ANNEX NÚM. 5 - GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

ANNEX NÚM.5. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

INDEX

1.....ANTECEDENTS..... 2
2.....ENTORN GEOLÒGIC..... 2
3.....MATERIALS PRESENTS A L'ÀMBIT I CLASSIFICACIÓ..... 2
3.1 Unitat 1 (R): Rebliments antròpics..... 2
3.2 Unitat 2 (Qa_s). Sorres fines, molt fines i mitges..... 2
4.....CAPACITAT PORTANT..... 2
4.1 Unitat 1 (R): Rebliments antròpics..... 2
4.2 Unitat 2 (Qa_s). Sorres fines, molt fines i mitges..... 2
5.....EXCAVABILITAT DE MATERIALS..... 2
5.1 Unitat 1 (R): Rebliments antròpics..... 2
5.2 Unitat 2 (Qa_s). Sorres fines, molt fines i mitges..... 2
6.....AGRESSIVITAT AL FORMIGÓ..... 3
7.....FONAMENTACIONS ESTRUCTURES..... 3
8.....ZONES DE PRÉSTEC I ABOCADOR..... 3
8.1 Abocador..... 3
8.2 Préstec..... 4

APÈNDIX 1. ESTUDI GEOTÈCNIC DEL PROJECTE

1 ANTECEDENTS

L'antecedent que ha servit de base per a la realització d'aquest annex és l'estudi prèviament realitzat per G3 per al projecte de 'Millora local. Nova Carretera. Del PK 0+000 al 9+480. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita – Amposta (Badia dels Alfacs)' i de clau: NE-03018.1.

Aquest projecte té un àmbit pràcticament coincident amb el projecte en curs, i la seva campanya geotècnica i conclusions es consideren correctes per al desenvolupament del projecte actual. L'estudi es reprodueix íntegrament en l'apèndix 1 d'aquest document, tot i que fa referència a estructures i punts quilomètrics no aplicables al projecte actual.

2 ENTORN GEOLÒGIC

El marc geològic és el Delta de l'Ebre, dins del tram final de la Depressió de l'Ebre, localitzada entre els contraforts de la Serralada Ibèrica i les Serralades Prelitoral i Litoral.

La zona de projecte de la millora de la carretera, es troben dins de les anomenades motes naturals formades per sediments que es distribueixen per la llera de l'Ebre. Aquests bancs estan formats per una successió de capes de sediments dipositats en crescudes i desbordaments. Són predominantment sorres fines amb dispersió granulomètrica cap a argiles i llims, i combinació entre elles.

La topografia és gairebé plana, i aixecada entre 1 i 2 metres per sobre del nivell del mar.

La zona no presenta riscos geològics associats als materials del subsòl quaternari, tampoc d'esfondrament. Els problemes detectats són els relacionats amb els desbordaments del riu Ebre, situació d'altra banda inevitable degut a la no modificació significativa de la cota actual de la carretera.

3 MATERIALS PRESENTS A L'ÀMBIT I CLASSIFICACIÓ

Els materials presents es divideixen en tres unitats geotècniques:

- Unitat 1 (R): Rebliments antròpics
- Unitat 2 (Qa_s): Sorres fines, molt fines i mitges
- Unitat 3 (Qa_c): Argiles i llims argilosos

3.1 Unitat 1 (R): Rebliments antròpics

Constituirien els materials que són d'aportació antròpica per a la realització d'esplanades i similars. No apareixen de forma generalitzada, més aviat són puntuals i de poc interès per al projecte. Són materials que s'hauran de sanejar, amb profunditat màxima de 90cm.

3.2 Unitat 2 (Qa_s). Sorres fines, molt fines i mitges

Aquesta unitat està formada per sorres fines i mitges, i a la seva base possible aparició de sorres llimoses més toves. Tenen poca presència de fins i per tant no té un comportament plàstic, i molt poca matèria orgànica. Tenen una classificació de sòl tolerable.

S'estenen de forma generalitzada des dels 60 cm de profunditat fins a algunes desenes de metres, i per tant constitueixen sempre el suport de les esplanades del ferm projectades.

3.3 Unitat 3 (Qa_c). Argiles i llims argilosos

Aquesta unitat està formada per llims argilosos i argiles, també sòls orgànics, amb només un 3% de sorres.

4 CAPACITAT PORTANT

4.1 Unitat 1 (R): Rebliments antròpics

Presenta una capacitat portant baixa, però no és crític donat la seva distribució i potència. No afecta a unitats constructives ni ferms.

4.2 Unitat 2 (Qa_s). Sorres fines, molt fines i mitges

Es tracta d'uns materials amb un comportament i consistència fluixa i mitja. Presenta un valor mig de SPT de N=7, pel tram superior de sorres, i N=4 per la base de sorres llimoses, una resistència en punta de 50-100 Kg/cm2 en el CPTU i un angle de fricció d'entre 38º baixant a 34º en profunditat. El mòdul de deformació és de 300-500 Kg/cm2 baixant a 100-150 a la base. En aquesta unitat es fonamenten superficialment la majoria de les estructures que no es solucionen amb fonamentacions profundes.

4.3 Unitat 3 (Qa_c). Argiles i llims argilosos

Són uns materials amb un comportament cohesiu i consistència tova. Presenta un valor mig de SPT de N=4, una resistència en punta de 7-8 Kg/cm2 en el CPTU en el sostre del nivell que augmenta a 10-12 als 25 metres de profunditat.

La cohesió no drenada és de 0,30Kg/cm2, augmentat a 0,40 en profunditat. La cohesió en el tall directe és de 0,93 kg/cm2 i un angle de fregament de 20º.

5 EXCAVABILITAT DE MATERIALS

5.1 Unitat 1 (R): Rebliments antròpics

Són uns materials fàcils d'excavar amb mitjans convencionals.

5.2 Unitat 2 (Qa_s). Sorres fines, molt fines i mitges

Igualment són uns materials fàcils d'excavar amb mitjans convencionals.

5.3 Unitat 3 (Qa_c). Argiles i llims argilosos

Com els anteriors, són uns materials fàcils d'excavar amb mitjans convencionals, però presenten

problemes d'estabilitat donat la cota del nivell freàtic.

6 AGRESSIVITAT AL FORMIGÓ

Les mostres indiquen un atac mig al formigó. L'ambient marí determinarà el tipus d'ambient i formigó.

7 FONAMENTACIONS ESTRUCTURES

Tots els sondeigs de la zona constaten una estratigrafia conformada per 1 m de rebliments antròpics,10 m de Quaternari amb sorres fines i mitges i una base de Quaternari amb argiles i llims argilosos de potència superior a 20m.

Nivells de materials					
Unitat	Material	Cohesió (Kg/cm2)	Angle de fregament intern (º)	Densitat (g/cm3)	Mòdul elàstic E' (kg/cm2)
1 (R)	Sorres amb graves	0	38	1.9	200
2 (Qa_s)	Sorres mitges	0	36	1.95	350
3 (Qa_c)	Llims argilosos i argiles	0.93(Cu)	20	1.95	125

Les estructures en calaix es fonamenten directament al nivell superior de sorres, mentre que el pont sobre l'Escanyisada es fonamenta profundament mitjançant pilons prefabricats clavats al nivell inferior d'argiles.

Les fonamentacions superficials mitjançant llosa poden transmetre 1,00 kg/cm2 en la combinació quasipermanent de càrregues (F.S. 3,00).

Els pilons rectangulars de 0,35x0,35 del pont de l'Escanyissada arribaran a la cota absoluta -10,00 amb una càrrega de treball de 239 kN amb la combinació quasi-permanent de càrregues (F.S. 3,00) i 275 kN amb la combinació poc freqüent de càrregues (F.S. 2,60).

8 ZONES DE PRÉSTEC I ABOCADOR

La llista de punts d'abocament i d'activitats extractives que presenten activitat i són properes a l'àmbit d'estudi són:

8.1 Abocador

INSTAL-LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ A CATALUNYA

INSTAL-LACIÓ

Nom
PLANTA DE RECICLATGE DE SANT CARLES DE LA RÀPITA

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-810.03	RUNES.	POL. IND. 2 CAMÍ DEL SIT, PARC. 64 43540 SANT CARLES DE LA RÀPITA

Telèfon	Fax	Email	Web
977744737	977744737		

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL-LACIÓ

Nom del titular
KANARS, SL

Adreça	Telèfon
C/ PUIGGROS, 6 08859 BEGUES	977597063

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	296321	4501282

INSTAL-LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ A CATALUNYA

INSTAL-LACIÓ

Nom
DIPÒSIT CONTROLAT D'AMPOSTA

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-813.03		POL. IND. 59 PARTIDA LA FERRERETA, PARC. 17-18 43870 AMPOSTA

Telèfon	Fax	Email	Web
934147488			www.grc.cat

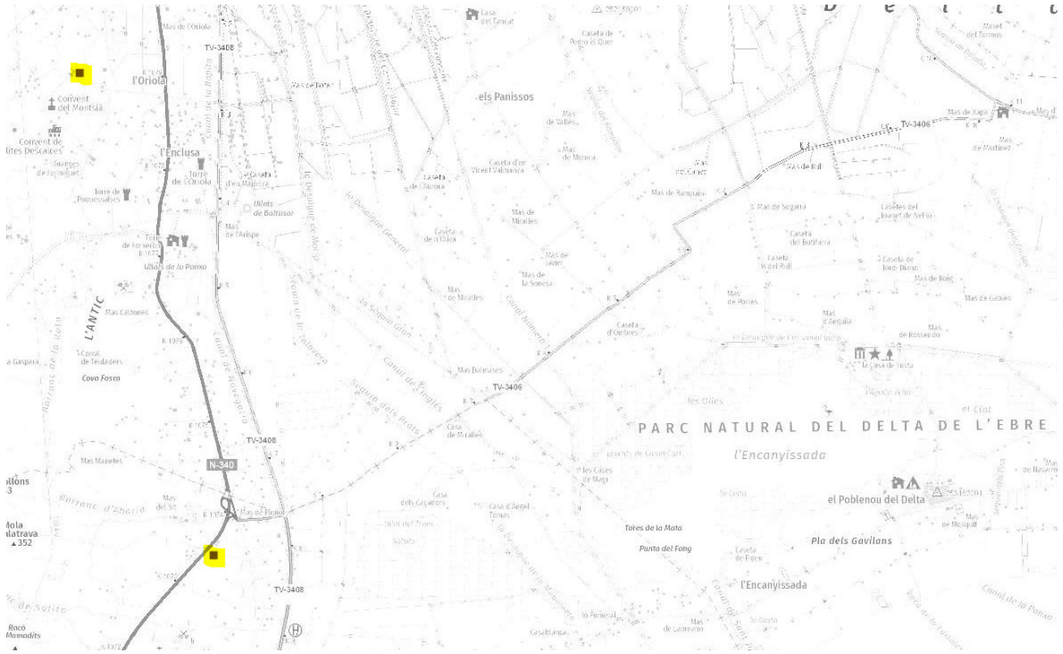
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL-LACIÓ

Nom del titular
GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONES, SL

Adreça	Telèfon
C/ NAPOLS, 222-224,BX 08013 BARCELONA	934147488

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	294821	4506676



8.2 Préstec

Les activitats extractives més properes són:

Àrids el Català, SA

Carrer de Cervantes, 17

Tel.: 977 49 04 40 Fax.: 977 49 05 40

http://www.aridselcatala.com/

Àrids Filato, SL

Camí Filato, N-340 AP.64

Tel.: 97 747 10 74

http://www.aridsfilato.com/

Kanars, SL

Carretera Aldea A Tortosa, Km. 9 Camp-Redó

Tel.: 977 59 70 63 Fax.: 977 59 75 77

Zaera Calaf, SL

Cami Salva-aigues s/n

Tel.: 977 597 125

http://www.zaeracalaf.es/

Canteras Simó, SA

Calle Agustina de Aragón, 83

Tel.: 977 70 05 72 Fax.: 977 70 57 76

Arigermar

Carrer Mianes, 1

Tel.: 977 70 33 53 Fax.: 977 70 33 53

Canteras Ebro, SL

Camí dels Terres, S/N

Tel.: 964 49 53 58



El tècnic redactor de l'annex:

ECCP

Juan Carlos Lodos González

Apèndix 1. ESTUDI GEOTÈCNIC DEL PROJECTE "MILLORA LOCAL. NOVA CARRETERA. DEL PK 0+000 al 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE. TRAM 1: SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)" DE CLAU NE-03018.1

PROJECTE CONSTRUCTIU. MILLORA LOCAL. NOVA CARRETERA. DEL PK 0+000 AL PK9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE. TRAM 1: SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS). CLAU: NE-03018.1

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
1.1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 3
1.2. ANTECEDENTS 3
1.3. OBJECTIUS 3
2. TREBALLS REALITZATS I METODOLOGIA EMPRADA 4
2.1. JUSTIFICACIÓ DE LA CAMPANYA 4
2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY 4
2.2.1. Sondeig a rotació amb bateria continua 5
2.2.2. Cala mecànica 6
2.2.3. Assaigs de penetròmetre estàtic 7
2.2.4. Testimonis de ferm 7
2.3. ASSAIGS DE LABORATORI 8
3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA 10
3.1. MARC GEOLÒGIC 10
3.3. GEOMORFOLOGIA 10
3.3. RISCOS GEOLÒGICS 12
3.4. DEFINICIÓ DE LES UNITATS GEOTÈCNIQUES 12
3.4.1.UNITAT 1 – R 12
UNITAT 2 – QA_S 13
UNITAT 3 – QA_C 15
3.6. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA 17
3.6.1.– Piezometria 17
3.6.2. Permeabilitat 17
3.7. AGRESSIVITAT DEL MEDI 17
3.8. SISMICITAT 18
4. GEOLOGIA DEL TRAÇAT 20
4.1. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA – GEOTÈCNICA DEL TRAÇAT 20
5. CLASSIFICACIÓ PG3 I APROFITAMENT DE MATERIALS 21
6. FORMACIÓ DE L' ESPLANADA 23
7. EXCAVABILITAT DELS MATERIALS 24
8. ANÀLISIS D' ESTABILITAT 24
9. FONAMENTACIÓ ESTRUCTURES 25
9.1. FONAMENTACIÓ PROFUNDA PELS PONTS I ESTRUCTURES 29
10. CONCLUSIONS 30
11.1. UNITATS GEOLÒGIQUES /GEOTÈCNIQUES 30
11.2. CLASSIFICACIÓ PG3 30
11.3. EXCAVABILITAT 31
11.4. ESTABILITAT 31
11.5. FONAMENTACIÓ 31

ANNEXES

Apèndix 1. Base de càlcul
Apèndix 2. Registre dels sondeigs a rotació amb bateria continua
Apèndix.3. Registre de les cales mecàniques.
Apèndix 4. Testimonis de ferm
Apèndix 5. Registre d' assaigs CPTU s
Apèndix.6. Cartografia geològica.
Apèndix.7. Talls de correlació longitudinals.
Apèndix.8. Actes d' assaigs de laboratori.

1.INTRODUCCIÓ

1.1. Descripció del projecte

A petició de la INFRAESTRUCTURES.CAT i per encàrrec de UTE DELTA, s'ha procedit a redactar el present Annex de Geologia – Geotècnia per complimentar el Projecte Constructiu. . Millora local. Nova Carretera. del pk 0+000 al pk9+480. Anell Vari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita – Amposta (Badia dels Alfacs). clau: NE-03018.1

1.2. Antecedents

Com a pas previ a la redacció del present estudi s'han consultat els següents documents que descriuen la geologia a nivell regional de la zona d'estudi:

- Mapa geològic de Catalunya, escala 1:50.000, de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (www.icc.es).
- Estudi geotècnic realitzat a l'any 2004 per Meditarrània de Geoserveis e inclòs a l'Estudi Informatiu, MILLORA GENERAL. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE. TRAM: AMPOSTA – DELTEBRE. CLAU: EI-NE-03018.

1.3. Objectius

L'objectiu del present document és definir les dades geotècniques necessària per a la realització del projecte constructiu " Millora Local. Nova Carretera. Del pk0+000 al pk9+480+. Anell Viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita – Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-03018.1"

Els principals objectius d'aquest estudi són els següents:

- Estudi de l'entorn geològic de l'obra.
- Recomanacions sobre els condicionants geològics i geotècnics que puguin afectar l'obra. Detectar possibles variacions espaials dels materials, tant en dimensió vertical com horitzontal.
- Descripció dels diferents paràmetres mecànics que defineixen cada nivell identificat.
- Determinar la cota de nivell freàtic en cas que es detecti en les profunditats assajades.
- Determinar el grau d'agressivitat dels materials al formigó.
- Valoració del grau d'excavabilitat dels diferents materials.
- Estimació de la capacitat portant del terreny i fonamentacions més adients.
- Característiques i recomanacions de disseny entre Terraplens i Desmunts.
- Classificació dels materials segons PG3.

El contingut d'aquest estudi s'estructura de la següent manera:

- Treballs realitzats i metodologia emprada. Inclou el tipus d'assaigs mecànics "in situ" i de laboratori realitzats, així com la metodologia aplicada.
- Descripció geològica i geotècnica dels materials. Es presenta una descripció general de l'entorn geològic de la zona d'estudi, descripció dels nivells detectats (estimant potències i paràmetres geotècnics associats), hidrogeologia, valoració de l'excavabilitat i estabilitat dels diferents tipus de materials, i classificació dels materials segons PG3.
- Conclusions i valoracions finals.
- Annexos. Inclou el registre dels assaigs mecànics in situ, esquema de situació, cartografia geològica, talls de correlació, actes de d'assaigs de laboratori i assaigs in situ, i reportatge fotogràfic.

2. TREBALLS REALITZATS I METODOLOGIA EMPRADA

El dia 8 de maig del 2014, es va visitar l'obra per tal de:

- Realitzar una inspecció visual per poder conèixer la geologia de la zona de treball.
- Veure l'emplaçament de les zones de realització de cales mecàniques, sondeigs a rotació amb bateria continua i assaigs CPTU. Alhora es va detectar la zona de testimonis de ferm.
- Comprovar l'accessibilitat de la maquinària.
- Realitzar la proposta d'assaigs de camp.

2.1. Justificació de la campanya

Durant l'execució dels treballs de camp no s'han realitzat modificacions significatives respecte la proposta de campanya geotècnica realitzada.

Sondegis a rotació amb bateria continua

Es realitza tal i com estava previst i s'ha realitzat, dos sondeig a rotació amb bateria continua fins a una cota de 25 i 21 metres.

Durant l'avanç del sondeig es van realitzar assaigs SPT i mostres inalterades. En el sondeig S-1, s'ha realitzat 6 assaigs SPT i 1 Mostra inalterada. En el sondeig S-2, es realitza 5 assaigs SPT's, i 4 mostres inalterades.

Cales mecàniques

S'ha realitzat les cales previstes, amb tot s'ha canviat la ubicació de la C-1, donat que en la primera ubicació que s'havia previst no hi ha prou espai per ubicar la maquinaria. I es realitza molt proper i a l'altre cantó de carretera.

Assaig de penetròmetre estàtic CPTU

S'ha realitzat els dos assaigs CPTU previstos, en els punts previstos i fins a la cota de -25.0 metres.

Assaigs de laboratori

Pel que fa referència als assaigs de laboratori, les modificacions han estat relacionats que donat que no es pot extreure cap mostra inalterada, no es poden realitzar els assaigs de compressió simple.

En referència als assaigs que es realitzen per a classificació dels materials segons PG3, en les mostres de les cales. S'ha realitzat només la meitat dels assaigs del Proctor modificat i CBR, previstos ja que els materials que s'assagen que són els que estan damunt de la traça de la futura carretera no es podran utilitzar com a materials de préstec ja que el balanç de terres serà negatiu i perquè donades les seves característiques no compliran ja els requisits mínims.

Cal destacar que s'ha realitzat l'assaig d'agressivitat de l'aigua s/EHE, que estava contemplat en la proposta, ja que s'ha detectat presència de nivell freàtic, a cotes que influirà o interaccionarà amb les estructures.

2.2. Reconeixement del terreny

En el present apartat es descriurà els assaigs in-situ realitzats per tal de poder redactar el present annex de geologia-geotècnia.

La campanya de camp per a la redacció del present document, projecte constructiu, s'ha realitzat entre els dies 14 i 19 de maig del 2014, ha consistit en la realització de:

- 2 sondeigs a rotació amb bateria continua (S).
- 2 penetròmetres estàtics (CPTU)
- 10 cales mecàniques (C) realitzades mitjançant retroexcavadora, amb recuperació de mostra alterada.
- Extracció de 10 testimonis de ferm, sobre la carretera existent. (TF)
- 11 assaigs SPT realitzats durant l'avanç dels sondeigs.
- Extracció de 6 mostres inalterades.
- Observacions de camp.
- Cartografia geològica.
- Reportatge fotogràfic.

S'ha elaborat un reportatge fotogràfic on queda constància de tots els treballs de camp realitzats (veure apèndix 9. Reportatge fotogràfic).

2.2.1. Sondeig a rotació amb bateria continua

En el traçat estudiat, s'ha realitzat 2 sondeigs a rotació amb extracció de testimoni continu, fins la cota de 21.0 i 25.0 metres de profunditat, resepctivament.

Els sondeigs s'han realitzat mitjançant una sonda model ROLATEC RL-400, muntada sobre camió, de l'empresa *Bosch&Ventyol Geoserveis, S.L.,* utilitzant-se per perforar corones de widia, amb diàmetres 86 i 101 mm. Essent entubats 20 i 24 metres cada un, donada la presència de nivell freàtic a cotes molt superficials.

Els sondeigs a rotació amb extracció de testimoni continu són perforacions de petit diàmetre que permeten reconèixer la naturalesa i la localització de les diferents capes del terreny, així com extreure mostres del mateix i realitzar assaigs "in situ".

Consisteixen en la perforació mitjançant un mecanisme de rotació equipat d'una bateria, normalment d' 1.5 m. Aquesta bateria s'introdueix en el terreny per un mètode de rotació, i un cop plena es treu i es recupera la mostra recollida durant l'avanç del sondeig.

Aquest tipus d'assaigs s'apliquen per a perforació en roques i sòls, i els diàmetres habituals són entre 66 i 143 mm.

S'ha realitzat la columna litològica de cada sondeig realitzat, on s'indiquen els diferents materials assajats, les profunditats i valors obtinguts en els assaigs "in situ" i mostres extretes durant la seva execució, així com altres dades complementàries (veure annex 2. Registre dels sondeigs a rotació amb bateria continua).

Durant l'avanç del sondeig s'han realitzats diferents assaigs SPT/MI per determinar la resistència dels materials, així com s'han recuperat i parafinat varis testimonis de roca representatius per poder analitzar-los al laboratori. Igualment s'han recuperat mostres alterades dels materials granulars detectats durant l'avanç dels sondeigs.

A la taula següent es presenten les principals dades dels sondeigs realitzats, alhora s'inclou el sondeig realitzat en el estudi informatiu (afegint a la nomenclatura un i, per indicar que es tracta dels assaigs fets el estudi informatiu):

Sondeig	Pk.	Coordenades UTM		Cota topogràfica (msnm.)	Profunditat (m.)	SPT/MI/MP/MA
		X	Y	Z		
S-1i	5+480	302063	4500629	0.50	25.0	5/4/-/ -
S-1	7+640	303911	4501683	0.80	21.0	6/2/-/ -
S-2	9+900	306128	4502092	13.78	25.0	5/4 /-/ -

Taula 1. Recull dels sondeigs realitzats.
Cotes extretes del plànol escala 1:1000, facilitat per l'enginyeria del projecte. Sistema ETRS89.

Les mostres extretes en el sondeig a rotació queden reflectides en les taules següents:

Sondeig S-1		
Mostra	Prof. extracció (metres)	Litologia
SPT-1	1.5 a 2.1	Sorres fines i molt fines
SPT-2	4.5 a 5.1	Sorres fines i molt fines
MI-1	7.5 a 8.1	Sorres fines i molt fines amb llims
SPT-3	9.0 a 9.6	Sorres fines i molt fines amb llims
MI-2	12.0 a 12.6	Argiles llimoses
SPT-4	12.6 a 17.1	Argiles llimoses
SPT-5	15.0 a 15.6	Argiles llimoses
SPT-6	18.0 a 18.6	Argiles llimoses
Sondeig S-2		
Mostra	Prof. extracció (metres)	Litologia
SPT-1	3.0 a 3.6	Sorres fines i molt fines
SPT-2	6.0 a 6.6	Sorres fines i molt fines
MI-1	9.0 a 9.6	Sorres fines i molt fines
SPT-3	10.5 a 11.1	Sorres fines i molt fines amb llims
MI-2	12.0 a 12.6	Sorres llimoses
MI-3	13.5 a 14.1	Argiles llimoses

SPT-5	16.5 a 17.1	Argiles llimoses
MI-4	19.5 a 20.1	Argiles llimoses
SPT-6	22.5 a 23.1	Argiles llimoses

Taula 2. Recull dels assaigs SPT's i mostres realitzats i recollits en els sondeigs.

2.2.2. Cala mecànica

En la campanya actual s'han realitzat 10 cales mecàniques, ubicades damunt de la nova traçada de l carretera.

A nivell general, la realització de cales mecàniques permet avaluar les següents característiques del terreny:

- Valoració de les potències dels diferents nivells observats durant l'excavació.
- La naturalesa dels materials detectats mitjançant l'observació directa dels mateixos.
- Valoració qualitativa de la resistència dels materials, associant els materials amb una ripabilitat elevada a materials amb una elevada resistència.

Les cales mecàniques consisteixen en la realització de petites excavacions de formes diverses que permeten una observació directa del terreny o del nivell freàtic, així com la presa de mostres, i eventualment la realització d'assaigs in situ.

Les cales s'han realitzat mitjançant una retroexcavadora model CAT, de l'empresa EXACAVACIONS I DEMOLICIONS, PRADO-SANCHUEZ, S.L. del municipi de Sant Carles de la Ràpita.

S'ha arribat, sempre que ha estat possible, fins a les profunditats màximes permeses per la resposta del terreny i de la maquinària o fins a la profunditat requerida per cada assaig.

De cadascuna de les cales s'ha representat la columna litològica corresponent, on s'indica el gruix de les capes reconegudes, la seva descripció i altres dades d'interès (veure Apèndix 3. Registre cales mecàniques).

La profunditat assolida en cadascuna de les cales, així com la seva cota topogràfica i les mostres recollides, queden reflectides en els quadres que es presenten a continuació:

Cala núm.	PK	Coordenades UTM		Cota topogràfica (m.)	Profunditat (m.)	Nivell Freàtic/(2) (m.)
		X	Y			
C-1	0+000	297074	4500350	1.5	1.90	1.80/1.20
C-2	0+480	297507	4500076	0.9	1.85	1.80/1.70
C-3	1+295	298030	4499702	0.6	1.70	1.70/1.70
C-4	2+180	298945	4499658	0.4	2.00	2.00/1.20
C-5	4+575	301146	4500571	0.60	1.10	1.10/1.10
C-6	6+520	303115	4501186	0.60	1.40	1.40/0.45
C-7	7+218	303572	4501457	0.60	1.00	1.00/1.00
C-8	8+360	304659	4501864	0.31	0.80	0.80/0.80
C-9	8+900	305147	4501992	0.40	1.30	1.30/1.10
C-10	11+240	307456	4501863	0.80	1.60	1.60/0.90

Taula 3. Recull de les cales realitzades.
Cotes extretes del plànol escala 1:1000, facilitat per l'enginyeria del projecte. Sistema ETRS89.
(2) cota a la que es desmoronen els materials, per tant es troben molt saturats.

Les mostres extretes en la cala queda reflectit en la taula següent:

Mostres extretes			
Mostra	Punt	Prof. extracció	Litologia
MA-1	C-2	0.80 a 1.20	Sorres fines
MA-1	C-3	1.20 a 1.50	Sorres fines i molt fines
MA-1	C-4	1.00 a 1.50	Sorres fines
MA-1	C-5	0.5 a 1.10	Sorres fines i molt fines
MA-1	C-6	0.5 a 1.10	Sorres fines i mitges

Mostres extretes			
Mostra	Punt	Prof. extracció	Litologia
MA-1	C-7	0.5 a 0.80	Sorres fines
MA-1	C-8	0.5 a 0.80	Sorres fines
MA-1	C-9	1.10 a 1.30	Sorres fines

Taula 4. Recull de les mostres recollides de la cala realitzada.

2.2.3. Assaigs de penetròmetre estàtic

En el cas del piezocon CPTU PZ1 ha estat necessari realitzar una perforació prèvia de 4 metres en reblerts per evitar possible rebuigs a la penetració del CPTU, d'aquesta manera s'ha perforat un sondeig a destrossa de 4 metres de fondària que s'ha revestit amb tuberia metàl·lica temporal per a continuació poder prosseguir amb l'assaig CPTU. Al CPTU PZ2, sols ha estat necessari perforar els primers 0.5 metres, després ja s'inicia el CPTU.

Els assaigs s'ha efectuat d'acord amb la norma ASTM D5778-07, i també amb la norma europea UNE EN ISO 22476-12. L'assaig CPTU consisteix essencialment en fer penetrar en el subsòl, mitjançant la pressió estàtica d'uns hidràulics, un tren de barnilles, equipades en la seva punta amb una sèrie de sensors piezoelèctrics, que mesuren cada 2.5 cm d'avanç, els següents paràmetres:

- Resistència en punta del con terminal. (10 cm2 de secció, 60º d'obertura)
- Fricció lateral unitària, mesurada en un maniguet situat sobre la punta.
- Pressió intersticial de l'aigua.
- Inclinació de les barnilles respecte de la vertical.

L'equip utilitzat, de la nostra propietat, està instal·lat sobre un camió de 15 Tm, que proporciona la reacció necessària per a la penetració. Aquesta es fa segons les normes internacionals, a una velocitat de 2.0 cm/s. Es tracta d'un equip de la casa sueca Geotech, sense cables, ja que la transmissió de les dades enregistrades pels sensors de la punta, fins a l'ordinador situat en superfície, es fa per via acústica, per un senyal sònic que es transmet per les pròpies barnilles, fins a un micròfon instal·lat en superfície.

Les dades obtingudes es reben en temps real en l'ordinador, i posteriorment han estat representades i interpretades amb l'ajut del programa CONRAD, adquirit a l'Institut Geotècnic de Suècia. També s'ha utilitzat el programa CPeT-IT, de la casa Geologismiki, desenvolupat per P.K. Robertson, autor també de nombrosos articles sobre l'assaig CPTU.

Val a dir que és bo diferenciar entre les dades mesurades (que es presenten en la primera fulla de cada assaig, en cadascun dels 2 programes amb què es presenten els resultats), i el resultat de la interpretació informàtica (les següents pàgines en cada cas). Aquesta interpretació es fa a partir de les relacions conjugades entre els diferents paràmetres obtinguts, i està basada en una nombrosa i moderna bibliografia. Per a la determinació de la litologia s'utilitza preferentment la classificació de Robertson de 1990.
Els paràmetres bàsics que han estat interpretats a partir de les dades mesurades són principalment:

Índex de fricció, Fr.
Índexs Ic i SBTn
Cohesió no drenada en argiles o llims
Coeficient d'empenta al repòs, k0 en argiles.
Grau de preconsolidació OCR
Mòdul de deformació confinada, en el cas d'argiles.
Mòdul de Young, Densitat relativa i angle de fricció en el cas de sorres
Valoració aproximada de la permeabilitat
Equivalència amb el valor SPT N60%.

Sondeig	Pk.	Coordenades UTM		Cota topogràfica (msnm.)	Profunditat (m.)
		X	Y	Z	
CPTU-1	5+500	302054.5	4500632.13	1.00	25.0
CPTU-2	9+900	306128	4502092	13.78	25.0

2.2.4. Testimonis de ferm

Al llarg de la carretera existent es realitza l'extracció de diversos testimonis de ferm.

A nivell general, la realització de testimonis de fer permet avaluar les següents característiques de la carretera:

- Valoració del gruix d'aglomerat del ferm.
- Valoració del gruix de tot-ú / graves on es recolza l'aglomerat.
- Valoració del nivell geològic / geotècnic de recolzament del ferm.

L'extracció de testimonis de ferm consisteix en la realització d'un testimoni mitjançant l'ajut d'una màquina de sondeigs RL-76. S'han extret un al carril dret i l'altre esquerra.

De cadascun dels testimonis de ferm extrets s'ha representat la columna litològica corresponent, on s'indica el gruix de l'aglomerat reconegut, així com de la base de tot-ú / graves, en el cas de detectar-se, i el substrat de recolzament (veure Apèndix 6: Extracció de testimonis ferm).

La profunditat assolida en cadascun dels testimonis de ferm, així com la seva ubicació, queden reflectides en el quadre que es presenta a continuació:

A la taula següent es presenten les principals dades dels testimonis de ferm realitzats, no es representa la cota z, ja que sempre es realitza damunt del ferm existent:

Testim. núm.	PK	Coordenades UTM		Profund (m.)
		X	Y	
Tf-1	0+000	297079.1	4500330.3	0.60
Tf-2	0+895	297617.6	4499730.8	0.60
TF-3	2+180	298913.6	4499664.3	0.60
TF-4	3+640	300392.6	4502273.3	0.60
TF-5	4+580	301159.6	4500585.3	0.60
TF-6	6+520	3022978.6	4501109.8	0.60
TF-7	7+220	303574.6	4501470.3	0.60
TF-8	8+370	304601.6	4501863.8	0.60
TF-9	9+980	306179.6	4502104.8	0.60
TF-10	11+240	307453.6	4501842.3	0.60

Cotes extretess del plano escala 1:1000, facilitat per l'enginyeria del projeccte. Sistema ETRS89.

2.3. Assaigs de laboratori

Tant de les calicates mecàniques realitzades, així com dels sondeigs a rotació amb bateria continua, s'han recollit diferents mostres representatives dels materials de la zona d'estudi. Els assaigs han estat realitzats per l'empresa ICEC (laboratori acreditat per la Generalitat de Catalunya en l'àrea de GTL), i per l'empresa SOIL ASSAIG (laboratori en procés d'acreditació per la Generalitat de Catalunya en l'àrea de GTL).

Els assaigs realitzats, es poden agrupar en funció de les seves característiques en els grups següents:

- Assaigs d'identificació i estat
- Assaigs de resistència i deformabilitat
- Assaigs químics

En les següents taules es presenten el total d'assaigs realitzats:

Identificació i estat		
Assaig	Norma	Unitats
Anàlisis granulomètric per garbellat	*UNE 103.101/95*	15
Assaig de límits d'Atterberg	*UNE 103.103/94 – 103.104/93*	15
Humitat natural	*UNE 13000/94*	2
Densitat aparent	*UNE 13001/94*	2

Resistència i deformació		
Assaig	*Norma*	*Unitats*
Assaig de col·lapse	*NLT 254/99*	9
Determinació índex CBR	*UNE 103.502/95*	5
Assaig de compactació Proctor modificat	*UNE 103.501/94*	5
Assaig de compactació Proctor normal	*UNE 103.500/94*	9
Inflament lliure en edòmetre	*UNE 103.501/94*	9
Consolidació unidimensional en edòmetre	*UNE 103405/94*	1
Tall directe CU	*UNE 10401/98*	1

Químics		
Assaig	Norma	Unitats

Contingut en matèria orgànica oxidable	UNE 103.204/93	9
Contingut en sals solubles	NLT 114/99	9
Contingut en guixos	NLT-115/99	9

Taula 5,6 i 7. Recull dels assaigs realitzats relacionats amb l'estructura a construir

Els resultats obtinguts en els diferents assaigs es mostren en la següent taula:

Mostra	*Calicata*	*Nivell*	*Profunditat d' extracció (m)*	*Granulometria (% que passa)*			*Límits d' Atterberg*			*Pròctor modificat*		*Col·lapse (%)*		*Pròctor normal*		*Inflament (%)*	*Matèria orgànica (%)*	*Sals solubles (%)*	*Guixos (% $SO_4Ca·H2O$)*	*CBR Índex 97%*	*U.S.C.S.*
				#2	*#0.4*	*#0.08*	*WL*	*WP*	*IP*	*Humitat òptima (%)*	*γmàx. (g/cm3)*	*I (%)*	*Ic (%)*	*Humitat òptima (%)*	*γmàx. (g/cm3)*						
MA-1	*C-2*	*2*	*1.0*	*100*	*86*	*2*			*NP*	*13.69*	*1.64*	*0.2*	*0.2*	*14.34*	*1.47*	*<0.1*	*0.64*	*0.2*	*<0.1*	*8.0*	*SM*
MA-1	*C-3*	*2*	*1.3*	*99*	*97*	*3*			*NP*	*—*	*—*	*0.1*	*0.1*	*15.53*	*1.51*	*<0.1*	*0.30*	*0.2*	*<0.1*	*—*	*SM*
MA-1	*C-4*	*2*	*1.2*	*100*	*99*	*1*			*NP*	*—*	*—*	*0.4*	*0.4*	*11.55*	*1.53*	*<0.1*	*0.52*	*<0.1*	*<0.1*	*—*	*SM*
MA-1	*C-5*	*2*	*0.8*	*97*	*93*	*2*			*NP*	*10.43*	*1.66*	*0.1*	*0.1*	*10.92*	*1.59*	*<0.1*	*0.65*	*<0.1*	*<0.1*	*7.0*	*SM*
MA-1	*C-6*	*2*	*0.8*	*91*	*89*	*1*			*NP*	*—*	*—*	*0.2*	*0.2*	*9.62*	*1.58*	*<0.1*	*0.38*	*<0.1*	*<0.1*	*—*	*SM*
MA-1	*C-7*	*2*	*0.6*	*100*	*98*	*8*			*NP*	*10.23*	*1.56*	*0.2*	*0.2*	*12.78*	*1.52*	*<0.1*	*0.44*	*<0.1*	*<0.1*	*6.2*	*SM*
MA-1	*C-8*	*2*	*0.6*	*100*	*95*	*4*			*NP*	*—*	*—*	*0.3*	*0.3*	*12.13*	*1.50*	*<0.1*	*0.57*	*<0.1*	*<0.1*	*—*	*SM*
MA-1	*C-9*	*2*	*1.2*	*100*	*99*	*2*			*NP*	*12.50*	*1.56*	*0.1*	*0.1*	*14.25*	*1.50*	*<0.1*	*<0.1*	*<0.1*	*<0.1*	*6.0*	*SM*
MA-1	*C-5*		*0.8*	*97*	*93*	*2*			*NP*	*10.43*	*1.66*	*0.1*	*0.1*	*10.92*	*1.59*	*<0.1*	*0.65*	*<0.1*	*<0.1*	*7.0*	*SM*

Mostra	*Calicata*	*Nivell*	*Profunditat d' extracció (m)*	*Granulometria (% que passa)*			*Límits d' Atterberg*			*Consolidació en edòmetre*		*Tall directe CU*		*Densitat (g/cm3)*		*Humitat (%)*	*U.S.C.S.*
				#2	*#0.4*	*#0.08*	*WL*	*WP*	*IP*	*i. de poros incials*	*i. de poros final*	*Angle*	*C Kg/cm2*	*D. aparent (g/cm3)*	*D. seca (g/cm3)*		
SPT-1	*S-1*	*2*	*1.8*	*100*	*99.14*	*11.65*			*NP*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*SP-SM*
MI-2	*S-1*	*3*	*12.4*	*100*	*99.97*	*98.71*	*33.6*	*22.6*	*11.6*	*0.9017*	*0.5477*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*CL*
SPT-4	*S-1*	*3*	*13.0*	*100*	*100*	*96.24*	*33.0*	*23.8*	*9.20*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*CL*
SPT-1	*S-2*	*2*	*3.4*	*99.59*	*99.33*	*10.53*			*NP*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*SP-SM*
MI-4	*S-2*	*3*	*20.0*	*100*	*99.39*	*96.41*	*39.6*	*24.5*	*15.1*	*—*	*—*	*20.1*	*0.93*	*1.94*	*1.50*	*29.61*	*SM*
SPT-4	*S-2*	*3*	*16.8*	*100*	*99.52*	*96.56*	*37.7*	*24.1*	*13.6*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*—*	*CL*

Taula 8. Recull dels assaigs realitzats.

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA

3.1. Marc geològic

En primer lloc s'ha procedit a la consulta de les diferents cartografies geològiques existents sobre la zona:

- Mapa geològic de Catalunya, escala 1:50.000, de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (www.icc.es).

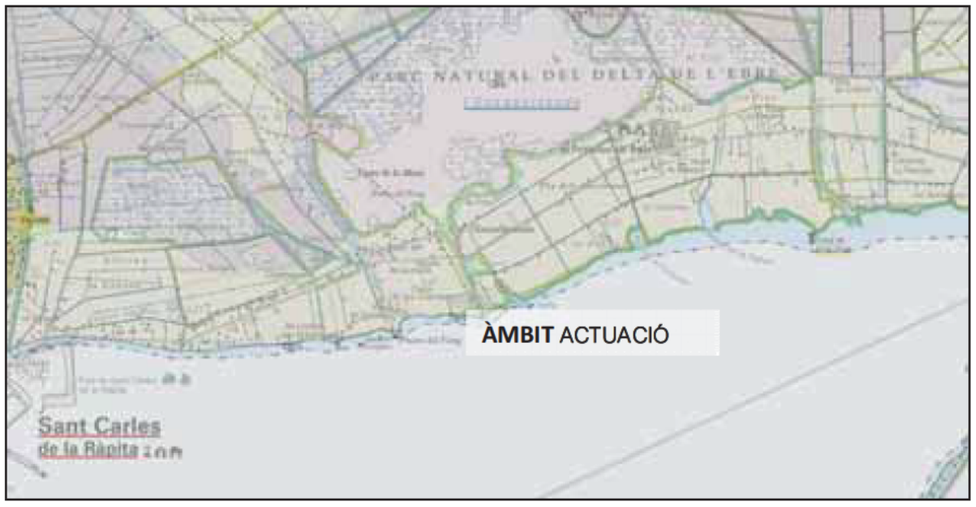


Figura 1.- Plànol geològic 1:50.000

Geològicament, ens situem dins del Delta de L'Ebre, concretament al tram final de la Depressió de l'Ebre, localitzada entre els contraforts de la serralada Ibèrica i les Serralades Prelitoral i Litoral Catalanes.

El sistema Deltaic de l'Ebre es recolza sobre el substrat del Mesozoic, format de manera majoritària per calcàries i dolomies que, tectònicament, aquí estan dominades per un plegament suau i orientat en direcció NE-SO.

La majoria de les falles existents són de distensió i individualitzen diversos blocs, tant emergits com deprimits, els quals estan recoberts parcialment per dipòsits neògens i quaternaris. La neotectònica a què està sotmesa la zona ha condicionat la depressió sobre la qual s'ha desenvolupat el Delta de l'Ebre.

La zona es què es preveu la construcció de la nova carretera, es troba dins de les anomenades motes naturals (levées), que estan formades per bancs de sediments que es distribueixen per la llera funcional del riu. Aquests bancs es desenvolupen d'una forma natural per la successiva superposició de capes de sediments dipositats pel riu durant les crescudes i desbordaments de la seva llera. Estan situats a una alçada mitjana de 1.5 a 3.5 metres per damunt del nivell del riu.

La textura dels sediments és molt variable i, tot i que existeix un predomini de sorres fines, presenta dispersió granulomètrica, des d'argiles, llims i sorres, a totes les possibilitats intermèdies pel que fa a mescles i variacions de continguts relatius (argiles sorrenques, llims argilosos, sorres llimoses etc...).

Arriben a formar, localment, estructures de laminació creuada. La mida del gra i proporció de nivells de sorres intercalats mostren un descens general cap a la desembocadura del riu.

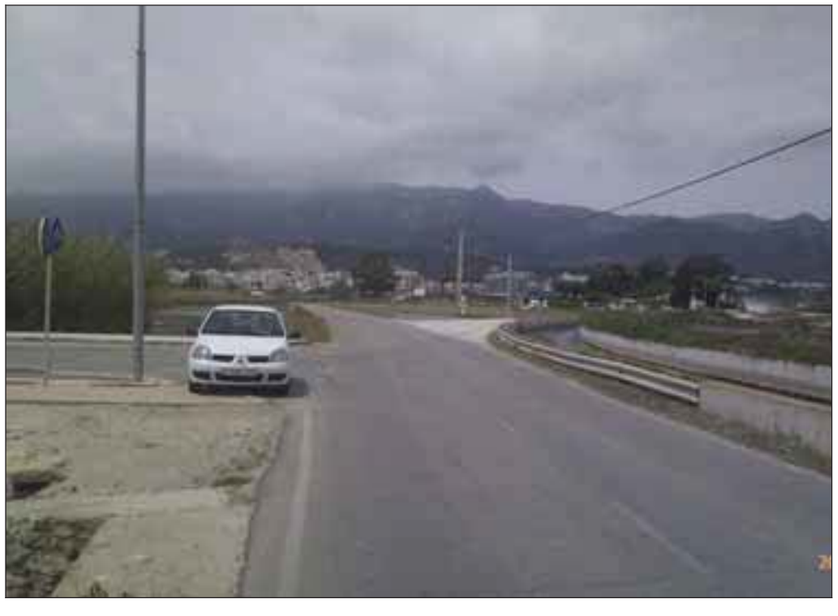
Aquests materials també presenten continguts biològics diversos formats per arrels i fragments de plantes. El contingut orgànic total és molt baix, tot i que localment pot ser més elevat i poden arriba a aparèixer petits llits de sòls de torbera.

En aquesta zona també es poden arribar a apreciar antics canals fluvials abandonats.

3.3. Geomorfologia

Geogràficament ens situem al Delta de l'Ebre, a cavall de les comarques del baix Ebre i del Montsià. La zona en estudi engloba els termes municipals de Sant Carles de la Ràpita i Amposta.

La zona estudiada es troba situada dins de la plana d'inundació i terrasses fluvials actuals del riu, amb una topografia gairebé plana, si bé lleugeres inclinacions de poc desnivell. Podríem considerar que la zona en general és plana, i que es troba aixecada entre 1.0 i 2.0 metres respecte el nivell del riu/mar.









Fotografies de la 1 a la 4. Diferents vistes del traçat de la carretera actual, que cal ampliar.

3.3. Riscos geològics

La zona en estudi no presenta, a grans trets, riscos geològics importants associats als materials que conformen el subsòl quaternari, donat que la zona és totalment plana i senes possibles riscos relacionats amb l'esfondrament. Els únics problemes des del punt de vista de riscos podrien venir relacionats sobretot el relacionat per un possible desbordament del riu Ebre. Amb tot s'espera que aquest fet ja s'hagi tingut en compte pel disseny de la nova carretera.

No es detecten tampoc fenòmens relacionats amb el possible col·lapse natural dels materials en l'estat actual dels materials.

3.4. Definició de les unitats geotècniques

A partir de les dades obtingudes dels assaigs in situ i les observacions realitzades durant la campanya de camp i prenent de referència les dades d'una part de l'informe per a la construcció de la C-31 (clau: AG-02065.1) i de l'estudi de la geologia regional de la zona s'han establert tres principals unitats:

Unitat 1 (R):	Rebliments antròpics
Unitat 2 (Qa_s):	Sorres fines, molt fines i mitges
Unitat 3 (Qa_c)	Argiles i llims argilosos

3.4.1.Unitat 1 - R

Descripció litològica

Aquesta unitat està format per sorres amb graves i nòduls, de colors taronjosos i proviments dels materials compactats per executar les explanades o ferms actuals. Només puntualment en dues de les cales, en la C-2 i la C-6 es detecta nivells de rebliment d'origen antròpic amb restes de totxos i plàstics. (desenvolupament màxim en ambdós casos de 0.7 metres, considerant-se un fenomen molt localitzat)

Aquests materials s'han descrit a partir de la testificació tant de les cales mecàniques, sondeigs i tots els altres assaigs in-situ realitzats.



Fotografia 5. Detall dels materials descrits com a Unitat 1 (R) tal i com es recuperen en sondeig S-1.



Fotografia 6. Detall dels materials descrits com a Unitat 1 (R) tal i com s'observa en la cala, C-5, realitzada



Fotografia 7. Detall dels materials descrits com a Unitat 1 (R) tal i com s'observa en la cala, C-2, realitzada

Es tracta d'uns materials d'edat Quaternària, típics de la cobertora vegetal desenvolupada a partir de la meteorització i alteració dels materials que conformen el substrat regional de la zona.

Localització

Es detecta en tots els assaigs realitzats, tant en els assaigs realitzats. Els assaigs i profunditats a les quals s'ha detectat aquest nivell s'exposen a continuació:

	S-1	S-2	S-1i	CPT-1	CPT-2	C-1	C-2	C-3
Prof. inici (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Profunditat final (m)	0.60	0.40	2.80	1.0	1.0	0.30	0.90	1.20

	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10
Prof. inici (m)	0.00	0.00	0.00	--	--	0.00	0.00
Profunditat final (m)	0.70	0.45	0.40	--	--	1.10	0.70

Taula 9 i 10. Cotes d'inici i final del nivell respecte cada assaigs on es detecta.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials que presentaran un comportament granular, de compacitat molt fluixa, amb una capacitat portant molt baixa.

Es tracta d'uns materials molt fàcils de ripar.

Resum de les dades

Degut a què es tracta d'un **rebliment antròpic**, que s'haurà de sanejar en obra. Per tant li associarem una **potència mitja a considerar de 88 cm.** Tot i que la seva potència depenent de la zona des d'on es realitza l'assaig, a cota de la carretera actual, camins i solars propers als camps de conreu.

Cal destacar que aquests materials **no són aptes per la seva utilització com a materials de préstec**.

Unitat 2 – Qa_s

Descripció litològica

La unitat està formada per sorres fines i mitges. A la base d'aquest nivell es detecta un tram de sorres llimoses més toves. Presenten coloracions grises fosques i marronoses.

A partir dels assaigs de caracterització, i segons la taula de classificació de sòls, aquests materials es poden classificar dintre del rang dels sòls amb partícules fines, en la classe **SP-SM**.

A partir dels assaigs de caracterització de laboratori, i realitzat una mitja aritmètica dels valors obtinguts en les mostres assajades tant de les cales i sondeigs, aquests materials estan formats per:

- 94.45% de sorres.
- 4.40% en fins.

La poca quantitat de fins no es presenten plàstics. Dels assaigs químics s'obté un contingut de 0.5% de matèria orgànica, un poca quantitat de sals solubles, com a màxim de 0.2, i sense guixos.



Fotografia 7. Detall dels materials descrits com a Unitat 2 (Qa_s) tal i com es recuperen en sondeig S-1.



Fotografia 8. Detall dels materials descrits com a Unitat 2 (Qa_s) tal i com es recuperen en la cala C-4.

Els últims 2.0 a 2.5 metres d'aquest nivell a la base, es detecta aquests materials més rics amb llims. En els CPTU, aquests nivells es presenten més tous.



Fotografia 9. Detall dels materials descrits com a Unitat 2 (Qa_s), tram llimós a la base d'aquest nivell, tal i com es recuperen en el sondeig S-1.

Es tracta d'uns materials d'edat Quaternària al·luvials, corresponents a levees. Aquests materials es podran classificar segons PG3, com a sòls tolerables.

Localització

S'ha detectat aquest nivell s'exposen a continuació:

	S-1	S-2	S-1i	CPT-1	CPT-2	C-1	C-2	C-3
Prof. inici (m)	0.60	0.40	2.80	1.0	1.0	0.30	0.90	1.20
Profunditat final (m)	11.00	12.60	12.00	12.50	11.20	1.90*	1.85*	1.70*

	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10
Prof. inici (m)	0.70	0.45	0.40	0.0	0.0	1.10	0.70
Profunditat final (m)	1.20*	1.1*	1.40*	1.0*	0.80*	1.30*	1.60*

Taula 11 i 12. Cotes d'inici i final del nivell respecte cada assaigs on es detecta.
*Cota que es finalitza els assaigs.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials que presentaran un comportament granular de consistència fluixa i mitja. A partir dels assaigs SPT realitzats en sondeig , s'obté un valor de N=7, pel tram de sorres i de N=4, pel tram de sorres llimoses de la base del nivell.

A partir dels assaigs CPTU, s'obté valors de N_{60}: de 15-20, pel trams de sorres més netes, i de 12-20 pels trams de sorres amb llims.

De les gràfiques dels assaigs CPTU, en aquest tram superior més sorrenc s'obtenen valors de resistència en punta d'uns 50-100Kg/cm2 disminuint una mica la resistència en profunditat, a mesura que l'índex de fricció es fa més alt, el que indica que en profunditat la sorra és de gra més fi.

L'angle de fricció interna és més alt a sostre, amb valors propers a 38º, baixant a 34º cap a la base.

La densitat relativa és de 80% a sostre i de 50% a la base. El mòdul de deformació és de 300-350 kg/cm2 a sostre, baixant a 100-150 kg/cm2 a la base.

Es tracta d'uns materials fàcils de ripar, amb poca estabilitat, donada la presència de nivell freàtic.

Resum de les dades

De les mostres assajades d'aquest nivell de les cales mecàniques s'han realitzat diferents assaigs de laboratori. Les característiques geotècniques obtingudes per aquest nivell es presenten en el quadre següent:

CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES			
		VALORS EXTREMS	*VALOR MIG*
Granulometria	*Ø ≥ 2 mm*	*100%*	*100%*
	2 mm > Ø > 0.08 mm	*88.4%-98%*	*94.45%*
	Ø ≤ 0.08 mm	*11.6%-1%*	*4.4%*
Límits	*W_L*	*NP*	*NP*
d' Atterberg	*W_P*	*NP*	*NP*
	I_P	*NP*	*NP*
Contingut en matèria orgànica (%)		*0.65-0.10*	*0.5*
Contingut en guixos (%)		*<0.1*	*<0.1*
Contingut en sals solubles (%)		*<0.1-0.2*	*0.1*
Pròctor modificat	*Densitat màxima*	*1.68-1.64*	*1.66*
	Humitat òptima	*13.69-10.23*	*11.75*
Índex CBR		*8.0-6.0*	*6.84*
U.S.C.S.		*SP-SM*	*SP-SM*

Taula 10. Taula resum de les dades.

Aquests materials es podran classificar com a sòls tolerables, pels químics i granulomètrics.

Unitat 3 – Qa_c

Descripció litològica

La unitat està formada per llims argilosos i argiles, sòls orgànics.

A partir dels assaigs de caracterització, i segons la taula de classificació de sòls, aquests materials es poden classificar dintre del rang dels sòls amb partícules fines, en la classe **CL**.

A partir dels assaigs de caracterització de laboratori, i realitzat una mitja aritmètica dels valors obtinguts en les mostres assajades tant de les cales i sondeigs, aquests materials estan formats per:

- 3.0% de sorres.
- 96.97% de fins

Dels fins se'n realitza un assaig de plasticitat, amb un resultat mig de límit líquid de 35.97 i un índex de plasticitat de 12.22. S'obté un valor mig d'humitat natural de 26.20% i una densitat aparent de 1.90 i una de seca 1.53 gr/cm^3



Fotografia 10. Detall dels materials descrits com a Unitat 3 (Qa_c) tal i com es recuperen en sondeig S-2.

Es tracta d'uns materials d'edat Quaternària al·luvials, corresponents a levees.

Localització

Aquests materials només es detecten donat a la profunditat que es detecten en els sondeigs a rotació realitzats i en els assaigs CPTU, i fins a la cota de finalització dels assaigs en tots els casos estudiats. Amb tot se li podrien associar potències superiors.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials que presentaran un comportament cohesiu de consistència molt tova. A partir dels assaigs SPT realitzats en sondeig , s'obté un valor de N=4.

La resistència per punta és de 7-8 kg/cm^2 a sostre, i augmenta progressivament a 10-12 kg/cm^2 cap als 25 m de profunditat.

La cohesió no drenada, a partir del CPTU és de 0.30 kg/cm^2 a sostre de la capa, augmentant progressivament a 0.40 kg/cm^2 als 25 m.

La cohesió a partir del tall directe és de 0.93 Kg/cm^2 i un angle de 20º.
Es tracta de sòls normalment consolidats l'índex OCR és de OCR=1.

L'índex d'empenta al repòs és de k0=0.5. L'angle de fricció efectiva d'aquestes argiles estaria comprés entre 26-28º.

Es tracta d'uns materials fàcils de ripar, amb poca estabilitat, donada la presència de nivell freàtic.

Deformació

A partir d'una de les mostres d'argiles, es pot obtenir els següents valors:

- Índex de porus incial:0.9017
- Índex de porus final:0.5477
- Coeficient de consolidació primària Cc: 0.3351
- Coeficient de descàrrega Cs: 0.0396

Resum de les dades

De les mostres assajades d'aquest nivell de les cales mecàniques s'han realitzat diferents assaigs de laboratori. Les característiques geotècniques obtingudes per aquest nivell es presenten en el quadre següent:

CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES			
		VALORS EXTREMS	VALOR MIG
Granulometria	Ø ≥ 2 mm	100%	100%
	2 mm > Ø > 0.08 mm	3.8%-1.3%	3.0%
	Ø ≤ 0.08 mm	98.7%-96.2%	96.97%
Límits d' Atterberg	W_L	39.6-33.0	35.97
	W_P	24.5-22.6	23.75
	I_P	15.1-9.2	12.22
U.S.C.S.		CL	CL

Taula 10. Taula resum de les dades.

Aquests materials es podran classificar com a sòls tolerables, pels químics i granulometrics.

3.6. Hidrologia i hidrogeologia

La xarxa hidrogràfica bàsica de la zona està caracteritzada clarament per la circulació del riu Ebre i modificada per la inundació dels camps d'arròs, tal i com es troba en el moment de realització dels assaigs. Ens trobem emplaçats dins d'una zona amb un comportament geomorfològic de Delta.

Segons dades obtingudes de l'inventari de *Masses d'Aigua Subterrània de Catalunya*, de l'Agència Catalana de l'Aigua (www.aca-web.gencat.cat), en la zona en estudi s'identifica la massa d'aigua 53 (Delta de l'Ebre). I es tractaria majoritàriament Detrític al·luvial, aqüífers lliures, es tracta d'una zona litoral amb risc d'intrusió salina. Presenta una recàrrega natura amb la Infiltració directa de l'aigua de pluja i transferència des dels al·luvials de Tortosa. Una superfície de recàrrega relacionada amb la superfície de la massa i la secció septentrional, connectada amb els al·luvials aigües amunt. I amb una descàrrega, la direcció de flux és predominantment cap a l'est (mar).

Les masses superficials dependents d'aquesta massa d'aigua són, estan sobre aquesta massa però depenen de les masses 29 i 30: El Canal Vell, Els Calaixoa, l'Alfacada, l'Encanyissada, la Platjola, la Tancada, les Olles i els Ullals de l'Arispe.

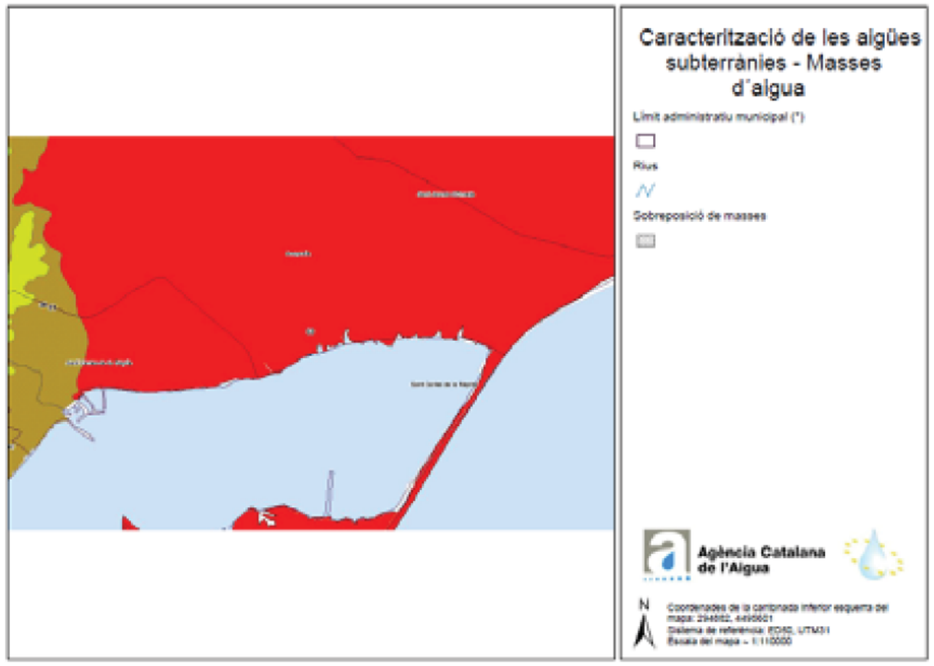


Figura 2. Plànol hidrològic / hidrogeològic de la zona d'estudi.

3.6.1.– Piezometria

La piezometria està relacionada amb el riu, té una direcció bàsicament cap a l'est.

En data de la realització dels treballs de camp es va detectar presència de nivell freàtic entre 0.8 i 1.5 metres respecte la boca dels assaigs, associat als nivells de la massa d'aigua del riu Ebre i que coincideix amb la cota del nivell del mar. Cal comentar que les cotes varien segon quina sigui la cota z, d'inici de cada un dels assaigs.
Caldrà tenir en compte, tal i com hem comentat anteriorment el risc d'intrusió salina.

3.6.2. Permeabilitat

En funció de les observacions de camp i els assaigs in situ realitzats, s'associa a cadascun una de les unitats, amb caràcter orientatiu (1), els següents valors de coeficient de permeabilitat:

Nivell	Coeficient de permeabilitat K (m/s)(	Tipus de material
1	$10^{-2} - 10^{-1}$	Sòls superficials
2	10^{-4}	Sorres i llims
3	10^{-9}	Argiles i llims

Taula 11. Valors obtinguts a partir de taules de correlació a partir dels resultats dels assaigs CPTU realitzats.

3.7. Agressivitat del medi

De les mostres d'aigua i sòls que s'assagen en l'estudi constructiu es mostren majoritàriament NO AGRESSIVES. Per tant prendrem aquesta classificació per a determinar el formigó a utilitzar.
Amb tot de les mostres d'aigua recuperades dels sondeigs presenten un **atac mig al formigó**, però d'ambient marí, per tant caldrà tenir en compte aquest valor per tal de decidir el tipus de formigó a utilitzar, ja que l'aigua es troba totalment superficial.

3.8. Sismicitat

A efectes d'aplicació de la *Norma de Construcción Sismoresitente NCSP-07*, es donaran el paràmetres de l'acceleració sísmica bàsica corresponent a la zona estudiada, i el coeficient C, depenent a les característiques geotècniques del terreny on es realitzarà la fonamentació dels ponts.

L'acceleració sísmica s'obté del Mapa de Perillositat Sísmica inclòs en la esmentada Norma i que estableix per a cada punt del territori l'acceleració sísmica bàsica, A_B.

A la zona d'estudi s'estableix una acceleració sísmica bàsica de:

A_B = 0,04 g (essent g el valor de la gravetat)

Cal indicar que l'aplicació de la norma resistent no és obligatòria en les situacions en que l'acceleració sísmica horitzontal de càlcul A_c sigui inferior a 0.04

L'acceleració sísmica de càlcul, A_C es defineix com el producte següent:

$$A_C = S * A_B * \rho$$

On

A_B és l'acceleració sísmica bàsica

ρ:és un coeficient adimensional de risc on el seu valor es dóna com a producte de dos factors: $\rho=\gamma_I \cdot \gamma_{II}$.

El factor γ_I bé donat per:

Ponts d'importància normal γ_I = 1,0

Ponts d'importància especial γ_I = 1,3

El factor γ_{II} es un factor modificador per considerar un període de retorn diferent de 500 anys. El producte $\rho \cdot A_b$ representa l'acceleració sísmica horitzontal corresponent a un període de retorn P_R. A falta d'un estudi probabilista de perillositat sísmica, de forma aproximada pot suposar-se:

$$\gamma_{II} = (P_R/500)^{0.4}$$

S coeficient d'amplificació del terreny. Es pren el valor:

Per $\rho * A_B < 0,1g$ $S=C/1,25$

Per $0,1g<\rho * A_B<0,4g$ $S=C/1,25+3,33(\rho * A_B/g-0,1)(1-C/1,25)$

Per $0,4g<\rho * A_B$ $S=1,0$

C: Coeficient del terreny. Aquest coeficient depèn de les característiques geotècniques del terreny on es realitza la fonamentació.

Per obtenir el coeficient **C de càlcul** es determinaran els espessors de cada un dels tipus de terrenys, existents els 30 primers metres sota la superfície, i **s'adoptarà el valor de la mitjana ponderada.**

Unitats	Tipus de terreny	Gruix	Coef. C
1	Tipus IV	1.0	2.0
2	Tipus IV	10.0	2.0
3	Tipus IV	15.0	2.0

Taula 12.valors del paràmetre C, per cada un dels nivells.

*Als nivells de roca se'ls associa una potència de centenars de metres.

El projectista o en el seu cas el promotor haurà d'establir el grau d'importància del pont, a fi d'establir la classificació dins el grup corresponent, d'acord amb el que s'estableix a la "Norma de Construcción Sismoresitente NCSP-07".

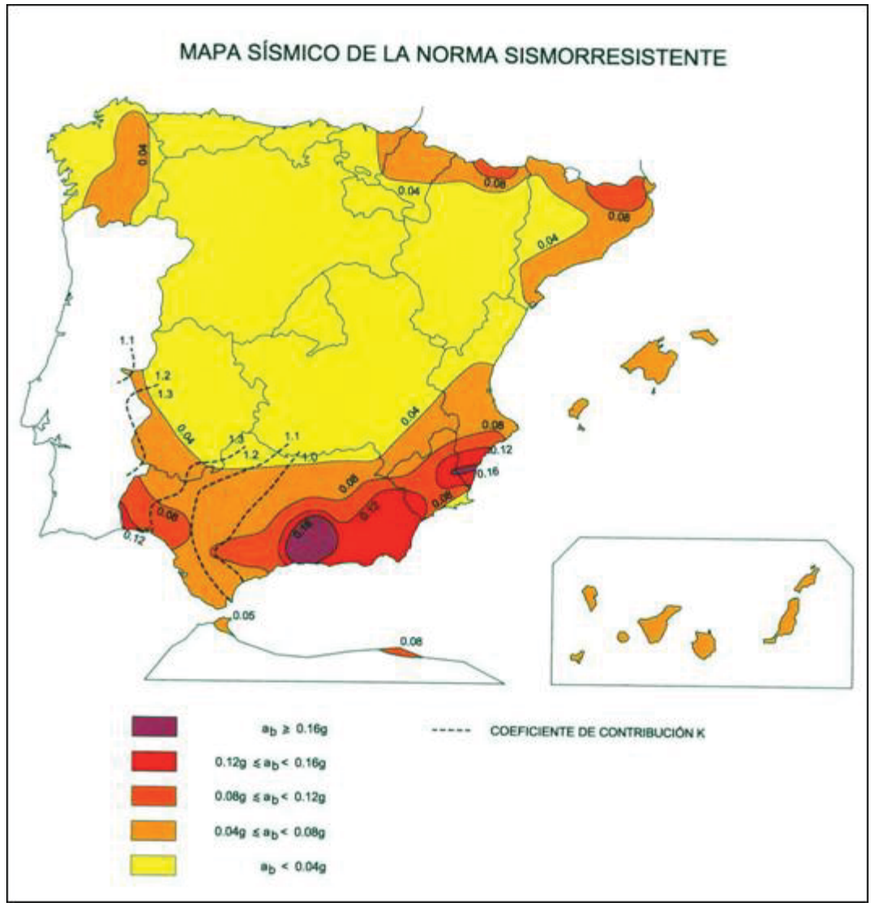


Figura 3. Mapa de perillositat sísmica. Norma de construcció sismorresistent R.D. 997/2002.

La norma estableix també un espectre normalitzat de resposta elàstica a la superfície lliure del terreny, per a acceleracions horitzontals, que correspon a un oscil·lador lineal simple amb un esmorteïment de referència del 5% respecte del crític. Aquest espectre ve definit pels valors dels períodes característics de l'espectre de resposta TA i TB que es calculen mitjançant les següents expressions:

$$T_A = \frac{K \cdot C}{10} \qquad T_B = \frac{K \cdot C}{2,5}$$

La norma estableix que si la acceleració sísmica bàsica és igual o més gran que 0.04g s'hauran de tenir presents els possibles efectes del sisme en terrenys potencialment inestables.

4. GEOLOGIA DEL TRAÇAT

4.1. Descripció geològica –geotècnica del traçat

La carretera s'inicia des de la TV-3408, amb la construcció d'un nou traçat de carretera i a partir del pk0+880 agafa el traçat d'una carretera actualment existent. Per a determinació de tota la cartografia s'ha realitzat a partir de la geologia de camp i de la consulta de la geologia regional de la zona tant els plànols geològics i amb els estudis previs consultats.
Finalment cal considerar que el nivell freàtic serà força superficial en tot el traçat. Només s'interceptarà en les zones d'excavació o en obertures de rases de fonamentació.

Del pk 0+000 al pk 0+880: Es tracta d'un tram que s'inicia des de la TV-3408, i es tracta d'un nou traçat que discorre per damunt del què ara són camps d'arròs. En aquest tram es realitza la cala C-1 i la Cala C-2 i l'extracció del testimoni de ferm TF-1.En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada entre 0.3 i 3.0 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 0+880 al pk 2+000: El nou traçat discorre per damunt de la carretera actual. En aquest tram es realitza la cala C-3 i l'extracció del testimoni de ferm TF-2. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1 i 1.5 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 2+000 al pk 3+000: El nou traçat discorre per damunt de la carretera actual. En aquest tram es realitza la cala C-4 i l'extracció del testimoni de ferm TF-3. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1 i 1.0 metre. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables. Cal destacar que entre el 2+393 – 2+394 hi ha un petit tram de lleugera excavació d'alçada 0.5 metres.

Del pk 3+000 al pk 4+000: El nou traçat discorre per damunt de la carretera actual. En aquest tram es realitza l'extracció del testimoni de ferm TF-4. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1 i 2.25 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 4+000 al pk 5+000: El nou traçat segueix discorrent per damunt de la carretera actual. En aquest tram es realitza una cala C-5 i l'extracció del testimoni de ferm TF-5. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1, o pràcticament inexistent i 1.60 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 5+000 al pk 6+000. En aquest tram, que discorre damunt de la traça actual, es realitza el sondeig S-1i, de l'estudi informatiu, i l'assaig de penetració estàtica, CPTU-1. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1, o pràcticament inexistent i 1.80 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 6+000 al pk 7+000: En aquest tram, que discorre damunt de la traça actual, es realitza la cala C-6 i el testimoni de ferm TF-6. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1, o pràcticament inexistent i 2.4 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 7+000 al pk 8+000: En aquest tram, que discorre damunt de la traça actual, es realitza la cala C-7 i el testimoni de ferm TF-7, i es realitza el sondeig a rotació amb bateria continua S-1. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1, o pràcticament inexistent i 2.6 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 8+000 al pk 9+950: En aquest tram, que discorre damunt de la traça actual, es realitza la cala C-8, C-9 i el testimoni de ferm TF-8, i es realitza el sondeig a rotació amb bateria continua S-2 i l'assaig de penetració estàtica CPTU-2. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1, o pràcticament inexistent i 3.8 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 9+950 al pk 11+000: En aquest tram, que discorre damunt de la traça actual. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1, o pràcticament inexistent i 3.8 i 2.0 metres. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 11+000 al pk 12+200: En aquest tram, que discorre damunt de la traça actual, es realitza la cala C-10 i el testimoni de ferm TF-10. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.1, o pràcticament inexistent. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Del pk 12+200 al pk 13+514: En aquest tram, que discorre damunt de la traça actual. En aquest tram la nova carretera discorre en terraplenat, amb una alçada mínima de 0.3, o pràcticament inexistent. Aquest terraplenat es recolzarà damunt dels nivells de sorres de la unitat 2, i que es classifiquen com a tolerables.

Pk inici	Pk final	Unitat geològica / geotècnica	Assaigs in situ	Obres	Classificació PG3 plataforma
0+000	0+880	Unitat 2 (Qa-s)	C-1/ C-2/TF-1	--	Tolerable
0+880	2+000	Unitat 2 (Qa-s)	C-3/TF-2	--	Tolerable
2+000	3+000	Unitat 2 (Qa-s)	C-4/TF-3	--	Tolerable
3+000	4+000	Unitat 2 (Qa-s)	TF-4	--	Tolerable
4+000	5+000	Unitat 2 (Qa-s)	C-5/TF-5	--	Tolerable
5+000	6+000	Unitat 2 (Qa-s)	S-1i/CPTU-1	--	Tolerable
6+000	7+000	Unitat 2 (Qa-s)	C-6/TF-6	--	Tolerable
7+000	8+000	Unitat 2 (Qa-s)	C-7/TF-7	--	Tolerable
8+000	9+950	Unitat 2 (Qa-s)	C-8/C-9/TF-8/S-2/CPT-2	--	Tolerable
9+950	11+000	Unitat 2 (Qa-s)	--	--	Tolerable
11+000	12+200	Unitat 2 (Qa-s)	--	--	Tolerable
12+200	13+514	Unitat 2 (Qa-s)	--	--	Tolerable

Taula 13. Taula resum de la geologia del traçat.

5. CLASSIFICACIÓ PG3 I APROFITAMENT DE MATERIALS

Al llarg del traçat previst en el projecte, s'han seleccionat mostres de les cales realitzades i corresponents als principals nivells descrits. Aquestes mostres han estat assajades al laboratori amb l'objectiu de poder classificar els materials segons el "*Pliego de Prescripciones Técnicas PG3"*.

La classificació dels materials en funció dels resultats obtinguts, s'exposa a la taula següent:

Mostra	Assaig	Profunditat	Unitat	Materials	Tipus de sòl
MA-1	C-2	1.0	2	Sorres fines	Sòl tolerable
MA-1	C-3	1.3	2	Sorres fines	Sòl tolerable
MA-1	C-4	1.2	2	Sorres fines	Sòl tolerable
MA-1	C-5	0.8	2	Sorres fines	Sòl tolerable
MA-1	C-6	0.8	2	Sorres fines	Sòl tolerable
MA-1	C-7	0.6	2	Sorres fines	Sòl tolerable
MA-1	C-8	0.6	2	Sorres fines	Sòl tolerable
MA-1	C-9	1.2	2	Sorres fines	Sòl tolerable

Taula 14. Taula resum de classificació dels sòls segons PG3.

Tot i obtenir aquesta classificació, cal tenir en compte els següents aspectes i restriccions:

Unitat 1 (Sorres amb graves i nòduls. Rebliments. R)

Aquests materials no es podran utilitzar com a materials de préstec per la construcció de terraplens, degut a que es tracta d'un nivell d'aportació externa i que no han estat controlats.

Aquest nivell s'haurà de sanejar al llarg del traçat, especialment en aquelles zones on es recolzaran el terraplens.

Es recomana prendre com a espessor de referència 80 cm.

La resta d'unitats seran fàcilment excavables amb maquinària convencional, es poden classificar en general com a **sòls tolerables**, podent-se utilitzar com a materials de t**erraplè**.

Aquests materials es podran utilitzar en el disseny del terraplè com a materials per la zona de fonamentació, nucli i espaldons.

NO es poden classificar com a materials adequats perquè els hi manca la granulometria gruixuda, que n'hauria de contenir un mínim de 20%.

Els **coeficients de pas i d'esponjament** dels materials a excavar queden resumits en el quadre següent:

Unitat	Materials a excavar	Densitat seca(3)	Densitat màxima del Proctor	Coeficient de pas (1)	Coeficient d'esponjament (2)
1 (R)	Llims argilosos. Sòls vegetals	1.90	2.0	1.44	1.48
2 (Qa-s)	Graves i sorres	1.50	1.56	1.46	1.092

Taula 15. Resum dels valors del coeficient de pas i esponjament.

(1) Cvu= 1.52 .(Dens seca/D max Proctor).
(2)Ces= 0.70 D max Proctor
(3) valor estimat, no es tenen assaigs.

6. FORMACIÓ DE L' ESPLANADA

Per la formació de l'explanada definitiva, en funció de la categoria necessària i el tipus de sòls de l'esplanació o de l'obra de terreny subjacent, es tindran que seguir les recomanacions de la taula següent, extreta de la Orden FOM/3460/2003 de 28 de novembre, on s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucció de Carreteres.

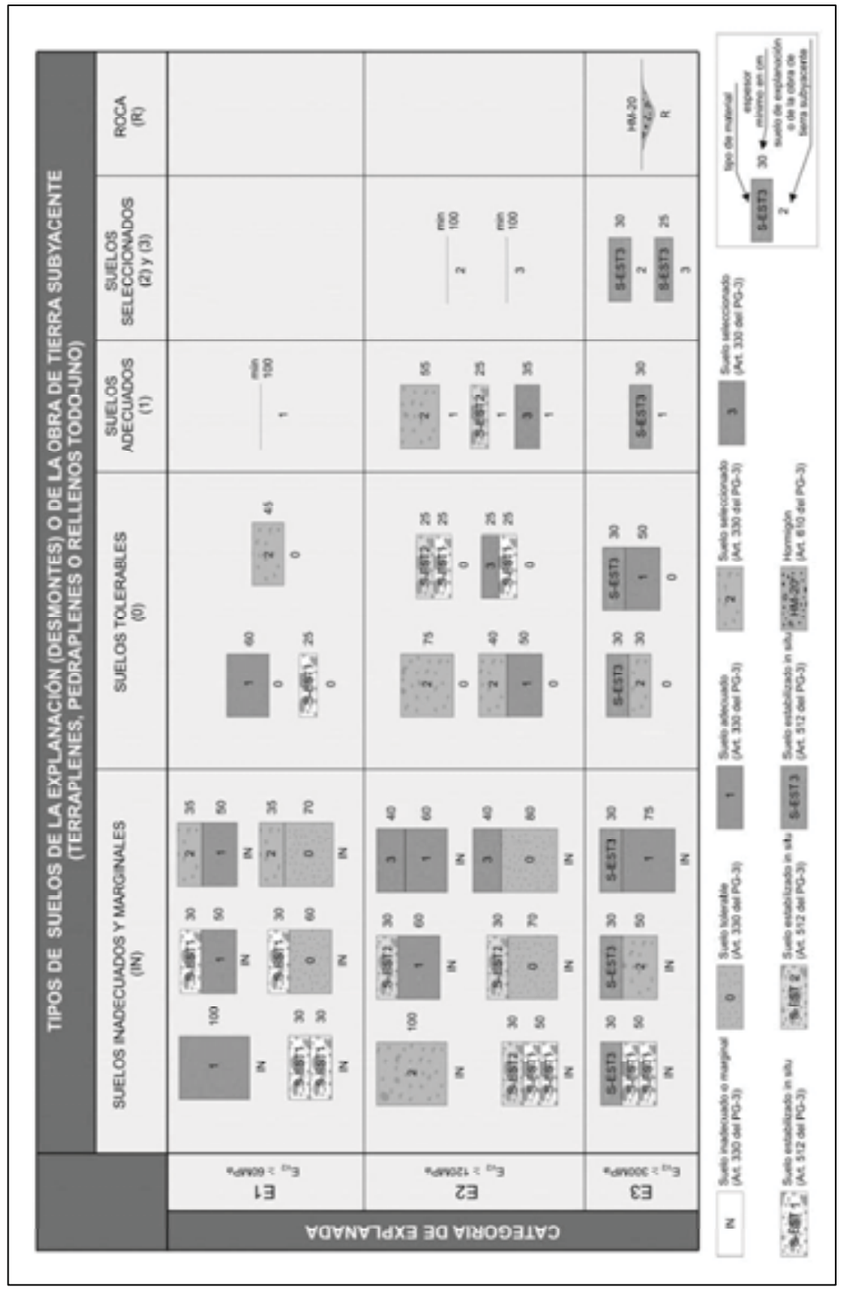


Figura 4. Recomanacions per a la formació d'explanada segons la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucció de Carreteres.

7. EXCAVABILITAT DELS MATERIALS

Els materials de la **Unitat 1** (sorres i graves amb nòduls. Rebliments· R) seran **molt fàcilment excavables** amb maquinària convencional.

La **unitat 2 i 3** (format per sorres mitges i fines i llims argilosos) seran **fàcilment excavables** amb maquinària convencional. Amb tot donada la presència de nivell freàtic superficial, seran molt inestables.

De l'anàlisi de tota la informació d'aquest annex, estimem com a autors que no existirà cap percentatge de roca no excavable, i que els escassos moviments que existiran involucraran sempre els nivells de sòls quaternaris ripables.

8. ANÀLISIS D' ESTABILITAT

Al llarg de tot el traçat no es realitzarà, només en un del punts, cap tipus d'excavació, tot el traçat discorre damunt d'un nou terraplè. Aquest terraplè serà mínim entre 0.3-0.1 metres fins a un màxim de 3.5 metres.

Per les alçades projectades en els talussos, es consideraran **estables morfologies dels terraplens del tipus 3H:2V**, amb tots els tipus de rebliments (sòls terraplè/sòls-roca · tot-ú/roca pedraplè).

A l'hora de fonamentar les estructures de terra, s'hauran de tenir en compte les següents recomanacions:

- Sanejar la capa de sòl vegetal (unitat 1. R), per evitar sobre-assentaments en l'estructura.
- Sanejar els trams superficials alterats del substrat (sòls quaternaris , unitat 1 i dels sòls eluvials unitat 3) en cas de detectar-se gruixos importants, per evitar igualment els sobre-assentaments.
- Aterrasar el terreny en aquells terraplens a construir en vessants.

Els assentaments que podrà patir l'estructura de terra (terraplè i pedraplè) seran els propis de la consolidació de l'estructura, així com del substrat de recolzament. Es considera que porten a terme les recomanacions anteriors no es produiran assentament importants en l'estructura.

9. FONAMENTACIÓ ESTRUCTURES

La següent taula es resumeixen totes les estructures a executar en aquest projecte, un total de 93, posteriorment es donarà les recomanacions per a les diferents tipus d'estructures detectades.

NÚM.	PK	Tipus	Proposta
1	0+000 NOU RAMAL ROTONDA	CANAL DE NAVEGACIÓ	Posar tapa
2	0+010	DESGUÀS DE PUIG 5m	
3	0+090	REG 1m	
4	0+188	DESGUÀS 1.5m Paral·lel camí	
5	0+193	REG 0.4m	
6	0+310	DESGUÀS 1.5m Paral·lel camí de la Font Nova	
7	0+460	DESGUÀS 5m	
8	0+475	SÈQUIA 1,5m	
9	0+590	DESGUÀS 2m Paral·lel camí de la Mar Morta	
10	0+595	SÈQUIA ENTUBADA1,5m Paral·lel camí de la Mar Morta	
11	0+660	DESGUÀS 1m Desguàs de Barrera	
12	0+808	SANEJAMENT DEPURADOR Ø0.45m En camí de 6m. Paral·lel a la sèquia de Mar	
13	0+812	SÈQUIA 1,6m En camí de 6m	
14	0+865	REGADORA ENTUBADA 0.4m	
15	0+883	CANAL I DESCARREGA CANAL MARITIM 4 m	Tapa
16	0+910	REGADORA 0.4 m	
16	1+035	DESGUÀS Ø 0.8m	
17	1+245	DESGUÀS Ø 0.8m	
18	1+355	REG Ø 0.5m	
19	1+353,5-2+000 646,5	SEQUIA Ø 0.5m	Desplaçar i entubar
20	1+720-2+125 405	DESGUÀS 2m	Desplaçar superficial
21	2+145-2+165 20	DESGUÀS 2m	Desplaçar superficial
22	2+125-2+145 20	DESGUÀS 2m	Desplaçar i soterrar entubat
23	2+160	CANONADA DESGUÀS DEPURADORA Ø 0.35m Paral·lel al desaigua del Molinet	Protegir
24	PONT 2+164,5	CALAIX 5 x 2 m. Longitudinal DESGUÀS 5m ample	Fer nou. Bigues
25	2+165-2+580 415	SEQUIA 0.5m	Desplaçar i entubar
26	2+525-3+475 950	DESGUÀS 2m	Desplaçar superficial
27	2+698	DESGUÀS Ø 0.8m	
28	2+715	REG Ø 1m	
29	3+300-4+000 700	SEQUIA 0.5m CALAIX 3 X 2 m. Longitudinal	Entubar
30	OD 3+475	DESGUÀS Ø 0.8m	Fer nou
31	3+810	DESGUÀS SOTERRAT Ø 0.5m	
32	PONT 3+810	CALAIX 5 x 2 m DESGUÀS 5m ample	Fer nou
33	4+055-4+263 208	DESGUÀS SOTERRAT Ø 0.5m	Desplaçar desguàs soterrat
34	OD 4+335	CALAIX 1 x 2 m Camí de l'Anglès REG Ø 1,2m	Ampliar esquerra
35	PONT 4+412	CALAIX 3.7 x 2 m. Longitudinal CALAIX 5 x 2 m. Rep. de sèquies DESGUÀS 4m ample	Nou

36	PONT 4+457	Pont Sobre la Sèquia Gran DESGUÀS 20m ample	Nou
37	OD 4+486	2 TUBs Ø 2 m DESGUÀS 8m ample	Fer nou
38	4+558	DESGUÀS Ø 0.5m	
39	OD 4+697	CALAIX 1.6 x 2 m REG Ø 2m	Ampliar dreta
40	5+320-5+474 154	DESGUÀS DE TERRA 2m D'AMPLE	Desplaçar desguàs
41	5+475	DESGUÀS Ø 1m	
42	PONT 5+520	Pont Sobre L'Encanyissada de la Pantena	Fer nou
43	5+595-5+713 118	DESGUÀS DE TERRA 2m D'AMPLE	Desplaçar desguàs
44	5+774,5	Sèquia (SIFÓ) 1,3m ample a 0,8 m ample Aquetes 1,2 m	Ampliar o fer nou? Arqueta part dreta nova
45	5+774,5-6+505,6 731,1	REGADORA 0,6m	Desplaçar i entubar
46	6+400	REG (sobreeixidor) Ø0,3m	
47	6+505,6	Sèquia (SIFÓ) 1,3m ample a 1,3 m ample Aquetes 1 m	Ampliar o fer nou? Arqueta part dreta nova
48	PONT 6+515	DESGUÀS 5m ample CALAIX 4 x 0.8 m	Fer nou en menor canto que actual per guanyar gàlib
49	6+505,6-6+900 394,4	REGADORA 0,5m	Desplaçar i entubar
50	7+000- 7+638,2 638,2	REGADORA 0,6m	Desplaçar i entubar
51	7+049,2	REG (sobreeixidor) Ø0,3m	fer nou
52	7+638,2	REG (SIFÓ) 0,9m amplia 0,8 m ample Arquetes 1,3m	Ampliar o fer nou? Arqueta part dreta nova
53	PONT 7+648	Pont Sobre Desguàs de la Fortalesa DESGUÀS 8m ample	Fer nou. Eliminar pila central i fer d'1 vano. Elevar cota.
54	7+660	Pont Ø 1 m DESGUÀS 2m ample	Ampliar 6m
55	7+660-7+780 120	DESGUÀS 2m D'AMPLE	Desplaçar desguàs
56	OD 8+341	CALAIX 2 x 2 m REG Ø0,7m	
57	8+341	NOU CANAL (SEQUIA AGULLA ESQUERRA)	Posar tapa
58	8+350-9+940 1590	AIGUA POTABLE	Desplaçar
59	8+350-9+940 1590	CONDUCCIÓ AIGUA AJ. AMPOSTA PEAD Ø125m	Desplaçar
60	8+465	REG Ø0,2m	
61	8+521,5	REG Ø0,3m	
62	8+521,5-8+680 158,5	REG 0,4 m d'ample	Desplaçar i entubar
63	PONT 8+800	CALAIX BICEL·LULAR 7x3.5 m Desguàs 5m	Nou
64	8+849	REG Ø0,2m	
65	8+915	REG Ø0,2m	
66	8+947	REG Ø0,2m	
67	9+004	REG Ø0,2m	
68	9+076,5	REG Ø0,2m	
69	9+149	REG Ø0,2m	
70	9+160	REG Ø1m	
71	OD 9+169	TUB Ø 1 m	Ampliar dreta
72	OD 9+171	CALAIX 1 x 0.8 m	Ampliar dreta
73	9+173,8- 9+904 730,2	REG 0,6 m d'ample	Desplaçar i entubar
74	9+890	REG Ø0,8 m	Ampliar
75	OD 9+900	DESCARREGA DE REG Ø 0,6 m	

76	OF 9+910	Pont Sobre la Sèquia de l'Ala Desguàs 18m	Nou: pont de 18 m
77	OD 10+080	CALAIX 2 x 2 m	Hi ha arqueta a la part esquerra que s'ha de desplaçar uns 3 m
78	10+075-10+755 680	DESGUÀS 2m D'AMPLE	Desplaçar desguàs
79	OD 10+135	CALAIX 3 x 2 m	Fer nou
80	10+453	REG (sobreeixidor) Ø0,3m	
81	10+755	DESGUAS DE 7 m Lo desaigua de Magdalenes	Fer nou
82	10+775-11+685 930	DESGUÀS 2m D'AMPLE	Desplaçar desguàs
83	11+685	DESGUAS DE 7 m La Sèquia Nova	Fer nou
84	11+695	REG Ø0,5m	
85	11+685-12+255 570	DESGUÀS 2m D'AMPLE	Desplaçar desguàs
86	12+173	REG (Sobreeixidor)Ø0,3m	
87	12+255	DESGUAS DE 4.5 m Canal de l'Oliver	Fer nou
88	12+265	REG Ø0,3m	
89	12+255-12+457 202	DESGUÀS 2m D'AMPLE Fins Bomba d'aspiració vertical	Desplaçar desguàs
90	12+470	El Canalot	Fer nou
91	12+800	Lo desaigua de Pontons	Fer nou
92	13+450		Fer nou
93	13+507	Lo desaigua del Port	Fer nou

Taula 16. Resum de les obres de fàbrica proposades.

A continuació es realitzarà les recomanacions per a la fonamentació de les diferents estructures projectades. Per un cantó s'agrupen totes les OD's i canals, estructures de poca entitat. I a part s'analitzen cada un ponts i obres de fàbrica per separat.

OD – canals de Reg i desguàs

Es localitzen al llarg de tota la traça i presenten diferents diàmetres. Per tal de realitzar l'execució d'aquestes estructures caldrà tenir en compte l'efecte de supressió de l'aigua en moments que els camps es mantinguin inundats i poder contrarestar aquest possible efecte.

Cal recordar que l'aigua es troba a cotes molt superficials al llarg de tota la traça.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

$Q_a = 0.5\ kg/cm^2$ amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **inferiors a 2.53 cm.**

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 2+164

En aquesta zona s'ha realitzat la cala C-4 i el testimoni de ferm TF-3.

Segons informacions aportades per la direcció d'obra es preveu realitzar un calaix de 5x2m.

En el sondeig es detecta nivell freàtic a la cota de -1.20 metres respecte la cota d'inici de la cala realitzada.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

$Q_a = 1.0\ kg/cm^2$ amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **inferiors a 1.96 cm.**

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 3+810

En aquest punt no s'hi realitzen assaigs, s'agafa de referència la C-4 anterior.

Segons informacions aportades per la direcció d'obra es preveu realitzar un calaix de 5x2m.

En el sondeig es detecta nivell freàtic a la cota de -1.20 metres respecte la cota d'inici de la cala C-4 que s'agafa de referència.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

Q_a = 1.0 kg/cm^2 amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **inferiors a 1.96 cm.**

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 4+412

En aquest punt no s'hi realitzen assaigs, s'agafa de referència la C-5 i el testimoni de ferm TF-5.

Segons informacions aportades per la direcció d'obra es preveu realitzar un calaix de 3.7x2.0 m i en longitud de Calaix 5x2m.

En el sondeig es detecta nivell freàtic a la cota de -1.00 metres respecte la cota d'inici de la cala C-5 que s'agafa de referència.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

Q_a = 1.0 kg/cm^2 amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **inferiors a 2.0 cm.**

PONT 4+457

En aquest punt no s'hi realitzen assaigs, s'agafa de referència la C-5 i el testimoni de ferm TF-5.

Segons informacions aportades per la direcció d'obra es preveu realitzar gran desguàs de 20 metres d'ample.

En el sondeig es detecta nivell freàtic a la cota de -1.00 metres respecte la cota d'inici de la cala C-5 que s'agafa de referència.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

Q_a = 0.5 kg/cm^2 amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 20 cm.**

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 5+520

En aquest punt no s'hi realitzen assaigs, s'agafa de referència el sondeig S-1 de l'estudi informatiu, S-1i.

Segons informacions aportades per la direcció d'obra es preveu construcció d'un Pont sobre l'Encanyissada.

En el sondeig es detecta nivell freàtic a la cota de -1.60 metres respecte la cota d'inici del sondeig S-1i que s'agafa de referència.

Es desconeix el tipus de fonamentació prevista, per tant es realitza una estimació de fonamentació mitjançat sabates per cada una de les piles. Aquestes sabates es consideren encastades un mínim de 0.5 metres en el terreny. A partir d'aquestes consideracions es realitza el càlcul per aquest tipus de fonamentació i es limita

l'amplada de les mateixes per a què l'assentament sigui de com a màxim 2.8 cm. Cal comentar que la tensió màxima de treball d'aquets elements sabates serà de 1.5 kg/cm^2.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, es considera la **fonamentació mitjançant sabates**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

Q_a = 1.0 kg/cm^2 amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 2.8 cm, amb amplades màximes de fonamentació de 3.5 metres** i recolzades superficialment.

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 7+648

En aquest punt es realitza el sondeig S-1 d'aquest estudi constructiu.

Segons informacions aportades per la direcció d'obra es preveu construcció pont sobre Desguàs de la Fortalesa. Desguàs de 8 metres d'ample.

En el sondeig es detecta nivell freàtic a la cota de -1.50 metres respecte la cota d'inici del sondeig S-1 que s'agafa de referència.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

Q_a = 1.0 kg/cm^2 amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 8.0 cm**.

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

OF 9+910

En aquest punt es realitza el sondeig S-2 I CPTU-2 d'aquest estudi constructiu.

Segons informacions aportades per la direcció d'obra es preveu construcció pont sobre la Sèquia de l'Ala Desguàs. Pont de 18 m.

En el sondeig es detecta nivell freàtic a la cota de -1.50 metres respecte la cota d'inici del sondeig S-1 que s'agafa de referència.

Es desconeix el tipus de fonamentació prevista, per tant es realitza una estimació de fonamentació mitjançat sabates per cada una de les piles. Aquestes sabates es consideren encastades un mínim de 0.5 metres en el terreny. A partir d'aquestes consideracions es realitza el càlcul per aquest tipus de fonamentació i es limita l'amplada de les mateixes per a què l'assentament sigui de com a màxim 2.8 cm. Cal comentar que la tensió màxima de treball d'aquets elements sabates serà de 1.5 kg/cm^2.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, es considera la **fonamentació mitjançant sabates**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de:

Q_a = 1.0 kg/cm^2 amb un factor de seguretat de F=3 inclòs.

Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 2.8 cm, amb amplades màximes de fonamentació de 3.5 metres** i recolzades superficialment.

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

9.1. Fonamentació profunda pels ponts i estructures

Si s'optés per a una fonamentació mitjançant pilots en algunes de les estructures projectades, es realitza a continuació el càlcul per a aquest tipus de fonamentació, tenint en compte que les dades s'extreuen dels sondeigs realitzats i assaigs CPTU's. I donada la homogeneïtat dels materials es donen les recomanacions homogènies per a totes les estructures.

La base de càlcul seguida per a la realització d'aquests càlculs s'adjunta en l'apartat d'annex del present document.

Com que es desconeix la càrrega real de les estructures, es realitza el càlcul per a pilots recolzats a diferents tipus de profunditats, tenint en compte amb tots els casos que es considera pilots lligats amb un encepat de com a mínim 1 metre d'encastament. La profunditat per tant es dóna respecta la cota actual del terreny en cada una de les estructures.

A partir de les premisses anteriors i els càlculs de les tensions de treball expressats en tones per cada pilot unitàriament queden resumides en el següent quadre, tenint en compte que la tensió per fuste i punta no porta inclòs factor de seguretat i que la tensió admissible final, porta inclòs un factor de seguretat de F=3.

	Punta a −10.0 m		Punta a −15.0 m		Punta a −20.0 m	
Diàmetre	*35 cm*	*45 cm*	*35 cm*	*45 cm*	*35 cm*	*45 cm*
Carrega per punta (Tn)	28.4	46.9	14.6	24.2	14.6	24.2
Càrrega per fuste (Tn)	43.3	55.6	58.1	74.2	70.7	90.9
Càrrega total admissible unitària (Tn) (F=3, inclòs)	*23.9*	*34.2*	*24.3*	*33.0*	*28.4*	*38.4*

L'assentament màxim que s'obté en tots els casos per a un encepat de pilots màxim de 4 pilots treballant sota nivell freàtic com és el cas és de 23 mm.

Tot i les dades exposades, la definició final de la operació de pilotatges (sistema, tipologia, diàmetre, empotrament, fregament negatiu, assentaments, etc.) haurà de ser calculada per la empresa especialitzada que calculi i executi els pilotatges, en funció de l'estat de les càrregues de l'estructura a realitzar.

10. CONCLUSIONS

11.1. Unitats geològiques /geotècniques

A partir de l'anàlisi de la informació obtinguda durant la campanya de camp, s'han diferenciat tres unitats geològiques-geotècniques. Els paràmetres geotècnics representatius de cada nivell, obtinguts a partir de taules de correlació, s'exposen a continuació:

Nivells de materials					
Unitat	Material	Cohesió (Kg/cm2)	Angle de fregament intern (º)	Densitat (g/cm3)	Mòdul elàstic E' (kg/cm2)
1 (R)	Sorres amb graves	0	38	1.9	200
2 (Qa_s)	Sorres mitges	0	36	1.95	350
3 (Qa_c)	Llims argilosos i argiles	0.93(Cu)	20	1.95	125

Taula 17. Parametres geomecànics dels materials.

Valors numèrics extrets a partir de taules de correlació (Guia de cimetnaciones en obras de carretera. Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras. 2002) i dels assaigs de laboratori, edòmetre i els valors que s'extreuen del CPTU.

11.2. Classificació PG3

S'han realitzat diversos assaigs de laboratori per tal de poder classificar els materials a partir del "*Pliego de Prescripciones Técnicas PG3",* quedant resumits el resultats en la taula següent:

Unitat	Materials	Tipus de sòl
1 (R)	Sorres amb graves	---
2 (Qa_s)	Sorres mitges	Sòl tolerable
3 (Qa_c)	Llims argilosos i argiles	Sòl tolerable

Taula 18. Classifcació dels materials segons PG3.

11.3. Excavabilitat

Els materials descrit al llarg del traçat es poden classificar, segons les seves característiques d'excavabiliat de la següent manera:

Unitat	Materials	Excavabilitat
1 (R)	Sorres amb graves	Molt fàcilment excavables
2 (Qa_s)	Sorres mitges	Fàcilment excavables, però amb intercepció de nivell freàtic
3 (Qa_c)	Llims argilosos i argiles	Fàcilment excavables, però amb intercepció de nivell freàtic

Taula 19. Ripabilitat dels materials.

De l'anàlisi de tota la informació d'aquest annex, estimem com a autors que no existirà cap percentatge de roca no excavable, i que els escassos moviments que existiran involucraran sempre els nivells de sòls quaternaris ripables.

11.4. Estabilitat

Al llarg de tot el traçat de de la traçada no existeixen excavacions importants les petites excavacions pels elements de fonametnció caldrà preveure que els materials no es mantindran estables.

11.5. Fonamentació

Es realitzarà un total de 93 estructures que caldrà fonamentar s'ha agrupat les estructures en diferents tipus de fonamentació.

OD – canals de Reg i desguàs

S'ha realitzat una recomnació per una fonamentació d'aquestes característiques, considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de **0.5 kg/cm^2** amb un factor de seguretat de F=3 inclòs. Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **inferiors a 2.53 cm.**

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 2+164/ PONT 3+810/ PONT 4+412/ PONT 7+648

Es considerada com una **llosa de fonamentació**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de **1.0 kg/cm^2** amb un factor de seguretat de F=3 inclòs. Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **inferiors a 1.96 cm.**

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 4+457

Es considerada com una **llosa de fonamentació**, de 20 d'amplitud, es podrà adoptar una **tensió admissible** de **0.5 kg/cm^2** amb un factor de seguretat de F=3 inclòs. Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 20 cm.**

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

PONT 5+520/ OF 9+910

Es desconeix el tipus de fonamentació prevista, per tant es realitza una estimació de fonamentació mitjançat sabates per cada una de les piles. Aquestes sabates es consideren encastades un mínim de 0.5 metres en el terreny. A partir d'aquestes consideracions es realitza el càlcul per aquest tipus de fonamentació i es limita

l'amplada de les mateixes per a què l'assentament sigui de com a màxim 2.8 cm. Cal comentar que la tensió màxima de treball d'aquets elements sabates serà de 1.5 kg/cm^2.

Així, per una fonamentació d'aquestes característiques, es considera la **fonamentació mitjançant sabates**, es podrà adoptar una **tensió admissible** de **1.0 kg/cm^2** amb un factor de seguretat de F=3 inclòs. Els **assentaments** elàstics màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 2.8 cm, amb amplades màximes de fonamentació de 3.5 metres** i recolzades superficialment.

Per l' estimació del **coeficient de balast**, extret de la bibliografia " Jiménez Salas" que relaciona el colpeig amb les K_{30} (K_s), es podran adoptar els valor aproximat de **1.2 (Kg/cm^3)**

G3 D T S.L. sol·licita que si es detectessin anomalies respecte les dades que s' exposen, durant l' execució de la obra, agrairíem que ens avisessin, i igualment restem a la seva disposició per qualsevol consulta i/o dubte que vulguin realitzar, en el telèfon 973 33 12 12.

Informe geològic / geotècnic,
Expedient Núm.: 4000008

Els Omells de Na Gaia, 20 de juliol 2014.

Darío Vidallet Lázaro
Geòleg col. núm.: 4730

Pere Farrés Bori
Geòleg col. núm.: 3481
Director Tècnic

Pere Farres Bori
He revisado este documento
2014.09.17 15:17:28 +02'00'

BASE DE CÀLCUL

BASE DE CÀLCUL

El procediment de càlcul utilitzat sempre comprèn els següents passos:

- Determinació de la tensió de trencament del terreny - per unes dimensions de sabates determinades.
- Càlcul de la tensió admissible, aplicant a l'anterior el coeficient de seguretat establert.
- Reajustament, si s'escau, de les dimensions de fonamentació.
- Càlcul dels assentaments previsibles.
- Modificació dels càlculs anteriors si els assentaments no són admissibles.

Tensió admissible

Un cop analitzat el procediment de càlcul i donat que partim de la premissa que els sòls sota la cota de fonamentació són heterogenis, a efectes de càlcul s'aplica el mètode que proposa el llibre de *"Curso aplicado de cimentaciones"*, en el seu capítol 2, de J. Maria Rodríguez Ortiz y otros. En aquest llibre es proposen pel càlcul de tensions admissibles de fonamentacions superficials, ja sigui sabates aïllades, corregudes o llosa de fonamentació, els criteris de trencament dels terrenys bicapa.

Segons aquestes premisses es redueixen les diferents capes que es diferencien donada l'extensió de la superfície de trencament , a dues úniques capes, la reducció a aquesta segona capa es realitza amb la mitja ponderada de les diferents capes a considerar. S'aplicarà la profunditat de l'extensió de la superfície de trencament que es consideri més desfavorable.

Amb aquest mètode s'han de tenir en compte les pressions de trencament de la 1era capa i la 2ona capa, i aplicar les correccions que es donen segons quina sigui la relació entre les característiques de resistència de cada una de les dues capes considerades.

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes utilitzarem, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerant ***sabates corregudes***, la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = C \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerar ***sabates aïllades*** , la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = 1.3 \cdot c \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

on:

Qd = Capacitat de càrrega límit (en Kg/m^2).
c = Cohesió del sòl (en Kg/m^2).
γ = Pes volumètric del sòl (en Kg/m^3).
Z = Profunditat de desplant de la fonamentació (en m).
B= Ample de la sabata quadrada o dimensió menor de la sabata rectangular (en m).
Nc', Nq', Nw' = factors de càrrega que s'obtenen a partir de l'angle de fregament intern (φ).

Pel càlcul de la tensió admissible en el cas de considerar un ***terreny granular, sorrenc, o bé assimilable a aquestes característiques***, tindrem en compte els valors que s'obtenen de la N_{spt}, i a partir de les formules proposades per Terzaghi i Peck:

Per sabates < 1.2 m de costat

$$Q_{adm.} = N \times S / 8$$

Per sabates > 1.2 m de costat:

$$Q_{adm.} = N / 12 \times S / (B + 0.3) / B)^2$$

Central-Els Omells de Na Gaia 973331212 / 973331211 C/Valbona, 22 25268

On:

N = Valor obtingut a partir de l'assaig SPT.
S = Valor de l'assentament admissible en polsades; S:1(2.54 cm).
B = Ample de sabata en metres.

Assentaments

A partir de les consideracions de terrenys multicapa donats, en el mateix capítol del llibre citat, es proposen a partir del supòsit que estem davant de materials amb comportaments elàstics, un mètode pel càlcul d'assentaments que utilitza correlacions entre N, colpeig SPT, i el mòdul de deformació E.

El mètode de Schmertmann, suposa que els assentaments queden limitats a una profunditat de 2B, en el cas de sabates aïllades o llosa de fonamentació i 4B, en el cas de sabates corregudes.

Aquest mètode es basa en el sumatori de tots els assentaments que s'obtenen per cada una de les diferents capes definides i calculades a partir de la fórmula següent:

$$\mathbf{S= C_i\, q} \sum I/E - \Delta z$$

On:

$\mathbf{C_i}$ = factor que depèn de l'empotrament de la sabata.

I = Coeficient d'influència que representa la relació de les tensions admissibles en profunditat.

E = mòdul de deformació definit per Schmertmann, que s'obté de multiplicar 2.5, en el cas de sabates aïllades i 3.5 en el cas de corregudes,

pel colpeig del penetròmetre estàtic. Aquest colpeig s'obté de la relació entre N (N_{spt}), amb uns factors de conversió establerts per cada un dels diferents tipus de material.

Amb aquests valors que s'obté s'haurà de comprovar que els assentaments absoluts de cada una de les sabates és menor a 2.54 (1 polzada), en el cas de considerar sabates i menor a 5 cm (2 polzades), en el cas de considerar una llosa de fonamentació, que són els assentaments màxims admissibles establerts per a les estructures de formigó, segons Terzaghi.

Central-Els Omells de Na Gaia 973331212 / 973331211 C/Valbona, 22 25268

CÀLCUL DE LA CÀRREGA D'ENFONSAMENT D'UN PILOT AÏLLAT

En la present nota tècnica, s'exposen les metodologies del càlcul utilitzades per ***G3, DT*** en la redacció dels seus informes tècnics realitzats pel Departament de Geotècnia.

INTRODUCCIÓ

Pel càlcul de la càrrega d'enfonsament d'un pilot es necessita l'estimació dels dos mecanismes de resistència d'un pilot: mecanisme de *resistència en punta* i *fust*.

En la metodologia tradicional, aquests mecanismes es consideren independents, pel que s'ajuntaran per aconseguir el mecanisme resistent del pilot. En el càlcul d'aquestes resistències es diferencien bàsicament quatre metodologies diferents que són:

1. Formules estàtiques.
2. Formules basades en assajos de càrrega a escala real.
3. Formules empíriques i semiempíriques de clava.
4. Metodologies basades en assajos *"in situ"*.

FORMULES ESTÀTIQUES TEÒRIQUES

Són formules que determinen la càrrega d'enfonsament del pilot a partir de les característiques del terreny i que s'han determinat analíticament mitjançant un *model rígid-plàstic* del terreny.

La gran problemàtica d'aquest mètode de càlcul és que per l'aplicació de les formules és necessari un coneixement precís del terreny (presa de mostres inalterades i assajos posteriors detallats), el qual no sempre resulta factible per la dificultat de la presa de mostres en sòls incoherents i per la important alteració que produeix en aquests terrenys la construcció de pilots (sobretot si es fan per desplaçament).

En base a aquest argument, les formules estàtiques tenen bàsicament un interès descriptiu del fenomen, donat que normalment són de difícil aplicació degut a la poca fiabilitat alhora determinar els paràmetres del terreny, fonamentalment en terrenys granulars. Per contra, en terrenys argilosos la utilització de les formules estàtiques tenen menys dificultats i es fan servir habitualment.

La formulació estàtica té habitualment la següent forma genèrica:

$$q_h = c' \cdot N_c + \frac{1}{2}\gamma' \cdot B \cdot N_\gamma + q' N_q \qquad \text{en } \textit{tensions efectives}$$

$$q_r = c \cdot N_c + \frac{1}{2}\gamma \cdot B \cdot N_\gamma + qN_q \qquad \text{en } \textit{tensions totals}$$

Pels casos més usuals a la pràctica, aquestes funcions es redueixen a les següents:

- *Pilots submergits en sòls permeables incoherents*

$$q_r = \gamma' \cdot d \cdot N_q$$

- *Pilots no submergits en sòls permeables incoherents*

$$q_r = \gamma \cdot d \cdot N_q$$

- *Pilots en sòls no permeables coherents* (a curt termini)

$$q_r = C_u \cdot N_c + q$$

METODOLOGIES BASADES EN ASSAJOS DE CÀRREGA A ESCALA REAL

Un assaig de càrrega consisteix en observar el comportament d'un pilot de prova sotmès a càrrega. La idoneïtat d'aquest mètode és evident, degut al fet que realment s'està analitzant el comportament real d'un futur pilot, sense mesurar la utilització d'un model previ el qual sempre està associat a una sèrie de simplificacions. Els avantatges aquí exposats també tenen associats una sèrie de desavantatges entre els quals es destaquen els següents:

- Resulta molt costós i lent.
- Normalment es fa l'assaig quan ja ha començat la construcció, de manera que el projecte ja està fet. Només és útil per fer verificacions de càlculs.
- En carregar-se com pilot aïllat no contempla el factor grup.
- El temps de càrrega serà molt més petit que el temps de càrrega real produït per l'estructura.
- No s'obtenen resultats sobre l'evolució de la capacitat amb el temps.

En la pràctica, aquestes metodologies no són utilitzades en la fase de projecte d'obra (només si aquesta és tan important com per a justificar la inversió necessària), reservant-se els assaigs de càrrega per la prova de pilots ja realitzats i sobre els quals es vulgui obtenir una informació afegida sobre el comportament real del pilot.

FORMULES EMPÍRIQUES I SEMIEMPÍRIQUES DE CLAVA

Consisteix bàsicament en deduir la futura resistència de l'element mitjançant una correlació entre la resistència a la clava i la càrrega d'enfonsament del pilot.

Aquest mètode té l'inconvenient bàsic del fet que s'està deduint d'un assaig bàsicament dinàmic unes característiques estàtiques. Aquesta hipòtesi és habitualment assumida per la majoria de les teories en terrenys granulars on les pressions intersticials generades per l'acció dinàmica queden reflectides fàcilment, degut a la permeabilitat del terreny, cosa que no pot ser assumida en un terreny argilós on la

resistència a l' expulsió d' aigua provocarà una sobreresistència a la penetració del pilot.

Degut a això, els mètodes que correlacionen la resistència d' un pilot en terreny cohesiu amb la dificultat de la clava, tenen bàsicament una justificació empírica.

METODOLOGIES BASADES EN ASSAIGS "IN SITU"

Aquesta metodologia es basa en la utilització d' assaigs *"in situ"* que permetran simular, com en un model reduït, un assaig sobre el terreny que d' alguna manera simula una reacció del terreny similar a la que tindrà el pilot en un futur, quan transmeti les càrregues al terreny amb un cert factor d' escala.

Aquest seria el cas, per exemple, d' un assaig *"in situ"* amb penetròmetre estàtic o dinàmic, mètode que es considera molt adequat en sorres, encara que se li atribueixen com a problemes bàsics el fet que ja existeixi un clar efecte d' escala que sobrevalora la resistència del pilot.

Així mateix, es tracten d' assaigs bàsicament dinàmics dels quals s' estan obtenint dades estàtiques, fet que condueix a una hipòtesi bàsica de relaxació de pressions d' aigua i relació entre paràmetres estàtics i dinàmics.

METODOLOGIA DE CÀLCUL

A la vista de les metodologies exposades anteriorment, ***G3, DT*** utilitza la metodologia que seguidament s' exposa i la qual diferencia el càlcul de la càrrega d' enfonsament del pilot en funció del terreny al qual transmet l' esmentat esforç.

La formulació bàsica utilitzada és la següent:

$$Q = \frac{Q_r}{F \cdot S_p} + \frac{Q_f}{F \cdot S_f}$$

$$Q_p = A_p \cdot q_r$$

$$Q_f = \sum_{i=1}^{n_c} L_i \cdot \pi \cdot D \cdot f_i$$

on:

- L_i = gruix de l' estrat i del fust.
- f_i = resistència unitària pel fust.
- q_r = resistència unitària per punta.
- n_c = nombre de capes en que es divideix el fust.

- $F \cdot S_p$ = factor de seguretat per la resistència en punta (s' assumeix normalment = 3).
- $F \cdot S_f$ = factor de seguretat per la resistència de fust (s' assumeix normalment = 2).
- D = diàmetre.

La determinació de la resistència unitària per punta i fust es realitza per diferents mètodes en base a la naturalesa del terreny al que es transmeten els esforços.

Seguidament s' exposa aquesta determinació en base a aquesta divisió, diferenciant-se els següents materials:

- Material granular (sorres i llims sorrencs)
- Material granular (graves)
- Material cohesiu (argiles, margues i llims margosos)
- Material rocós.

Per tots els mètodes utilitzats i en cas de considerar una fonamentació profunda mitjançant pantalles s' haurà d' aplicar un factor corrector (relacions d' àrees) de 0.80 als resultats obtinguts pels pilots.

MATERIAL GRANULAR (SORRES I LLIMS SORRENCS)

CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA PER PUNTA

Existeixen diverses formules pel càlcul de la resistència unitària per punta, les quals es poden agrupar en dues maneres diferents de plantejar el problema:

Mètode 1

Com s'ha dit, la resistència a la penetració amb un penetròmetre estàtic o dinàmic, en medi granular de sorres, és un bon estimador de la resistència en punta d'un pilot.

Degut a això, la resistència en punta es calcula a través d'un paràmetre α, que no és més que la relació entre la resistència al penetròmetre i la resistència en punta del pilot.

Aquest paràmetre depèn de la compacitat de la sorra en qüestió (manifestada per la resistència a la penetració estàtica o pel nombre de cops en l'assaig estàndard de penetració dinàmica) i del diàmetre del pilot que es desitja construir. Aquest és un mètode molt recomanable per aquest tipus de terreny, existint nombroses referències, sent l'utilitzada per la norma *NTE CPI-Pilotes "in situ"*, que s'expressa en forma de taula.

Un aspecte fonamental a considerar és el fet que aquesta metodologia es basa en una certa simulació a escala del comportament real del pilot. Aquest comportament real del pilot ha estat modelitzat amb força precisió en els diferents mètodes estàtics, on s'ha apreciat que el mecanisme de resistència per punta que es genera, no només afecta al terreny immediatament sobre el qual es recolza el pilot, sinó que es mobilitza un mecanisme resistent que implica tota una zona del terreny al voltant de la punta del pilot.

Degut a això, l'obtenció del valor de representatiu q_c o N representatiu de la zona del terreny afectada pel mecanisme resistent, haurà de considerar les característiques dels terrenys que existeixin tant a un cert nivell per sota de la punta del pilot així com també a una certa alçada per sobre del pilot. Per això es considera com a vàlid el *Mètode de Delft*, el qual d'una manera senzilla introdueix aquesta implicació del terreny al voltant de la punta del pilot, segons s'indicarà a continuació.

Segons la investigació realitzada per Kerisel el 1961, que va posar de manifest l'efecte de la mida del pilot en la resistència de punta i el desenvolupament de la pressió crítica per sorres, i d'acord amb la NTE, s'obtenen les següents relacions:

Per diàmetres compresos entre 45 i 65 centímetres, es troba que $\alpha \leq 0{,}0076 \cdot q_c$, d'on directament s'obtè una resistència de punta igual a:

$$q_r = \frac{q_c}{1 + 0{,}0076 \cdot q_c}$$

Per diàmetres de pilots inferiors o iguals a 45 centímetres es pot considerar que:

$$q_r = q_c$$

Si el que es fa és un assaig *"in situ"* amb penetròmetre dinàmic, podem estimar la resistència a la penetració estàtica mitjançant la fórmula de Meyerhof:

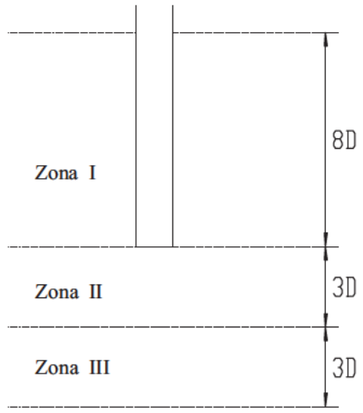
$$q_c = 4 \cdot N \qquad\qquad q_c \text{ en Kp/cm}^2$$

Però realment, la constant de proporcionalitat varia segons la granulometria del sòl. Segons la investigació de Thorburn i Macvicar el 1970, es van obtenir les següents constants de proporcionalitat:

SÒL	DIÀMETRE MITJÀ (mm)	RELACIÓ q_c / N
Llim	0,006	2
Llim / Sorra	0,06	3
Sorra mitja	0,2 – 0,6	4
Sorra / Grava	2,0	5
Grava mitja	2,0 – 60	6

Per diàmetres de partícules inferiors a 0,006 mm (llims molt fins i argiles), o superiors a 20 mm (graves grolleres i còdols, o blocs), no permet la interpretació de l'assaig estàndard de penetració i no s'ha de fer servir la fórmula de Meyerhof.

L' obtenció del valor de càlcul de q_c o N es realitzarà segons el mètode proposat per la *NTE CPI-Pilotes*, que està basada en el ***mètode de Delft***. Aquest mètode defineix les tres zones característiques del terreny pel desenvolupament de la seva resistència així com el càlcul dels seus valors, segons com s' indica a continuació:



si $X_{III} \geq X_{II}$ entonces $X = \frac{X_I + X_{II}}{2}$

si $X_{III} < X_{II}$ entonces $X = \frac{X_I + \frac{X_{II} + X_{III}}{2}}{2}$

La variable X fa referència a que pot ser tant per q_c com per N.

Pot doncs observar-se, que aquest mètode adoptat en un terreny granular de sorres, utilitza una metodologia basada en assaigs *"in situ"* dinàmics però introduint certes correccions basades en les metodologies estàtiques.

Mètode 2

Pel càlcul de la resistència de punta mitjançant formules teòriques, assumirem amb la intenció d' introduir l' efecte Kérisel, que la resistència s' incrementa linealment amb la profunditat fins la profunditat crítica i després es manté constant. Aquesta metodologia és la mateixa que considera la " *American Society of Civil Engineers"* pel càlcul de la resistència en punta en sòls no cohesius, en el disseny de pilots. Aquest mètode de càlcul s' expressa com:

$$q = \sigma_v' \cdot N_q$$

on:

$\sigma_v' = \gamma' \cdot Z$ per a $Z < Z_c$

$\sigma_v' = \gamma' \cdot Z_c$ per a $Z \geq Z_c$

Diversos autors, partint de les diferents modelitzacions, han donat diferents valors de N_q en funció de l' angle de fregament representatiu de la massa de sòl.

Caquot-Kérisel han proposat una formulació del tipus:

$$N_q = 10^{N \cdot tg\phi}$$

On *N* és un paràmetre que varia amb les característiques del terreny i, sobretot, del diàmetre del pilot. Per diàmetres petits (Ø32) els autors, recolzats amb els resultats dels assajos amb sorra de *Loira*, han donat un valor de N = 2,7.

Pel càlcul de la profunditat crítica empíricament, *Caquot - Kérisel* han donat el valor de:

$$Z_c = \frac{D}{4} \cdot 10^{1,8 \cdot tg\phi}$$

D' altra banda, hem agrupat diferents valors de la profunditat crítica en una taula que es presenta a continuació:

PROFUNDITAT CRÍTICA			
Tipus de sorra	Z_c/D per ASCE	Z_c/D per *Vesic* (1967)	Zc/D per *Theng*
Densa	*20*	*30*	*25*
Mitja	*15*	*10*	--
Fluixa	*10*	*9*	*9*

CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA PER FUST

Existeixen diverses formules pel càlcul de la resistència unitària de fricció lateral, les quals es poden agrupar en dues maneres diferents d'abordar el problema:

Mètode 1

Es pot abordar el problema d'una forma teòrica en la que es defineix la resistència unitària de fricció lateral com:

$$f = \frac{1}{2} \cdot K_s \cdot \sigma_s' \cdot tg\delta$$

sent:

- K_s = Coeficient d'empenta lateral.
- σ_s' = tensió efectiva vertical.
- δ = Àngle de fricció en el contacte sòl – pilot.

Segons *Broms*, i per un pilot de formigó, aquests paràmetres són funció de la densitat relativa de la sorra i/o de la resistència a la penetració del penetròmetre estàtic, i es prenen els següents valors:

	D_r baixa o $q_c \leq 50$ kp/cm^2	D_r alta o $q_c \geq 100$ kp/cm^2
K_s	*1.0*	*2.0*
δ	$2/3 \cdot \phi$	

q_c = Resistència a la penetració estàtica.
D_r = Densitat relativa de la sorra.

La tensió efectiva vertical es pot prendre com la deguda al pes submergit d'una possible columna vertical de sòl.

Mètode 2

També es pot trobar la resistència unitària de fust mitjançant assaigs *"in situ"*, és a dir, mitjançant correlacions entre la resistència unitària de fust i la resistència de la penetració estàtica o el nombre de cops en l'assaig estàndard de penetració dinàmica. Aquest és el cas de la norma *NTE CPI–Pilotes*.

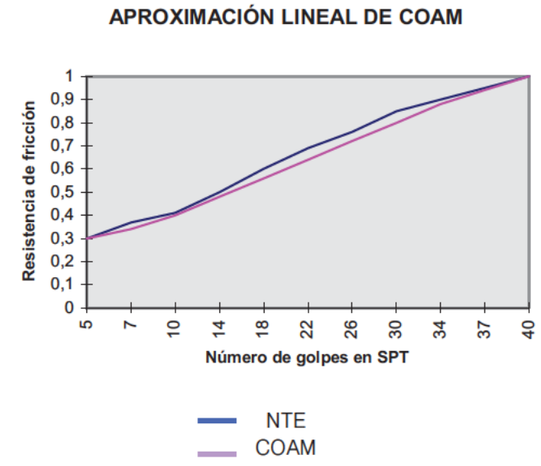
En aquest sentit, la Comissió d'Assumptes Tecnològics de la COAM utilitza una relació lineal entre la resistència de fust i els resultats de la penetració estàtica. Aquesta relació és la següent:

$$f = \frac{\overline{N}}{50} + 0{,}2$$

Sent $\overline{N}$ el valor mig de la resistència a la penetració estàndard a la punta.

Aquesta aproximació lineal de la relació $f - N$ sempre està del costat de la seguretat, donant valors sempre menors als donats per la *NTE CPI–Pilots*.

L'efecte d'aquesta aproximació lineal es mostra a la següent gràfica:



De manera molt aproximada podem estimar que la relació que existeix en sorres entre la resistència unitària en punta i la resistència unitària per fust tindrà la següent forma:

$$\frac{q_r}{f} \approx 100 \div 200$$

Cal destacar que segons aquests càlculs la resistència de fust serà independent del diàmetre del pilot i que tindrem una resistència de fust que normalment es limita a 1 kp/cm^2. Aquest fet es manifesta en la majoria de tractats teòrics i normes, entre elles la *NTE*.

MATERIAL GRANULAR (GRAVES)

CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA PER PUNTA

En terrenys granulars de grava no és possible obtenir mostres ni executar assaigs amb penetròmetre estàtic o dinàmic. Aquesta és la causa per la qual el mètode de càlcul de la resistència per la punta que es presenta a continuació tingui un caràcter empíric basat en una gran experiència.

En la taula que es presenta es troben les resistències unitàries en punta per empotraments del pilot dins la grava majors als 8 diàmetres i per empotraments nuls. La resistència unitària per la punta per a empotraments compresos entre els 8 diàmetres s'obtindrà interpolant linealment els dos resultats.

RESISTÈNCIA UNITÀRIA DE PUNTA (Kp/cm^2)				
TIPUS DE GRAVES	Empotrament ≥ 8B		Empotrament nul	
	30 ≤ B ≥ 45	55 ≤ B ≥ 65	30 ≤ B ≥ 45	55 ≤ B ≥ 65
Neta GW/GP	*200*	*130*	*100*	*75*
Sorrenca GS	*120*	*90*	*60*	*55*
Argilosa GC	*60*	*50*	*30*	*30*
Llimosa GM	*60*	*50*	*30*	*30*

Aquest mètode de càlcul sempre dóna resistències unitàries en punta menors als donats per la normativa *NTE*. A més, aquest mètode és l'aconsellat pel " *Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*" en els treballs realitzats per *José Mª Rodríguez Ortiz* en el seu curs de cimentacions.

Cal tenir en compte el risc de " punçonament" a la capa on es recolza el pilot si està situada sobre un estrat més tou. *Meyerhof* (1976) recomana la següent regla per un estrat més competent de gruix limitat on s'hi introdueix un pilot:

- si la relació entre la distància *punta pilot – capa superior de l'estrat tou* i el *diàmetre del pilot* és major o igual a 10, llavors no es té en compte l'estrat tou.

- En cas contrari, s'interpola linealment entre la resistència en l'estrat dur i la resistència de l'estrat tou.

CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA PER FUST

Quan el terreny és granular de graves no és possible obtenir resultats en assaigs *"in situ"* i tampoc és possible obtenir mostres pel coneixement de l'angle de fregament. Tot i això, pot estimar-se la resistència de fust mitjançant la classificació de les graves mitjançant *Casagrande*.

S'observa que la resistència de fust no depèn del diàmetre del pilot i, per tant, es determina directament un cop conegut el tipus de terreny.

RESISTÈNCIA UNITÀRIA DE FUST f (kp/cm²)		
Netes GW o GP	Sorrenques GS	Argiloses o llimoses GC o CM
1,00	*0,77*	*0,51*

Aquest mètode empíric coincideix amb les resistències de fust donades per la *NTE*.

MATERIAL COHESIU

CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA EN PUNTA

El càlcul de la resistència en punta en un medi coherent es fa generalment mitjançant l'aplicació de les fórmules estàtiques teòriques. Donat que ens trobem en un terreny coherent, es considerarà, a efectes de càlcul i per ser aquesta la hipòtesi més desfavorable, que ens trobem en condicions no drenades, és a dir, se suposa que el temps de consolidació del terreny és molt més gran que el temps d'aplicació de la càrrega. Aquesta hipòtesi sembla ser la més realista, donat que, com expressa *Jiménez Salas* en el seu llibre " *Geotècnia y Cimientos"* , no existeix simultaneïtat entre la mobilització de la resistència per punta i pel fust, sinó que un pilot flotant en argila homogènia transmet quasi tota la càrrega pel fust. Només degut a un augment de càrrega que produeix el lliscament del fust desenvoluparia, en condicions ràpides, la totalitat de la resistència per punta.

Així doncs, la fórmula de càlcul per aquest cas en concret, es redueix a la següent expressió:

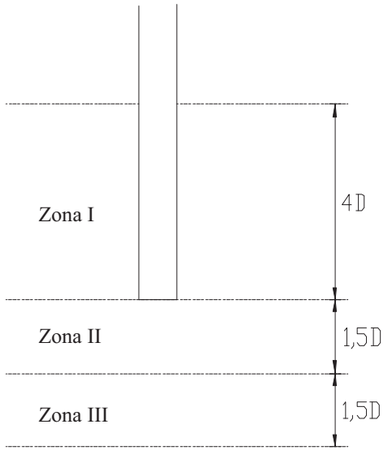
$$q_r = C_u \cdot N_c$$

on:

q_r = Resistència de punta
C_u = Cohesió no drenada
N_c = Factor de capacitat de càrrega

Segons els factors de capacitat de càrrega presentats per *Skempton* el 1951, veiem que N_c ha de ser igual a 9 per un pilot.

L'obtenció del valor de C_u o q_c es realitzarà també segons s'expressa a la *NTE CPI–Pilots*. Pel cas de materials coherents, aquest mètode també defineix tres zones característiques del terreny, però es diferencia en què tals zones no coincideixen amb les del terreny granular. Pel cas de materials coherents això s'expressa com:



si $X_{III} \geq X_{II}$ entonces $X = \frac{X_I + X_{II}}{2}$

si $X_{III} < X_{II}$ entonces $X = \frac{X_I + \frac{X_{II} + X_{III}}{2}}{2}$

La variable X fa referència a que la formulació serveix tan per a C_u com per a q_c.

CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA PER FUST

Existeixen dues formes diferents de calcular la resistència per fust d' un pilot en un sòl coherent: la primera es basa en el càlcul de la resistència per fust a curt termini i es coneix també com a *Mètode alfa*, i la segona resol el problema mitjançant una anàlisi en tensions efectives i es coneix com a *Mètode beta*.

Normalment s' accepta que el mètode que reprodueix millor les condicions reals del problema és el *Mètode beta*, donat que com que els pilots d' una cimentació no estan sotmesos a la seva càrrega total fins a la fi de la seva estructura i l'increment de les pressions intersticials degudes a les tensions de tall no són tan importants com les originades per deformacions volumètriques, és més lògic utilitzar la resistència reconsolidada a llarg termini a efectes de projecte. A continuació es presenta la metodologia de càlcul d' aquests dos mètodes:

Resistència de fust a curt termini (Mètode alfa):

Per argiles toves i independentment de si el pilot és de clava o d' extracció, s' observa que s' estableix molt aviat una adherència perfecta entre el pilot i l' argila del terreny. Això fa que, per ser major l' adherència que la resistència al tall ràpid del terreny, es desenvoluparà abans aquesta última, trencant-se abans el terreny.

Tot i això, en argiles consistents es veu que l' adherència disminueix per sota de la resistència al tall ràpid del terreny, sent la unió pilot-sòl la més feble.

Aquesta disminució de resistència en argiles consistents es té en compte introduint un coeficient reductor α. Aquest factor té en compte que en pilots clavats es produeixen " *huelgos"* (no hi ha contacte complet), i en pilots *"in situ"* hi ha un remoldeig i un subministre d' aigua des del formigó fresc.

De tot el que s' ha dit, es dedueix doncs, que la resistència a la fricció unitària es pot definir com:

$$f = \alpha \cdot C_u$$

on C_u és la resistència al tall ràpid del terreny y α el coeficient reductor, que tendirà 1 per a argiles toves.

Aquest paràmetre característic de cada sòl coherent (C_u) pot relacionar-se amb la resistència a la penetració estàtica o amb la tensió de trencament a compressió simple, q_u, de la següent manera:

$C_u = \frac{1}{2} \cdot q_u$ q_u : tensió de trencament a compressió simple.

$C_u = \frac{1}{15} \cdot q_c$ q_c : resistència a la penetració estàtica.

El coeficient reductor de la resistència friccional del pilot α ha estat estudiat per molts autors, entre ells *Kérisel*, *Peck*, *Woodward* i *Tomilson*, i també ha estat objecte d' estudi de l' *Institut Nacional per a l' Edificació*, els resultats dels quals es plasmen en la *NTE*. Aquests valors són diferents en funció del mètode de construcció del pilot: Mc Clelland el 1974 va recollir en una gràfica els diferents valors de α presos per diversos autors per a pilots clavats. Per a pilots excavats es presenta a continuació una taula amb els valors presos per diferents autors:

VALORS D' α		
Tipus de sòl	Factor d' Adherencia	Referència
Argila de Londres	0,25 – 0,7 0,45	Golder and Leonard (1954) Tomlison (1957) y Skempton (1959)
Argila sensible	1	Golder (1957)
Argila mol expansiva	0,5	Mohan and Chandra (1961)

El valor que utilitza ***G3, DT*** pel càlcul de la resistència de fust a curt termini és de **0,45**.

Cal fer esment que tant Skempton pels pilots amb extracció, com Meyerhof i Murdock pels de desplaçament, consideren que no s'ha de prendre en cap cas una adherència més gran que 1 kp/cm^2. Aquest fet, també es troba expressat a la NTE.

Per pilots perforats en argiles molt sobreconsolidades és usual prendre un valor de 0.45 pel factor d'adherència, el qual està basat en la gran experiència que deriva de l'argila de Londres.

Destacar que la resistència unitària lateral de fricció només dependrà de C_u i, per tant, no variarà amb el diàmetre ni amb la profunditat del pilot.

Resistència de fust a llarg termini (Mètode beta):

L'anàlisi en tensions efectives ens porta a un càlcul del fust semblant al de sorres. En aquest cas, la resistència unitària per fust es calcula com:

$$f = \gamma \times L \times K \times tg\delta = \gamma \times L \times \beta$$

La determinació del coeficient beta s'ha diferenciat en funció de la natura del terreny.

ARGILES NORMALMENT CONSOLIDADES

A partir dels resultats empírics presentats per Burland el 1973, podem dir que en argiles normalment consolidades i profunditats no més grans de 15 metres, la fricció augmenta linealment amb la profunditat, donant un valor empíric de β comprès entre 0.25 i 0.40. Burland, conclou la seva investigació recomanant prendre un valor de β igual a 0.3.

Diversos autors han tractat de calcular β analíticament, d'entre tots ells, el que millor es va aproximar a les dades empíriques va ser Vessic el 1975:

$$\beta = \frac{\sin\phi' \times \cos\phi'}{1 + \sin^2\phi'}$$

Pel càlcul de la resistència de fuste a llarg termini d'argiles normalment consolidades ***G3, DT*** pren un valor de β igual a 0.3. Recordem que aquest era el valor recomanat per Burland.

ARGILES SOBRECONSOLIDADES

Per pilots excavats en argiles sobreconsolidades Burland troba que β ha d'estar compres entre 0.8 i 1.2, essent el valor de 0.8 molt adequat per pilots d'uns 10 metres de profunditat i el valor de 1.2 molt adequat per pilots molt curts (6 o 7 metres de profunditat).

Aquest mètode de treball no dóna bons resultats per pilots curts clavats en argiles sobreconsolidades, donant valors massa pessimistes. En aquest cas, calcularem els pilots amb una β empírica.

Pel càlcul de la resistència de fuste a llarg termini d'argiles sobreconsolidades el valor de β emprat per ***G3, DT*** és de 0.8.

És interessant disposar d'un ordre de magnitud per la resistència per fust mitjançant correlacions *resistència unitària de punta – resistència unitària per fuste*.

De la mateixa manera que passava per les sorres podem estimar de manera aproximada la relació existent entre la resistència unitària per punta i la resistència unitària per fuste en argiles. Per aquest cas, això pren la forma següent:

$$\frac{q_r}{f} \approx 10 \div 20$$

PILOTS EN ROCA

Aquest cas particular es tracta de manera diferent al cas dels pilots flotants: es tracten conjuntament els dos mecanismes de resistència del pilot, definint-se la carrega d'enfonsament mitjançant la formulació següent:

$$Q = r \cdot q_p \cdot A_p + \min\{\ 0{,}5 \cdot q_p \cdot A_e ; f_{vd} \cdot A_e\ \} \qquad amb \qquad r < 1$$

$$f_{vd} = 0{,}5 \cdot \sqrt{f_{cd}}$$

$$A_e = e \cdot C$$

$$A_p = \frac{\pi \cdot D^2}{4}$$

$$q_p = \alpha \cdot \sigma_u \qquad amb \qquad \alpha = \beta \cdot \left(0{,}5 + \frac{e}{6 \cdot D}\right) \leq 1$$

on:

e = Empotrament del pilot a la roca.
D = Diàmetre.
$\Gamma\ \Gamma$ = Paràmetre característic del tipus de roca (els diferents valors que pren es tabulen a continuació).
Γ_r = Resistència a la compressió de la roca.
r = Factor que té en compte si està ben fet o no.
C = Perímetre del pilot.
f_{cd} = Resistència de càlcul del formigó a compressió.
f_{cv} = Resistència virtual del càlcul del formigó a esforç tallant.

El paràmetre β depèn exclusivament del tipus de roca on s'empotra el pilot. A continuació es presenta una taula amb els diferents valors que pot tenir β en funció del tipus de roca:

ROCA	Γ
Granit, Pòrfir, Diabasa	*0.6*
Calcària	*0.8*
Pissarra, Filita	*0.3*
Gres compacte	*0.8*

REGISTRE DE LES
COLUMNES DE SONDEIG

Sondeigs a rotació amb bateria continua

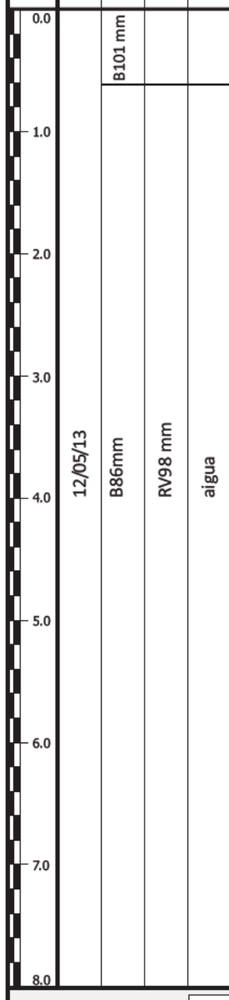
Sondeig nº: S-1
Obra: Millora General. Nova carretera, del pk:0+000 al pk:13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). CLAU: NE-03018.1

Client: UTE DELTA
Data inici: 12/05/14
Data de fi: 13/05/14

Màquina: RL -400
Empresa: BOSCH&VENTAYOL
Sondista: Souliman Almadi

Coordenades UTM:
X: 303910.8
Y: 4501682.3
Z: 0.8

Tècnic:
Dario Vidallet Lázaro
col.4730



Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%)	Longitut de maniobra (m)	R.Q.D.	N30 Fractures cada 30 cm	Grau d'alteració	Nivell freàtic	Columna litològica	Ripabilitat	Descripció dels materials
					20 40 60 80		20 40 60 80	2 4 8 16	II III IV V				
0.0		B101 mm								13/05/14 a -1.5 m		Qs.	Sorres amb nòduls, colors taronges.
1.0													Sorres fines amb alguna passada de materials cohesius. Color marró-gris.
2.0													Sorres fines i molt fines. Color marró-gris.
3.0	12/05/13	B86mm	RV98 mm	aigua									
4.0													Sorres fines i molt fines, amb passades d'argiles de color més fosc. Color gris.
5.0													
6.0													
7.0													
8.0													

Mostres i assaigs in situ						
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)
SPT-1	1.50 a 2.10	4 7 12 12				
SPT-2	4.50 a 5.10	3 5 6 8				
MI-1	7.50 a 8.10	4 10 11 11				

Assaigs de laboratori																	
Granulometria (%passa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat		Compres. simple		Tall directe		Lambe, Índex d'infl. (Kg/Cm²)	Pressó màx. d'infl. (Kg/Cm²)	Agressivitat del sòl (EHE)	
Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.			Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Resistència (Kg/Cm²)	Deformació (%)	Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/Cm²)			Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions:

Sondeigs a rotació amb bateria continua

Sondeig nº:	S-1	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RL -400
Obra:	Millora General. Nova carretera, del pk:0+000 al pk:13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). CLAU: NE-03018.1	Data inici:	12/05/14	Empresa:	BOSCH&VENTAYOL
		Data de fi:	13/05/14	Sondista:	Souliman Almadi

Coordenades UTM:

X:	303910.8
Y:	4501682.3
Z:	0.8

Tècnic: Dario Vidallet Lázaro col.4730

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Ripabilitat	Descripció dels materials
8.0	12/05/13	B86mm	RV98 mm	aigua									Sorres fines i molt fines, llims i argiles. Color marró-gris.
9.0													
10.0													
11.0													Llims argilosos amb sorres fines de color més fosc. Color gris.
12.0													
13.0													
14.0													Llims argilosos amb sorres fines de color més fosc. Color gris.
15.0													
16.0													

Mostres i assaigs in situ

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)
MI-1	9.00 a 9.60	3 2 6 8				
SPT-3	10.5 a 11.1	4 4 3 3				
MI-2	12.0 a 12.6	3 3 3 4				
MI-3	13.5 a 14.1	2 2 3 3				

Assaigs de laboratori

Granulometria (%passa) Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	W.P.	I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Compres. simple Resistència (Kg/Cm²)	Deformació (%)	Tall directe Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/Cm²)	Lambe, Índex d'infl. (Kg/Cm²)	Pressió màx. d'infl. (Kg/Cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions:

Sondeigs a rotació amb bateria continua

Sondeig nº: S-1
Obra: Millora General. Nova carretera, del pk:0+000 al pk:13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). CLAU: NE-03018.1

Client: UTE DELTA
Data inici: 12/05/14
Data de fi: 13/05/14

Màquina: RL -400
Empresa: BOSCH&VENTAYOL
Sondista: Souliman Almadi

Coordenades UTM:
X: 303910.8
Y: 4501682.3
Z: 0.8

Tècnic:
Dario Vidallet Lázaro
col.4730

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Ripabilitat	Descripció dels materials
16.0	13/05/14	B86mm	RV98 mm	aigua									Llims sorrencs amb argiles. Colors grisos - gris fosc.
17.0													
18.0													
19.0													
20.0													
21.0													
22.0													
23.0													
24.0													

Mostres i assaigs in situ						
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)
SPT-6	18.0 a 18.6	1 2 2 3				

Assaigs de laboratori																
Granulometria (%passa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat		Compres. simple		Tall directe		Lambe, Índex d'infl. (Kg/Cm²)	Pressó màx. d'infl. (Kg/Cm²)	Agressivitat del sòl (EHE)	
Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.			Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Resistència (Kg/Cm²)	Deformació (%)	Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/Cm²)			Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions:



Fotografia 1. Detall de la màquina treballant en el punt S-1.



Fotografia 2 . Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-1 entre les cotes de 0.00 a -3 .00 metres.



Fotografia 3. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-1 entre les cotes de -3.00 a -6 .00 metres.



Fotografia 4. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-1 entre les cotes de -6.00 a -9 .00 metres.



Fotografia 5. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-1 entre les cotes de -9.00 a -1 2 .00 metres.



Fotografia 6. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-1 entre les cotes de -12.00 a -1 5 .00 metres.

	Tìtol del projecte. Millora General. Nova carretera. Del pk:0+000 al 13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs) . CLAU: NE-03018.1	**Annex.** Sondeig S-1. Fotografies	**Data.** Maig 2014 **Expedient.** 4000008	**Full.** 1 de 2



Fotografia 7 . Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-1 entre les cotes de -15.00 a -1 8 .00 metres.



Fotografia 3. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-1 entre les cotes de -18.00 a -2 1 .00 metres.

	Tìtol del projecte. Millora General. Nova carretera. Del pk:0+000 al 13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs) . CLAU: NE-03018.1	**Annex.** Sondeig S-1. Fotografies	**Data.** Maig 2014 **Expedient.** 4000008	**Full.** 2 de 2

Sondeigs a rotació amb bateria continua

Sondeig nº:	S-2	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RL -400
Obra:	Millora General. Nova carretera, del pk:0+000 al pk:13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). CLAU: NE-03018.1	Data inici:	15/05/14	Empresa:	BOSCH&VENTAYOL
		Data de fi:	15/05/14	Sondista:	Souliman Almadi

Coordenades UTM:
X: 306128.3
Y: 4502092.0
Z: 0.6

Tècnic:
Dario Vidallet Lázaro
col.4730

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Ripabilitat	Descripció dels materials
0.0												Qs.	Sorres amb nòduls, colors taronges.
1.0		B101 mm								15/05/14 a -1.5 m			Sorres fines amb alguna passada de materials cohesius. Color marró-gris.
2.0													Sorres fines i molt fines. Color marró-gris.
3.0	15/05/14	B86mm	RV98 mm	aigua									
4.0													
5.0													Sorres fines i molt fines, amb passades d'argiles de color més fosc. Color gris.
6.0													
7.0													
8.0													

Mostres i assaigs in situ

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pressiòmetre Pln (MPa)	Pressiòmetre Ep (MPa)
SPT-1	3.00 a 3.60	3 5 7 8				
SPT-2	6.00 a 6.60	1 2 3 4				

Assaigs de laboratori

Granulometria (%passa) Tamís 5 mm	Granulometria (%passa) Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	Límits d'Atterberg W.P.	Límits d'Atterberg I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Densitat Seca (g/cm³)	Compres. simple Resistència (Kg/Cm²)	Compres. simple Deformació (%)	Tall directe Angle fregament (º)	Tall directe Cohesió (Kg/Cm²)	Lambe, Índex d'infl. (Kg/Cm²)	Pressó màx. d'infl. (Kg/Cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	Agressivitat del sòl (EHE) [SO4] (mg/kg)

Observacions:

Sondeigs a rotació amb bateria continua

Sondeig nº:	S-2	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RL -400
Obra:	Millora General. Nova carretera, del pk:0+000 al pk:13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). CLAU: NE-03018.1	Data inici:	15/05/14	Empresa:	BOSCH&VENTAYOL
		Data de fi:	15/05/14	Sondista:	Souliman Almadi

Coordenades UTM:
X: 306128.3
Y: 4502092.0
Z: 0.6

Tècnic:
Dario Vidallet Lázaro
col.4730

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Ripabilitat	Descripció dels materials
8.0													Sorres fines i molt fines.
9.0													Sorres fines amb alguna passada de materials cohesius. Color marró-gris.
10.0													Sorres fines i molt fines. Color marró-gris.
11.0	15/05/13	B86mm	RV98 mm	aigua									
12.0													Sorres fines i molt fines, amb passades d'argiles de color més fosc. Color gris.
13.0													
14.0													
15.0													
16.0													

Mostres i assaigs in situ

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)
SPT-3	9.00 a 9.60	3 2 2 2				
MI-2	12.0 a 12.6	2 3 3 3				
SPT-4	12.6 a 13.2	2 2 3 5				
SPT-5	15.0 a 15.6	0 1 2 2				

Assaigs de laboratori

Granulometria (%passa) Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	W.P.	I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Compres. simple Resistència (Kg/Cm²)	Deformació (%)	Tall directe Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/Cm²)	Lambe, Índex d'infl. (Kg/Cm²)	Pressió màx. d'infl. (Kg/Cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions:

Sondeigs a rotació amb bateria continua

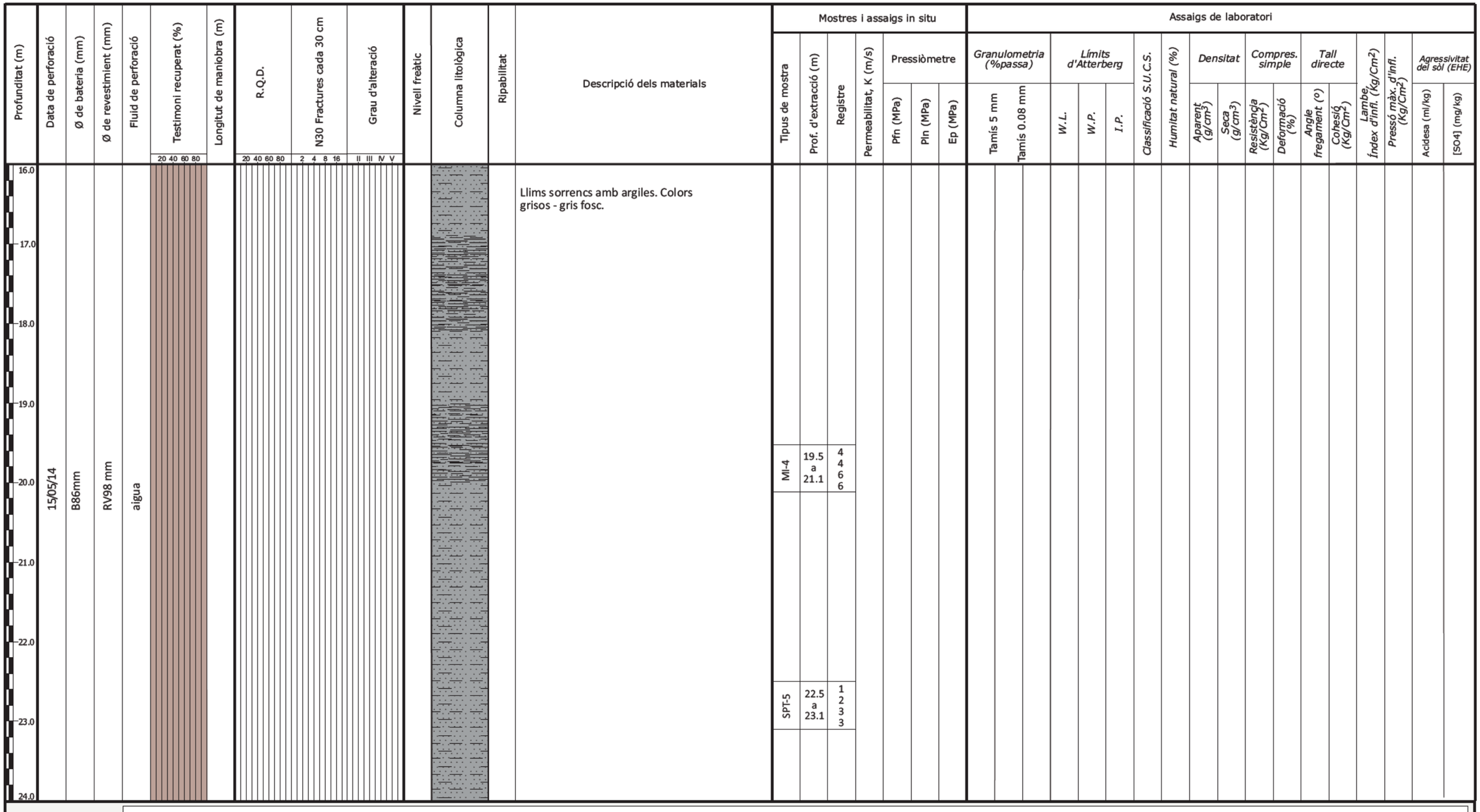
Sondeig nº:	S-2	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RL -400
Obra:	Millora General. Nova carretera, del pk:0+000 al pk:13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). CLAU: NE-03018.1	Data inici:	15/05/14	Empresa:	BOSCH&VENTAYOL
		Data de fi:	15/05/14	Sondista:	Souliman Almadi

Coordenades UTM:

X:	306128.3
Y:	4502092.0
Z:	0.6

Tècnic: Dario Vidallet Lázaro col.4730

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitut de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Ripabilitat	Descripció dels materials
16.0	15/05/14	B86mm	RV98 mm	aigua									Llims sorrencs amb argiles. Colors grisos - gris fosc.
17.0													
18.0													
19.0													
20.0													
21.0													
22.0													
23.0													
24.0													



Mostres i assaigs in situ

Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre: Pfn (MPa)	Pressiòmetre: Pln (MPa)	Pressiòmetre: Ep (MPa)
MI-4	19.5 a 21.1	4 4 6 6				
SPT-5	22.5 a 23.1	1 2 3 3				

Assaigs de laboratori

Granulometria (%passa): Tamís 5 mm	Granulometria (%passa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat: Aparent (g/cm³)	Densitat: Seca (g/cm³)	Compres. simple: Resistència (Kg/Cm²)	Compres. simple: Deformació (%)	Tall directe: Angle fregament (º)	Tall directe: Cohesió (Kg/Cm²)	Lambe, Índex d'infl. (Kg/Cm²)	Pressó màx. d'infl. (Kg/Cm²)	Agressivitat del sòl (EHE): Acidesa (ml/kg)	Agressivitat del sòl (EHE): [SO4] (mg/kg)

Observacions:

Sondeigs a rotació amb bateria continua

Sondeig nº:	S-2	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RL -400
Obra:	Millora General. Nova carretera, del pk:0+000 al pk:13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). CLAU: NE-03018.1	Data inici:	15/05/14	Empresa:	BOSCH&VENTAYOL
		Data de fi:	15/05/14	Sondista:	Souliman Almadi

Coordenades UTM:

X:	306128.3
Y:	4502092.0
Z:	0.6

Tècnic: Dario Vidallet Lázaro col.4730

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%) (20 40 60 80)	Longitut de maniobra (m)	R.Q.D. (20 40 60 80)	N30 Fractures cada 30 cm (2 4 8 16)	Grau d'alteració (II III IV V)	Nivell freàtic	Columna litològica	Ripabilitat	Descripció dels materials
24.0	15/05/14	B86mm	RV98 mm	aigua									Llims sorrencs amb argiles. Colors grisos - gris fosc.
25.0													
26.0													
27.0													
28.0													
29.0													
30.0													
31.0													
32.0													

Mostres i assaigs in situ						
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre		
				Pfn (MPa)	Pln (MPa)	Ep (MPa)

Assaigs de laboratori																		
Granulometria (%passa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat		Compres. simple		Tall directe		Lambe, Índex d'infl. (Kg/Cm²)	Pressó màx. d'infl. (Kg/Cm²)	Agressivitat del sòl (EHE)	
Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.			Aparent (g/cm³)	Seca (g/cm³)	Resistència (Kg/Cm²)	Deformació (%)	Angle fregament (º)	Cohesió (Kg/Cm²)			Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)

Observacions:



Fotografia 1. Detall de la màquina treballant en el punt S-2..



Fotografia 2 . Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de 0.00 a -3 .00 metres.



Fotografia 3. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -3.00 a -6 .00 metres.



Fotografia 4. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -6.00 a -9 .00 metres.



Fotografia 5. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -9.00 a -1 2 .00 metres.



Fotografia 6. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -12.00 a -1 5 .00 metres.

	Tìtol del projecte. Millora General. Nova carretera. Del pk:0+000 al 13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs) . CLAU: NE-03018.1	**Annex.** Sondeig S-2. Fotografies	**Data.** Maig 2014 **Expedient.** 4000008	**Full.** 1 de 2



Fotografia 7 . Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -15.00 a -1 8 .00 metres.



Fotografia 3. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -18.00 a -2 1 .00 metres.



Fotografia 3. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -21.00 a -2 4 .00 metres.



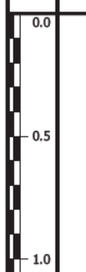
Fotografia 3. Detall de la caixa porta-testimonis del sondeig S-2 entre les cotes de -24.00 a -25.50 metres.

	Tìtol del projecte. Millora General. Nova carretera. Del pk:0+000 al 13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs) . CLAU: NE-03018.1	**Annex.** Sondeig S-2. Fotografies	**Data.** Maig 2014 **Expedient.** 4000008	**Full.** 2 de 2

REGISTRE DE LES CALES
MECANIQUES

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-1	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT	Coord. UTM / ETRS89:	Tècnic:
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	27/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.	X: 297074.1 m. Y: 4500350.5 m. Z: 1.35 m.	Darío Vidallet Lázaro Geòleg col. núm.: 4730



Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials
0.0 – 0.5		Fàcil	Sec	Bona			Sòls superficials. Sorres i graves amb nòduls. Nivells de colors taronjosos.
0.5 – 1.8	NF: 1.80 m	Ripable	Sec humit Mullat	Bona Dolenta			Llims i sorres amb indicis de gasteròpodes. Color marró fosc-gris. Argiles llimoses de color gris, amb molta matèria orgànica. Sorres fines i molt fines, amb argila de colors grisos. A -1.80 m: es comencen a desmoronar els materials.

Mostres		Assaigs de laboratori																						
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Granulometria (% pasa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Proctor normal		Índex C.B.R.		Col·lapse		Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament		Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
		Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.		Dens. màxima (gr/cm³)	Humitat òptima (%)	95 % CBR	Inflament (%)	Índex col·lapse, I (%)	Pot. perc. col·lapse, I (%)		Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Infl. en descàrrega (%)				



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-1.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-1.



Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-1.

Observacions:

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-2	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT	Coord. UTM / ETRS89:	Tècnic:
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.	X: 297506.6 m. Y: 4500076.0 m. Z: 0.90 m.	Darío Vidallet Lázaro Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials
0.0		Fàcil	Sec	Bona			Rebliments de sorres i llims de color marró, amb restes antròpiques.
0.5							
1.0	NF: 1.70 m	Ripable	Sec humit Mullat	Bona Dolenta			Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica. A -1.70 m: es comencen a desmoronar els materials.
1.5							
2.0							
2.5							
3.0							
3.5							
4.0							
4.5							

Mostres		Assaigs de laboratori																						
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Granulometria (% pasa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Proctor normal		Índex C.B.R.		Col·lapse		Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament		Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
		Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.		Dens. màxima (gr/cm³)	Humitat òptima (%)	95 % CBR	Inflament (%)	Índex col·lapse, I (%)	Pot. perc. col·lapse, I (%)		Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Infl. en descàrrega (%)				



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-2.



Fotografia 2 . Detall de la rasa oberta en la cala C-2.



Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-2.

Observacions:

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-3	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.

Coord. UTM / ETRS89:
X: 298030.1 m.
Y: 4499702.5.5 m.
Z: 0.60 m.

Tècnic:
Darío Vidallet Lázaro
Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Assaigs de laboratori: Granulometria (% pasa): Tamís 5 mm	Granulometria (% pasa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor normal: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor normal: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 95 % CBR	Índex C.B.R.: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0		Fàcil	Sec	Bona			Rebliments de sorres i blocs escairats amb sorres i graves, de taronja a gris.																					
0.5																												
1.0																												
1.5	NF: 1.70 m	Ripable	Mullat humit	Dolenta			Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica.																					
2.0																												
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												

Observacions:



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-3.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-3.



Fotografia 3. Cala C-3 tapada.

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº: C-4
Obra: Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1
Client: UTE DELTA
Data realització: 14/05/2014
Màquina: RETROEXCA. CAT
Empresa: Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.

Coord. UTM / ETRS89:
X: 298945.1 m.
Y: 4499657.8 m.
Z: 0.40 m.

Tècnic:
Darío Vidallet Lázaro
Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials
0.0 – 0.5		Fàcil	Sec	Bona			Rebliments de sorres i blocs escairats amb sorres i graves, de taronja a gris.
0.5 – 2.0	NF: 2.0 m	Ripable	Mullat	Dolenta			Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica. A -1.20 m: es comencen a desmoronar els materials.

Mostres		Assaigs de laboratori																				
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Granulometria (% pasa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Proctor normal		Índex C.B.R.		Col·lapse		Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament		Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
		Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.		Dens. màxima (gr/cm³)	Humitat òptima (%)	95 % CBR	Inflament (%)	Índex col·lapse, I (%)	Pot. perc. col·lapse, I (%)		Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Infl. en descàrrega (%)				



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-4.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-4.



Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-4.

Observacions:

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-5	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT	Coord. UTM / ETRS89:	Tècnic:
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.	X: 301445.6 m. Y: 4500570.8 m. Z: 0.60 m.	Darío Vidallet Lázaro Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials
0.0		Fàcil	Sec	Bona			Rebliments de sorres amb graves i nòduls de colors taronjosos.
0.5	NF: 1.1 m	Ripable	Mullat humit	Dolenta			Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica.
1.0							
1.5							
2.0							
2.5							
3.0							
3.5							
4.0							
4.5							

Mostres		Assaigs de laboratori																				
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Granulometria (% pasa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Proctor normal		Índex C.B.R.		Col·lapse		Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament		Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
		Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.		Dens. màxima (gr/cm³)	Humitat òptima (%)	95 % CBR	Inflament (%)	Índex col·lapse, I (%)	Pot. perc. col·lapse, I (%)		Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Infl. en descàrrega (%)				



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-5.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-5.

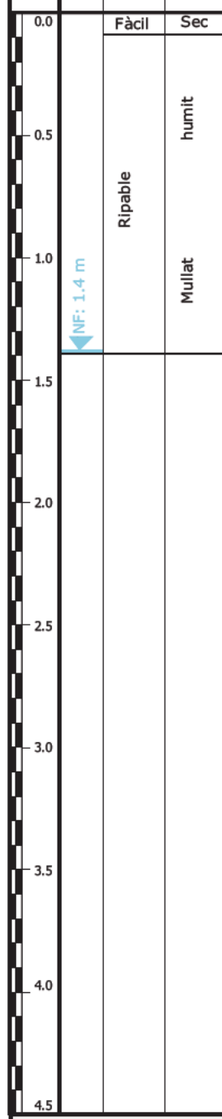


Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-5.

Observacions:

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-6	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT	Coord. UTM / ETRS89:	Tècnic:
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.	X: 303114.6 m. Y: 4501185.8 m. Z: 0.66 m.	Darío Vidallet Lázaro Geòleg col. núm.: 4730



Mostres		Assaigs de laboratori																					
Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Granulometria (% pasa)		Límits d'Atterberg			Classificació S.U.C.S.	Proctor normal		Índex C.B.R.		Col·lapse		Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament		Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
		Tamís 5 mm	Tamís 0.08 mm	W.L.	W.P.	I.P.		Dens. màxima (gr/cm³)	Humitat òptima (%)	95 % CBR	Inflament (%)	Índex col·lapse, I (%)	Pot. perc. col·lapse, I (%)		Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Infl. en descàrrega (%)				



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-6.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-6.



Fotografia 3. Detall de la C-6 tapada.

Observacions:

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-7	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT	Coord. UTM / ETRS89:	Tècnic:
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.	X: 303572.1 m. Y: 4501456.8 m. Z: 0.60 m.	Darío Vidallet Lázaro Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Assaigs de laboratori: Granulometria (% pasa): Tamís 5 mm	Granulometria (% pasa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor normal: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor normal: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 95 % CBR	Índex C.B.R.: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0	NF: 1.0 m	Ripable	humit Mullat	Dolenta			Sòls superficials. Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica.																						
1.0																													
1.5																													
2.0																													
2.5																													
3.0																													
3.5																													
4.0																													
4.5																													

Observacions:



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-7.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-7.



Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-7.

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-8	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT	Coord. UTM / ETRS89:	Tècnic:
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.	X: 304658.6 m. Y: 4501863.8 m. Z: 0.31 m.	Darío Vidallet Lázaro Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Assaigs de laboratori: Granulometria (% pasa): Tamís 5 mm	Granulometria (% pasa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor normal: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor normal: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 95 % CBR	Índex C.B.R.: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0	NF: 0.8 m	Ripable	Mullat humit	Dolenta			Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica. Es desmorona a -0.2 metres.																						
0.5																												
1.0																												
1.5																												
2.0																												
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												

Observacions:



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-8.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-8.



Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-8.

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-9	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.

Coord. UTM / ETRS89:
X: 305147.1 m.
Y: 4501992.3m.
Z: 0.40 m.

Tècnic:
Darío Vidallet Lázaro
Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Assaigs de laboratori: Granulometria (% pasa): Tamís 5 mm	Granulometria (% pasa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor normal: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor normal: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 95 % CBR	Índex C.B.R.: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0		Ripable	Sec	Bona			Rebliment de sorres i graves. Amb blocs i altres materials de rebliment antròpic.																					
0.5																												
1.0	NF: -1.3 m	Ripable	Mullat	Dolenta			Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica.																					
1.5							Es desmorona a -1.1 metres.																					
2.0																												
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-9.



Fotografia 2. Detall de la rasa oberta en la cala C-9.



Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-9.

Observacions:

CALICATA MECÀNICA

Calicata nº:	C-10	Client:	UTE DELTA	Màquina:	RETROEXCA. CAT	Coord. UTM / ETRS89:	Tècnic:
Obra:	Millora local. Nova carretera, pk 0+000 al 13+514. Annex Viari Delta de l'Ebre. TRAM 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs). Clau: NE-0301B.1	Data realització:	14/05/2014	Empresa:	Exc. i Dem. PRADO I SANCHEZ, S.L.	X: 307456.1m. Y: 4501862.8m. Z: 0.80 m.	Darío Vidallet Lázaro Geòleg col. núm.: 4730

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Excavabilitat	Humitat	Estabilitat	Columna litològica	Unitat geològica	Descripció dels materials	Mostres: Tipus de mostra	Mostres: Prof. d'extracció (m)	Assaigs de laboratori: Granulometria (% pasa): Tamís 5 mm	Granulometria (% pasa): Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg: W.L.	Límits d'Atterberg: W.P.	Límits d'Atterberg: I.P.	Classificació S.U.C.S.	Proctor normal: Dens. màxima (gr/cm³)	Proctor normal: Humitat òptima (%)	Índex C.B.R.: 95 % CBR	Índex C.B.R.: Inflament (%)	Col·lapse: Índex col·lapse, I (%)	Col·lapse: Pot. perc. col·lapse, I (%)	Inflament lliure (%)	Pressió d'inflament: Pre. màx. d'infl.(kg/cm²)	Pressió d'inflament: Infl. en descàrrega (%)	Matèria orgànica (%)	Sulfats (mg/kg SO4)	Guixos (% SO4Ca.H20)	Sals solubles (%)
0.0		Ripable	Sec	Bona			Rebliment de sorres i graves. Amb blocs i altres materials de rebliment antròpic.																					
0.5																												
1.0	NF: 1.6 m	Ripable	Mullat humit	Dolenta			Sorres fines negres i marró. Amb intercalacions d'argiles i molta matèria orgànica. Es desmorona a -0.9 metres.																					
1.5																												
2.0																												
2.5																												
3.0																												
3.5																												
4.0																												
4.5																												

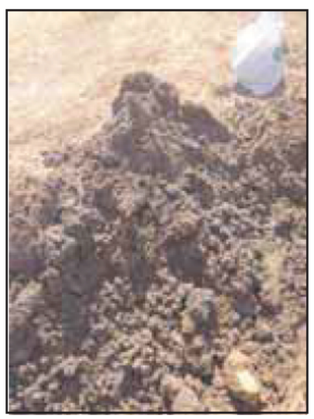
Observacions:



Fotografia 1. Detall de l'emplaçament de la maquinaria per la realització de la cala C-10.

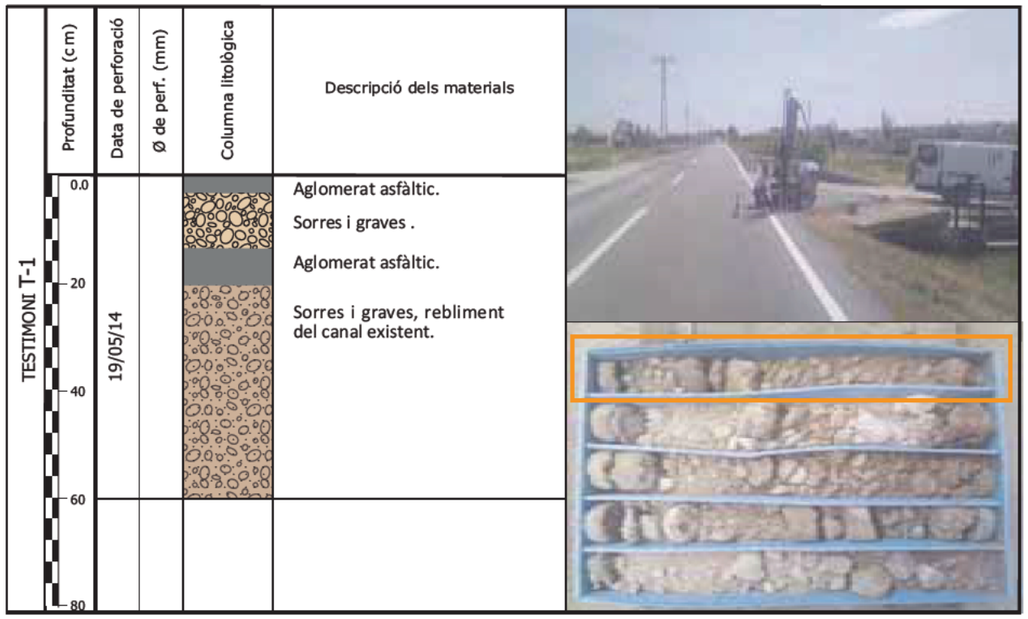


Fotografia 2 . Detall de la rasa oberta en la cala C-10.

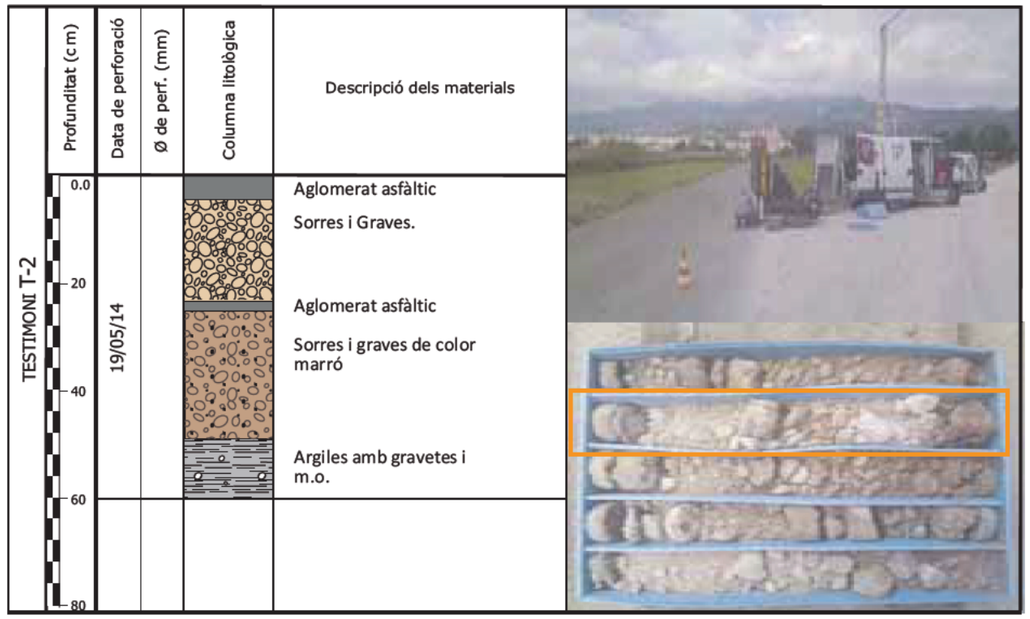


Fotografia 3. Detall dels materials excavats en la cala C-10.

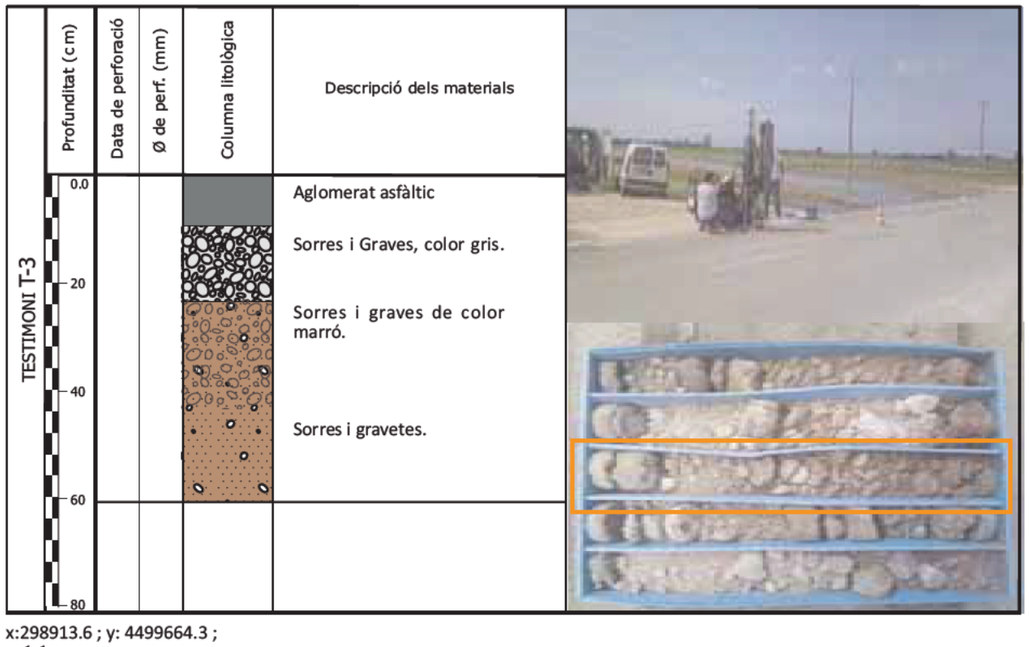
TESTIMONIS DE FERM



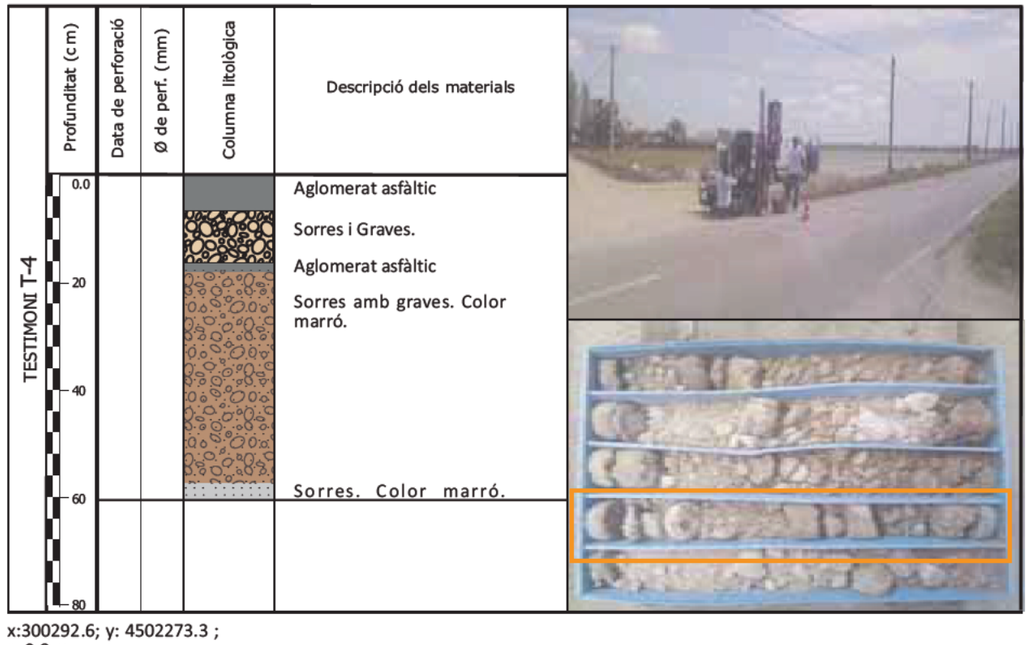
x:297079.1 ; y: 4500330.3 ;
z: 1.5 m



x:297617.6 ; y: 4499730.8 ;
z: 1.0 m

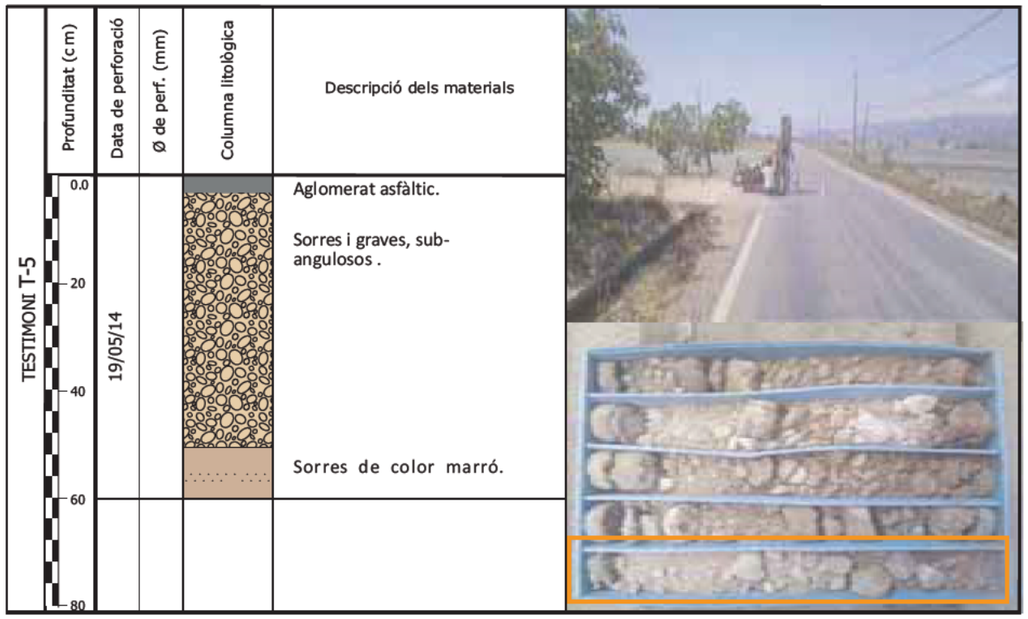


x:298913.6 ; y: 4499664.3 ;
z: 1.1 m

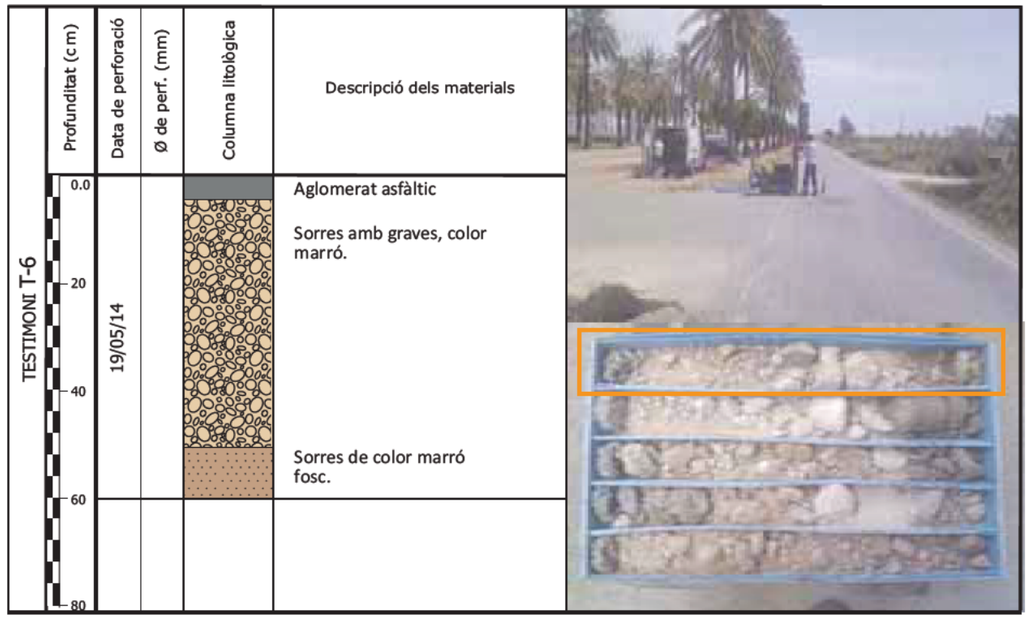


x:300292.6; y: 4502273.3 ;
z: 0.8 m

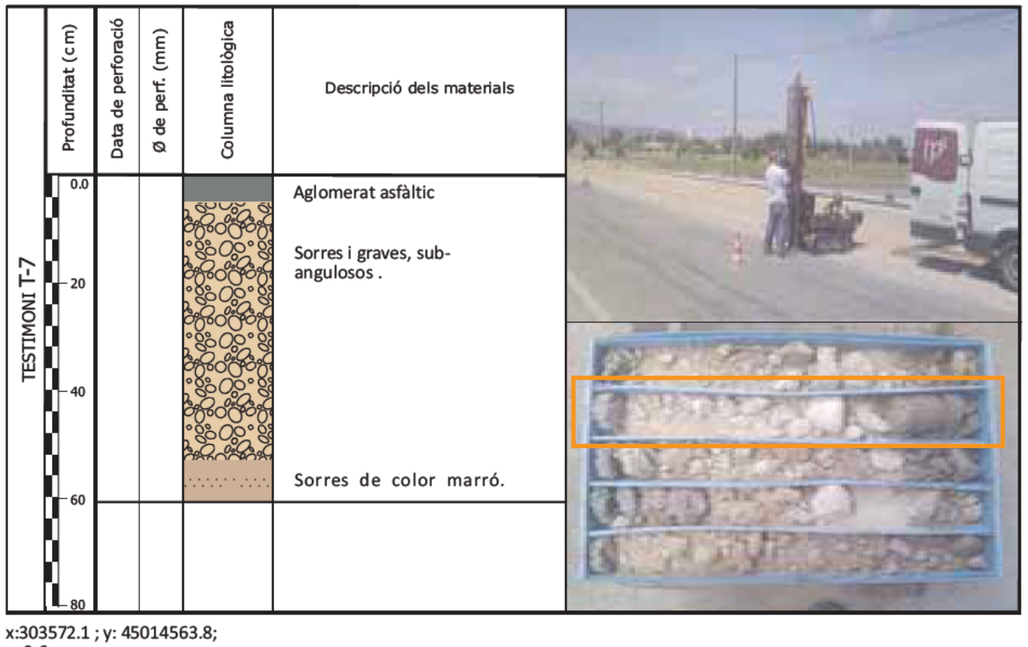
	TITOL DEL PROJECTE MIllora General. Nova Carretera. Del pk 0+000 al 13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs)	**CLAU** NE-03018.1	**ANNEX** Testificació testimonis ferm	**DATA** Maig 2014 **EXP. Nº** 400008	**FULL** 1 de 3



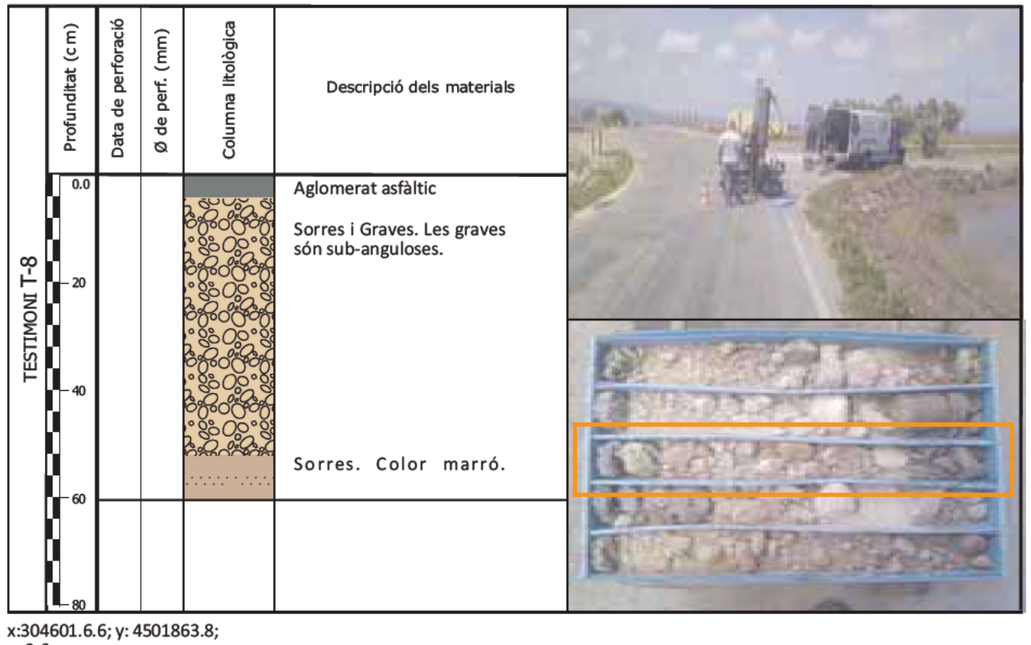
x:301159.6 ; y: 4500585.3 ;
z: 0.7 m



x:302297.6 ; y: 4501109.8 ;
z: 0.7 m

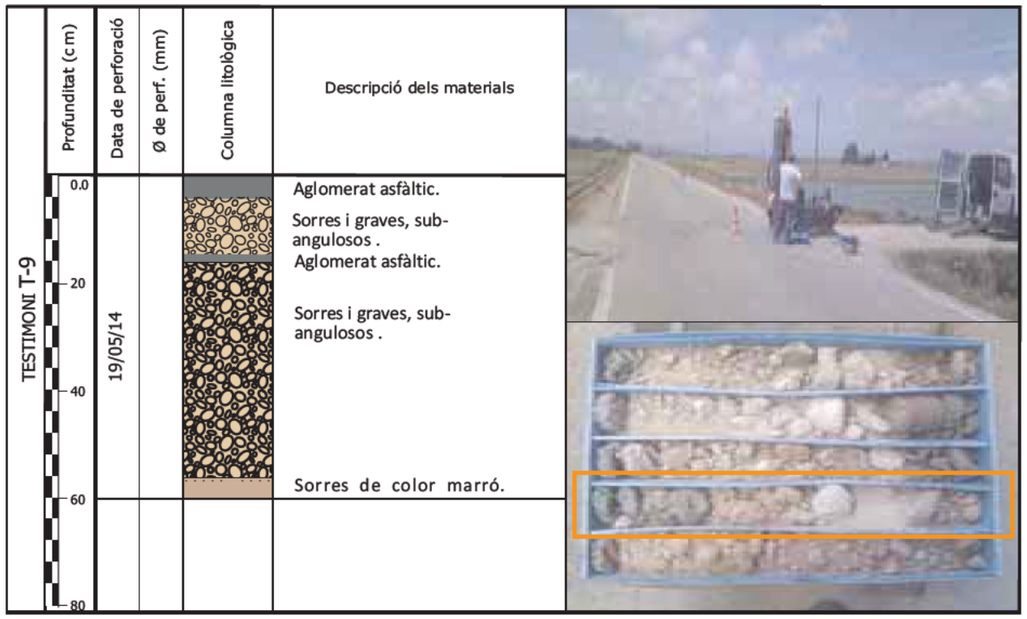


x:303572.1 ; y: 45014563.8;
z: 0.6 m

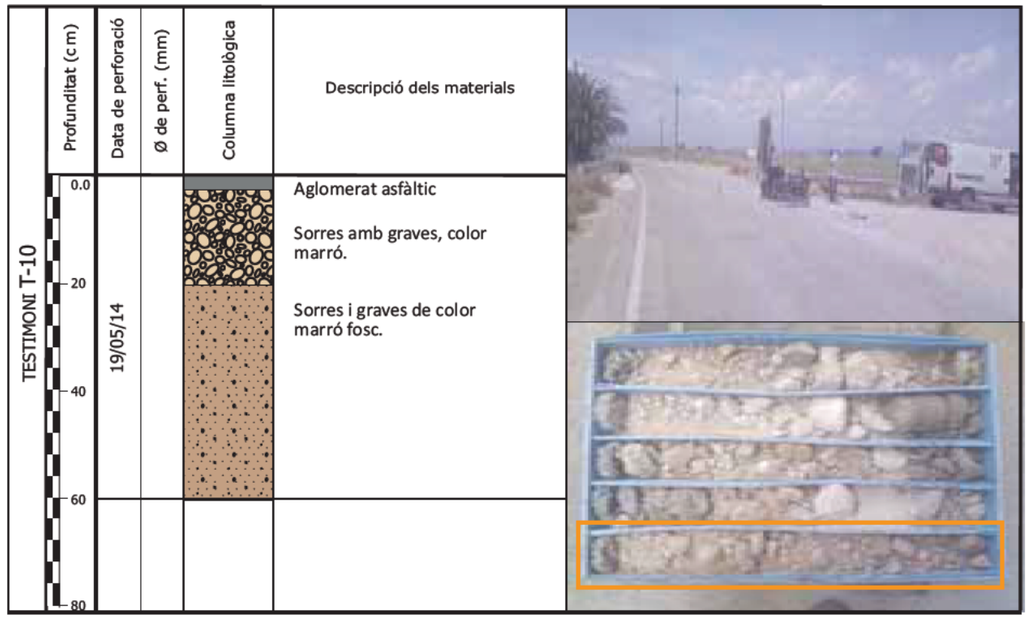


x:304601.6.6; y: 4501863.8;
z: 0.6 m

	TITOL DEL PROJECTE MIllora General. Nova Carretera. Del pk 0+000 al 13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs)	**CLAU** NE-03018.1	**ANNEX** Testificació testimonis ferm	**DATA** Maig 2014 **EXP. Nº** 400008	**FULL** 2 de 3



x:306179.6; y: 4502104.8 ;
z: 0.9 m



x:307453.6 ; y: 4501842.3 ;
z: 0.7 m

	TITOL DEL PROJECTE MIllora General. Nova Carretera. Del pk 0+000 al 13+514. Anell viari del Delta de l'Ebre. Tram 1: Sant Carles de la Ràpita - Amposta (Badia dels Alfacs)	**CLAU** NE-03018.1	**ANNEX** Testificació testimonis ferm	**DATA** Maig 2014 **EXP. Nº** 400008	**FULL** 3 de 3

INFORME SOBRE ELS TREBALLS DE PERFORACIÓ DE SONDEIGS I ASSAIGS DE PIEZOCON-CPTU, A SANT CARLES DE LA RÀPITA.

INFORME: 1741P5150

CLIENT: G3 DESENVOLUPAMENT TERRITORIAL SL

DATA: 26 DE MAIG DE 2014

INFORME SOBRE ELS TREBALLS DE PERFORACIÓ DE SONDEIGS I ASSAIGS DE PIEZOCON-CPTU, A SANT CARLES DE LA RÀPITA.

ÍNDEX - PÀGS.

1. INTRODUCCIÓ. - 3 -

2. TREBALLS REALITZATS. - 3 –

3. COMENTARIS GEOTÈCNICS DELS ASSAIGS CPTU. - 6 -

ANNEXES.

4. ACTA DE RESULTAT D'ASSAIGS DE PIEZOCON (en format Conrad i CPeT-IT).

INFORME SOBRE ELS TREBALLS DE PERFORACIÓ DE SONDEIGS I ASSAIGS DE PIEZOCON-CPTU, A SANT CARLES DE LA RÀPITA.

1. INTRODUCCIÓ.

Per encàrrec de l'empresa G3 Desenvolupament Territorial SL, s'han realitzat una sèrie de treballs geotècnics al municipi de Sant Carles de la Ràpita.

Els treballs s'han dut a terme entre els dies 12 i 16 de maig de 2.014, i la campanya s'ha basat en la realització de 2 sondeigs a rotació amb extracció continua de mostra, i 2 assaigs de piezocon CPTU.

Bosch i Ventayol Geoserveis SL, és una empresa homologada per la Generalitat de Catalunya com a Laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, en assaigs de Geotècnia, per Declaració Responsable segons el Reial Decret RD410/2010 de 31 de març. Aquesta declaració inclou els assaigs CPTU (norma ASTM D5778-07).

2. METODOLOGIA UTILITZADA.

S'han realitzat 2 sondeigs geotècnics a rotació amb extracció continua de mostra, i 2 assaigs CPTU en els punts que ens han estat assenyalats pels seus tècnics.

A continuació es passa a descriure en detall cada un dels treballs fins aquí exposats.

2.1. Sondeigs geotècnics a rotació amb extracció de mostra continua.

Els 2 sondeigs s'han efectuat amb el nostre equip Rolatec RL-400. Per la perforació s'ha utilitzat bateria simple (B) de diàmetre inicial de 101 mm, però ha estat necessari revestir les parets del sondeigs amb entubat metàl·lic temporal de 98 mm, de tal manera que a partir dels 0.5-0.6 metres de fondària ja s'ha prosseguit amb el sondeig amb la bateria simple (B) de diàmetre 86mm.

La metodologia de perforació dels sondeigs, és a rotació amb extracció de mostra continua, i perforant el terreny preferentment en sec, per no alterar les condicions d'humitat del subsòl. Només s'ha introduït aigua en les maniobres d'entubació.

Els sondeigs s'han dut a terme seguint la norma XP 94-202, i la nostra empresa està degudament registrada en la Generalitat, com a Laboratori d'assaigs de la Construcció, en l'àmbit de la geotècnia, segons Declaració Responsable (R.D. 410/2010 del 31 de març, amb nº de declaració L0600075, i data de presentació 27 de juliol de 2.010).

Tots els testimonis obtinguts han estat dipositats en caixes de mostres per tal que el tècnic geòleg de l'empresa G3 pogués realitzar la testificació pertinent.

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – GEOTÈRMIA
c.Rocafort 261, àtic 2a - 08029 BARCELONA Tel. 93 540 85 42 - Fax 93 540 85 39
www.boschiventayol.com info@boschiventayol.com

El total de metres perforats en sondeigs és de 46.5 metres, ja que el sondeig S-1 disposa de 21 metres de fondària i el sondeig S-2 té un total de 25.5 metres perforats.

Durant l'execució dels sondeigs s'han realitzat un total de 11 assaigs S.P.T. L'assaig S.P.T consisteix en l'hinca d'un aparell normalitzat mitjançant la caiguda automatitzada d'una massa de 63.5 kg de pes, amb una caiguda lliure de 76 cm. L'hinca s'efectua en quatre trams de 15 cm cada un, denominant-se valor N a la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. L'assaig està regit per la norma UNE 103-800-92.

El valor esmentat de l'assaig SPT, N, és el que hem facilitat en forma d'acta de camp a l'empresa G3. Per fer els càlculs de resistència i deformabilitat del terreny s'hauria d'utilitzar el valor $N_{60\%}$, que correspon a multiplicar el valor N per un factor de 1.1 a 1.4.

També s'han obtingut un total de 6 mostres inalterades, recuperades utilitzant el mostrejador de paret grossa amb vaïna de PVC interior de 63 mm de diàmetre i 60 cm de longitud. El mostrejador de paret grossa és introduït al terreny per golpeig, utilitzant el dispositiu automàtic SPT. Aquestes mostres amb camisa de PVC es segellen en els seus extrems amb taps de cautxú.

A la taula resum següent s'indiquen el número de mostres obtingudes en cada un dels sondeigs:

Sondeigs	Mostres "in situ"	
	SPT	M.I
S-1	6	2
S-2	5	4
TOTAL:	11	6

SPT=Assaig de penetració SPT; M.I=Mostra Inalterada

No s'ha equipat cap dels 2 sondeigs com a piezòmetres de control del nivell freàtic.

2.2. Assaigs de Piezocon CPTU.

En total els metres assajats han estat de 50 metres perquè cada CPTU ha assolit els 25 metres de fondària.

En el cas del piezocon CPTU PZ1 ha estat necessari realitzar una perforació prèvia de 4 metres en reblerts per evitar possible rebuigs a la penetració del CPTU, d'aquesta manera s'ha perforat un sondeig a destrossa de 4 metres de fondària que s'ha revestit amb tuberia metàl·lica temporal per a continuació poder prosseguir amb l'assaig CPTU. Al CPTU PZ2, sols ha estat necessari perforar els primers 0.5 metres, després ja s'inicia el CPTU.

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – GEOTÈRMIA
c.Rocafort 261, àtic 2a - 08029 BARCELONA Tel. 93 540 85 42 - Fax 93 540 85 39
www.boschiventayol.com info@boschiventayol.com

Els assaigs s'ha efectuat d'acord amb la norma ASTM D5778-07, i també amb la norma europea UNE EN ISO 22476-12.

L'assaig CPTU consisteix essencialment en fer penetrar en el subsòl, mitjançant la pressió estàtica d'uns hidràulics, un tren de barnilles, equipades en la seva punta amb una sèrie de sensors piezoelèctrics, que mesuren cada 2.5 cm d'avanç, els següents paràmetres:

- Resistència en punta del con terminal. (10 cm^2 de secció, 60º d'obertura)
- Fricció lateral unitària, mesurada en un maniguet situat sobre la punta.
- Pressió intersticial de l'aigua.
- Inclinació de les barnilles respecte de la vertical.

L'equip utilitzat, de la nostra propietat, està instal·lat sobre un camió de 15 Tm, que proporciona la reacció necessària per a la penetració. Aquesta es fa segons les normes internacionals, a una velocitat de 2.0 cm/s.

Es tracta d'un equip de la casa sueca Geotech, sense cables, ja que la transmissió de les dades enregistrades pels sensors de la punta, fins a l'ordinador situat en superfície, es fa per via acústica, per un senyal sònic que es transmet per les pròpies barnilles, fins a un micròfon instal·lat en superfície.

Les dades obtingudes es reben en temps real en l'ordinador, i posteriorment han estat representades i interpretades amb l'ajut del programa CONRAD, adquirit a l'Institut Geotècnic de Suècia. També s'ha utilitzat el programa CPeT-IT, de la casa Geologismiki, desenvolupat per P.K. Robertson, autor també de nombrosos articles sobre l'assaig CPTU.

Val a dir que és bo diferenciar entre les dades mesurades (que es presenten en la primera fulla de cada assaig, en cadascun dels 2 programes amb què es presenten els resultats), i el resultat de la interpretació informàtica (les següents pàgines en cada cas). Aquesta interpretació es fa a partir de les relacions conjugades entre els diferents paràmetres obtinguts, i està basada en una nombrosa i moderna bibliografia. Per a la determinació de la litologia s'utilitza preferentment la classificació de Robertson de 1990.

Els paràmetres bàsics que han estat interpretats a partir de les dades mesurades són principalment:

Índex de fricció, Fr.
Índexs Ic i SBTn
Cohesió no drenada en argiles o llims
Coeficient d'empenta al repòs, k_0 en argiles.
Grau de preconsolidació OCR
Mòdul de deformació confinada, en el cas d'argiles.
Mòdul de Young, Densitat relativa i angle de fricció en el cas de sorres
Valoració aproximada de la permeabilitat
Equivalència amb el valor SPT $N_{60\%}$.

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – GEOTÈRMIA
c.Rocafort 261, àtic 2a - 08029 BARCELONA Tel. 93 540 85 42 - Fax 93 540 85 39
www.boschiventayol.com info@boschiventayol.com

L'assaig CPTU no tan sols és vàlid per a la mesura de paràmetres geotècnics del terreny, sinó que també possibilita dur a terme una estratigrafia de detall, ja que permet detectar intercalacions de nivells de pocs centímetres de gruix, molt importants, per exemple, en el càlcul d´assentaments, i que poden passar desapercebuts en un sondeig convencional.

3. COMENTARIS GEOTÈCNICS DELS ASSAIGS CPTU.

A. Unitat Superior Sorrenca:

En els CPTU els primers metres estan formats per materials sorrencs que es caracteritzen per ser de gra més groller a sostre i de gra més fi en profunditat (sèrie granocreixent pròpia d'un ambient sedimentari deltaic).

La unitat de sorres superiors arriba fins als 10.2 m de profunditat al PZ1 i 7.8 m de profunditat en el PZ2.

En les sorres, com és lògic, no s'aprecia cap elevació de la pressió intersticial per damunt de la pressió hidrostàtica.

Tal com s'observa a les gràfiques dels assaigs CPTU, en aquest tram superior més sorrenc s'obtenen valors de resistència en punta d'uns 50-100Kg/cm^2 disminuint una mica la resistència en profunditat, a mesura que l'índex de fricció es fa més alt, el que indica que en profunditat la sorra és de gra més fi.

L'índex Ic SBTn és de l'ordre de 1.4-1.5 a sostre (sorres de gra mig a gros), passant a 1.8-2.0 a la base (sorres fines).

En els gràfics de Robertson els trams superiors estan en el grup SBTn 6 (sorres mitges), passant a SBTn 5 a la base (sorres fines i/o llimoses).

L'angle de fricció interna és més alt a sostre, amb valors propers a 38º, baixant a 34º cap a la base.

La densitat relativa és de 80% a sostre i de 50% a la base. El mòdul de deformació és de 300-350 kg/cm^2 a sostre, baixant a 100-150 kg/cm^2 a la base.

Els valors SPT associats se situarien en $N_{60\%}$= 15-20 a sostre, baixant a $N_{60\%}$=12-17 a la base.

B. Unitat Interdita de sorres i llims:

Per sota dels nivells de sorra superiors hi ha una franja de transició en la què s'intercalen sorres fines i nivells de llim i argila. Els nivells cohesius queden detectats per una baixa resistència en

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – GEOTÈRMIA
c.Rocafort 261, àtic 2a - 08029 BARCELONA Tel. 93 540 85 42 - Fax 93 540 85 39
www.boschiventayol.com info@boschiventayol.com

punta acompanyada per una elevació de la pressió intersticial per damunt de la hidrostàtica teòrica.

Aquesta franja se situa entre 10.2-12.8 m al PZ1, i entre 7.9-11.3 m al PZ2.

C. Unitat argilosa inferior.

A partir dels 12.8 m en el PZ1 i 11.3 m en el PZ2, pràcticament ja no hi ha intercal.lacions sorrenques, i tot el subsòl és contínuament cohesiu.

La resistència per punta és de 7-8 kg/cm^2 a sostre, i augmenta progressivament a 10-12 kg/cm^2 cap als 25 m de profunditat.

La pressió intersticial és sempre més elevada que la hidrostàtica teòrica, amb valors Bq de fins a 0.8.

En el gràfic de Robertson (1.990), aquests nivells se situen en el grup 3 (argiles i argiles llimoses), si bé alguns nivells serien del grup 4 (llims argilosos). Esporàdicament hi ha algun nivell en el grup 2 (argila amb una mica de matèria orgànica).

L'índex Ic SBTn és de 3.5 (argiles), i la cohesió no drenada és de 0.30 kg/cm^2 a sostre de la capa, augmentant progressivament a 0.40 kg/cm^2 als 25 m.

La relació $cu/\sigma_v' = 0.25$ és indicativa de sòls normalment consolidats, i en efecte, l'índex OCR és de OCR=1.

L'índex d'empenta al repòs és de $k_0=0.5$. L'angle de fricció efectiva d'aquestes argiles estaria comprés entre 26-28º.

* * *

Bosch & Ventayol, GeoServeis resta a la disposició del client per a tots aquells comentaris o aclariments que respecte d'aquest estudi vulguin fer.

Barcelona, 26 de maig de 2.014

Albert Ventayol
Geòleg. Col.Nº 163
Diplomat en Hidrologia Subterrània

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – GEOTÈRMIA
c.Rocafort 261, àtic 2a - 08029 BARCELONA Tel. 93 540 85 42 - Fax 93 540 85 39
www.boschiventayol.com info@boschiventayol.com

REGISTRE DE SONDEIG Rev 3 — **Nº DE SONDEIG: S-1** — FULL 1 DE 1

Nº INFORME: 1741P5150	SITUACIÓ: **SANT CARLES DE LA RÀPITA**				COTA: - ----
SONDISTA: **Souliman Almadi**	SONDA: **RL-400**	DATA: **12-5-14/ 13-5-14**	REFERÈNCIA: -----		
			COORDENADES X, Y, Z: -----		
MÈTODE: Rotació amb extracció de mostra contínua	PROF. SONDEIG: **21 m**	Nº CAIXES: **7**	NIVELL FREÀTIC		
INICI AIGUA: **1.5 m**	INICI ENTUBAT: **0.6 m**	FINAL ENTUBAT: **19.5 m**	PROF.	DATA	PROF. ENTUBAT
BATERIES: B, T, T_R, T_{RE}, ϕ	0-0.6 m: B101mm, W / 0.6-21: B86mm, W				
CORONES W, D					
INSPECCIÓ VISUAL DEL MATERIAL ABANS DE COMENÇAR EL SONDEIG: SI					

ASSAIGS SPT/INALTERADES/PARAFINADES

T	Z (m)	15	30	45	60	Total	Litologia/Recuperació					
N	**1.5**	4	7	12	12	***19***						
N	**4.5**	3	5	6	8	***11***						
I	**7.5**	4	10	11	11	***10***						
N	**9**	3	2	2	2	***4***						
I	**12**	2	3	3	3	***3***						
N	**12.6**	2	2	3	5	***5***						
N	**15**	0	1	2	2	***3***						
N	**18**	1	2	2	3	***4***						
												❑

N=SPT P=Parafinada PF= Pistó fix I= Inalterada
S=Shelby ❑

BOSCH & VENTAYOL GEOSERVEIS

REGISTRE DE SONDEIG Rev 3

Nº DE SONDEIG: **S-2**

FULL 1 DE 1

Nº INFORME: 1741P5150	SITUACIÓ: **SANT CARLES DE LA RÀPITA**			COTA: - ----
SONDISTA: **Souliman Almadi**	SONDA: **RL-400**	DATA: **15-5-14**	REFERÈNCIA: -----	
			COORDENADES X, Y, Z: -----	
MÈTODE: Rotació amb extracció de mostra contínua	PROF. SONDEIG: **25.5 m**	Nº CAIXES: **8**	NIVELL FREÀTIC	
INICI AIGUA: **1.5 m**	INICI ENTUBAT: **0.5 m**	FINAL ENTUBAT: **24.0 m**	PROF.	DATA / PROF. ENTUBAT
BATERIES: B, T, T_R, T_{RE}, ϕ CORONES W, D	0-0.5 m: B101mm, W / 0.5-25.5: B86mm, W			

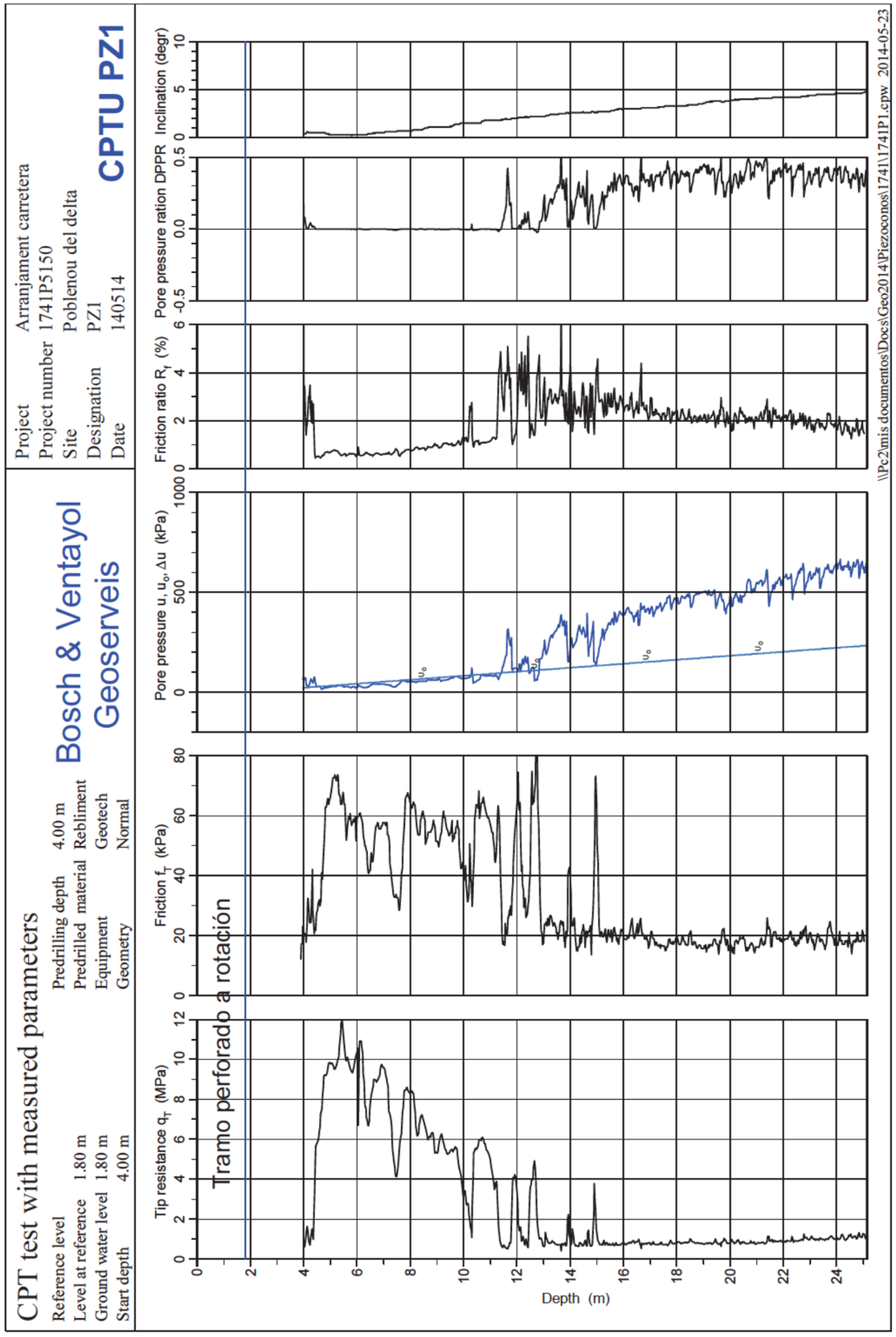
INSPECCIÓ VISUAL DEL MATERIAL ABANS DE COMENÇAR EL SONDEIG: SI

ASSAIGS SPT/INALTERADES/PARAFINADES

T	Z (m)	15	30	45	60	Total	Litologia/Recuperació
N	**3**	3	5	7	8	***12***	
N	**6**	1	2	3	4	***5***	
I	**9**	3	2	6	8	***4***	
N	**10.5**	4	4	3	3	***6***	
I	**12**	3	3	3	4	***3***	
I	**13.5**	2	2	3	3	***3***	
N	**16.5**	1	2	2	2	***4***	
I	**19.5**	4	4	6	6	***5***	
N	**22.5**	1	2	3	3	***5***	

N=SPT P=Parafinada PF= Pistó fix I= Inalterada
S=Shelby

SONDEIGS – ENGINYERIA GEOLÒGICA – GEOLOGIA DEL MEDI AMBIENT – HIDROGEOLOGIA – RECONEIXEMENTS GEOLÒGICS
Rocafort, 261, àtic 2ª. – 08029 BARCELONA - Tel. 93 540 85 42 – Fax 93 540 85 39
www.boschiventayol.com



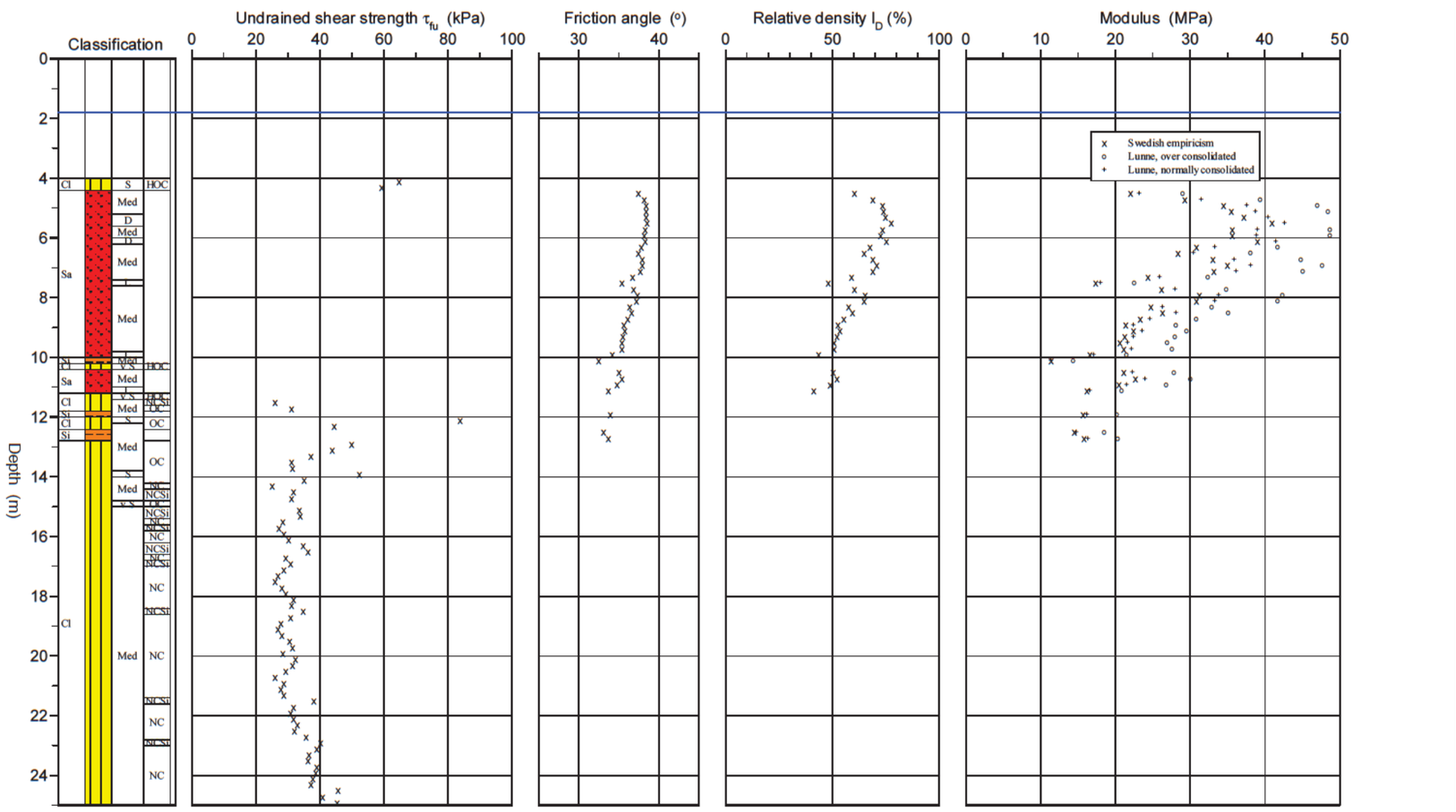
CPT test evaluated according to SGI Info 15

Reference level		Predrilling depth	4.00 m
Level at ref	1.80 m	Predrilled material	Rebliment
Ground water level	1.80 m	Equipment	Geotech
Start depth	4.00 m	Geometry	Normal

Bosch & Ventayol Geoserveis

Project	Arranjament carretera
Project number	1741P5150
Site	Poblenou del delta
Designation	PZ1
Date	140514

CPTU PZ1



\\Pc2\mis documentos\Docs\Geo2014\Piezoconos\1741\1741P1.cpw 2014-05-23

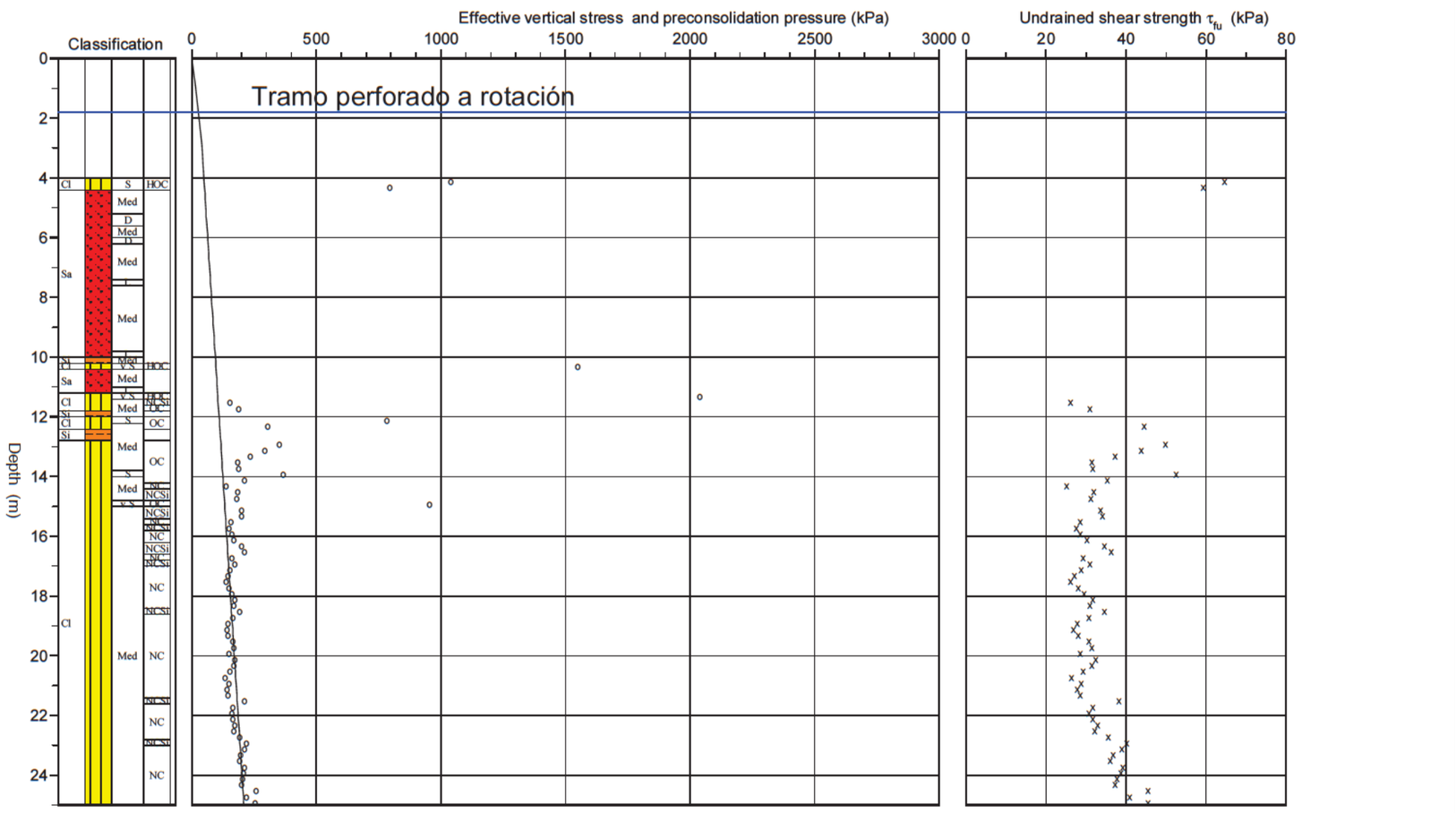
CPT test evaluated according to SGI Info 15

Reference level		Predrilling depth	4.00 m
Level at ref	1.80 m	Predrilled material	Rebliment
Ground water level	1.80 m	Equipment	Geotech
Start depth	4.00 m	Geometry	Normal

Bosch & Ventayol Geoserveis

Project	Arranjament carretera
Project number	1741P5150
Site	Poblenou del delta
Designation	PZ1
Date	140514

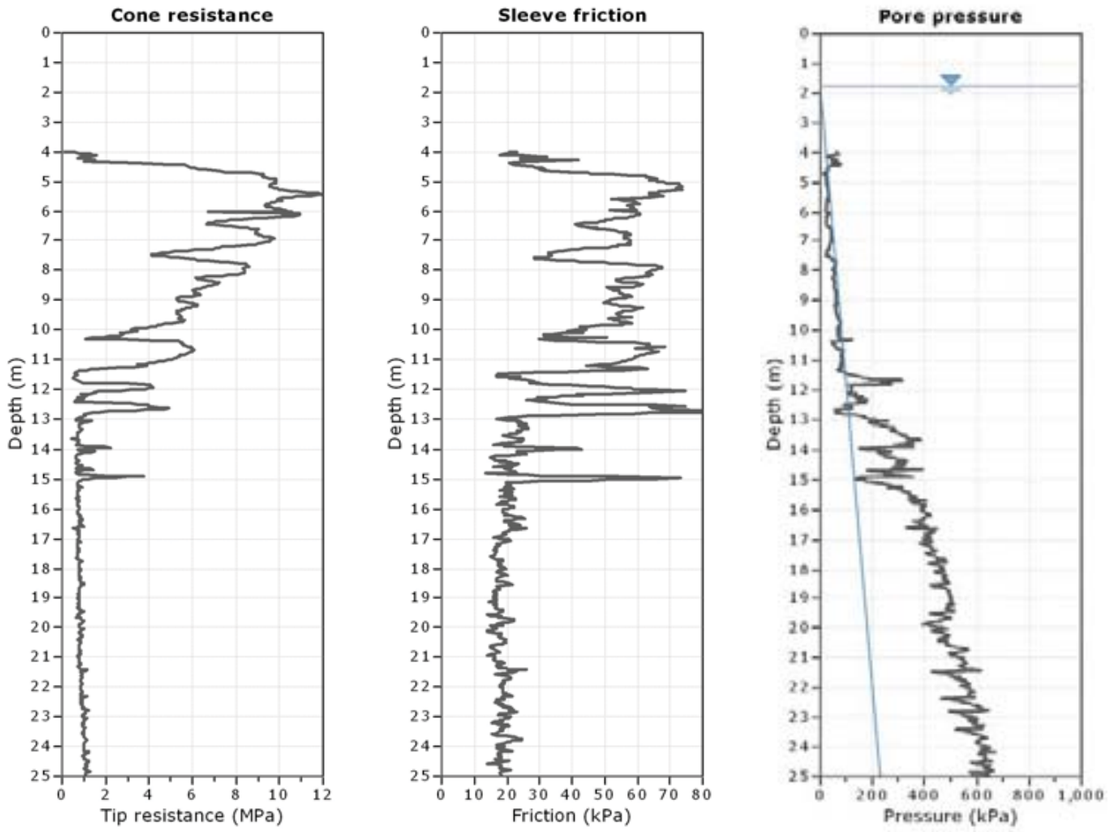
CPTU PZ1



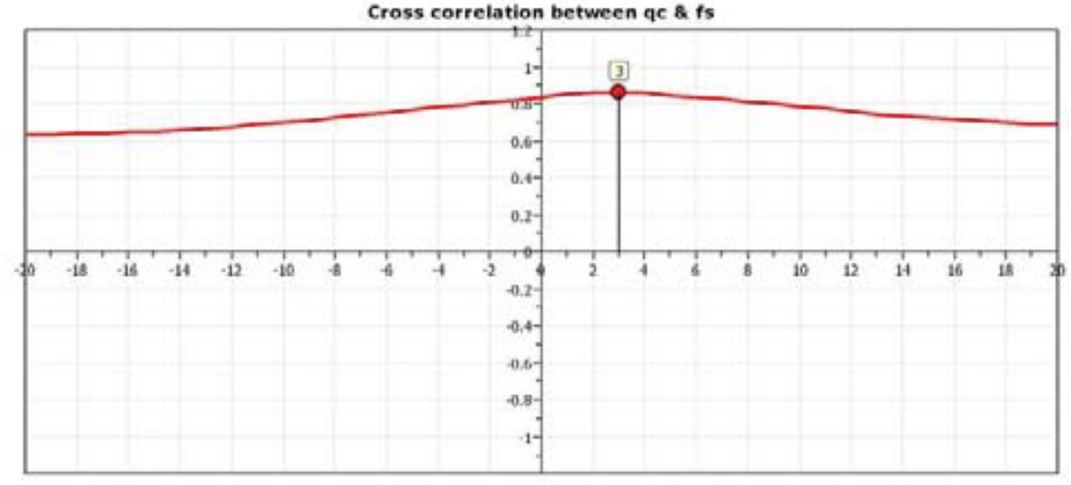
\\Pc2\mis documentos\Docs\Geo2014\Piezoconos\1741\1741P1.cpw 2014-05-23

CPT: 1741PZ1
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 1.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

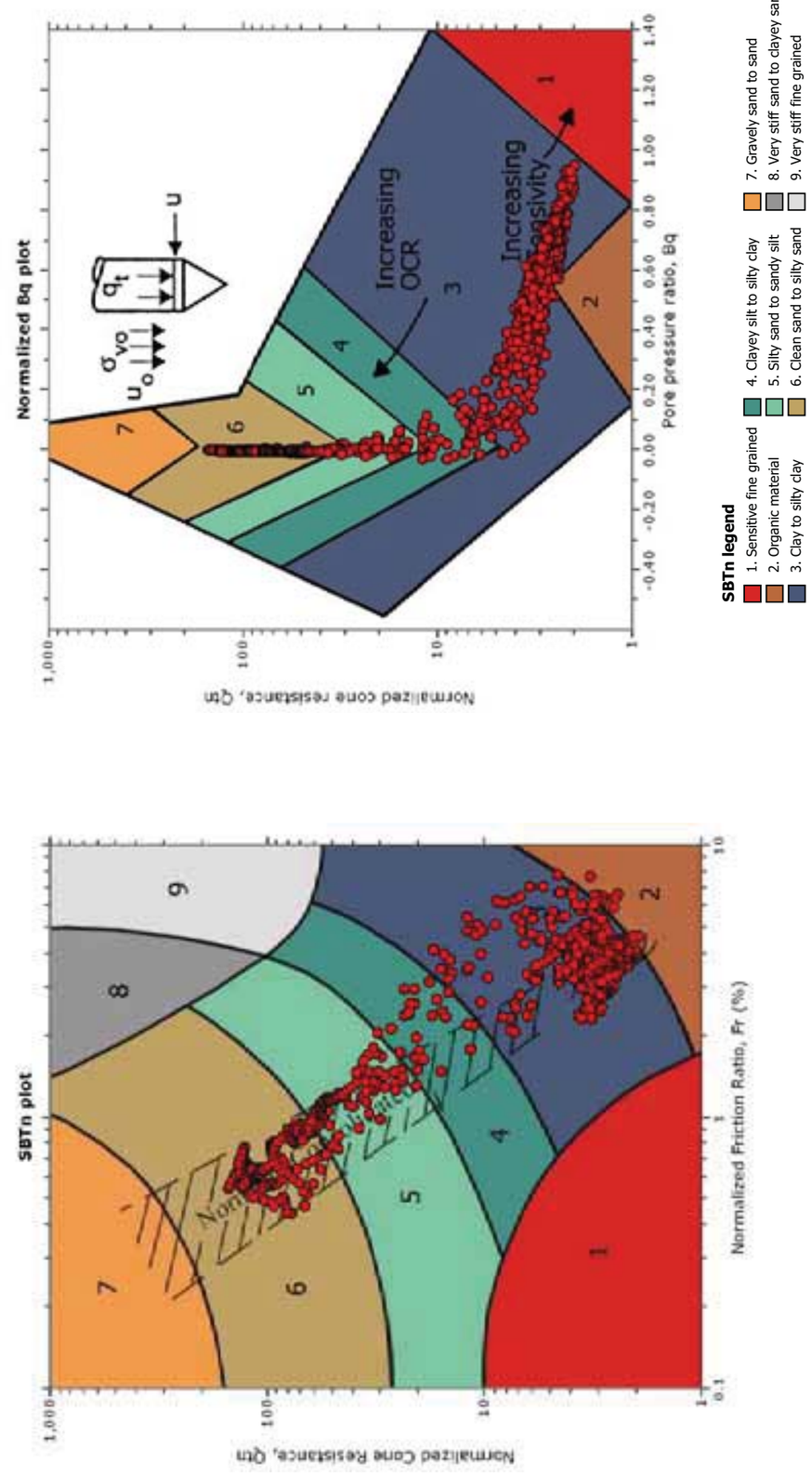


The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 1741PZ1
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 1.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

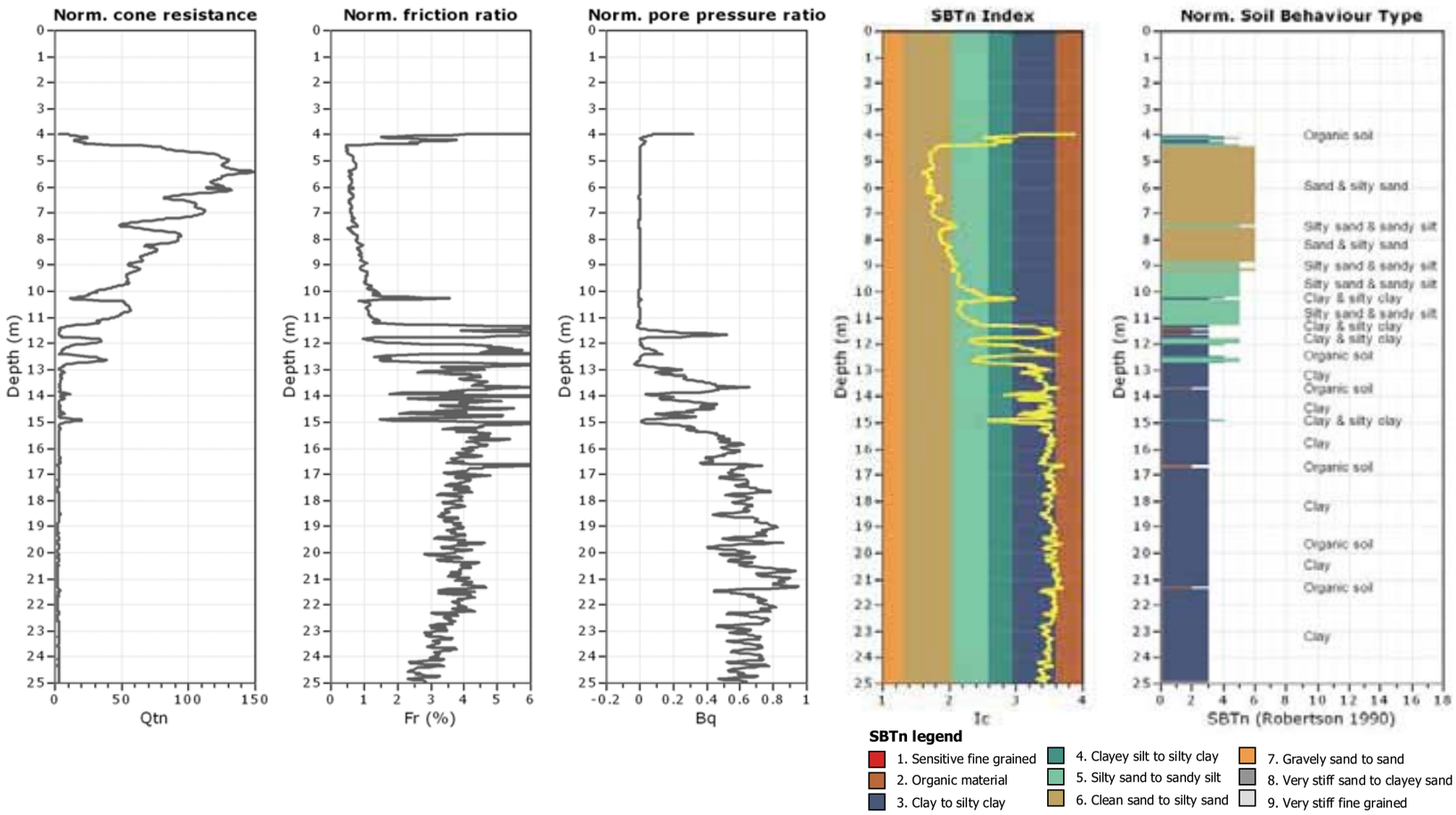
SBT - Bq plots (normalized)



Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

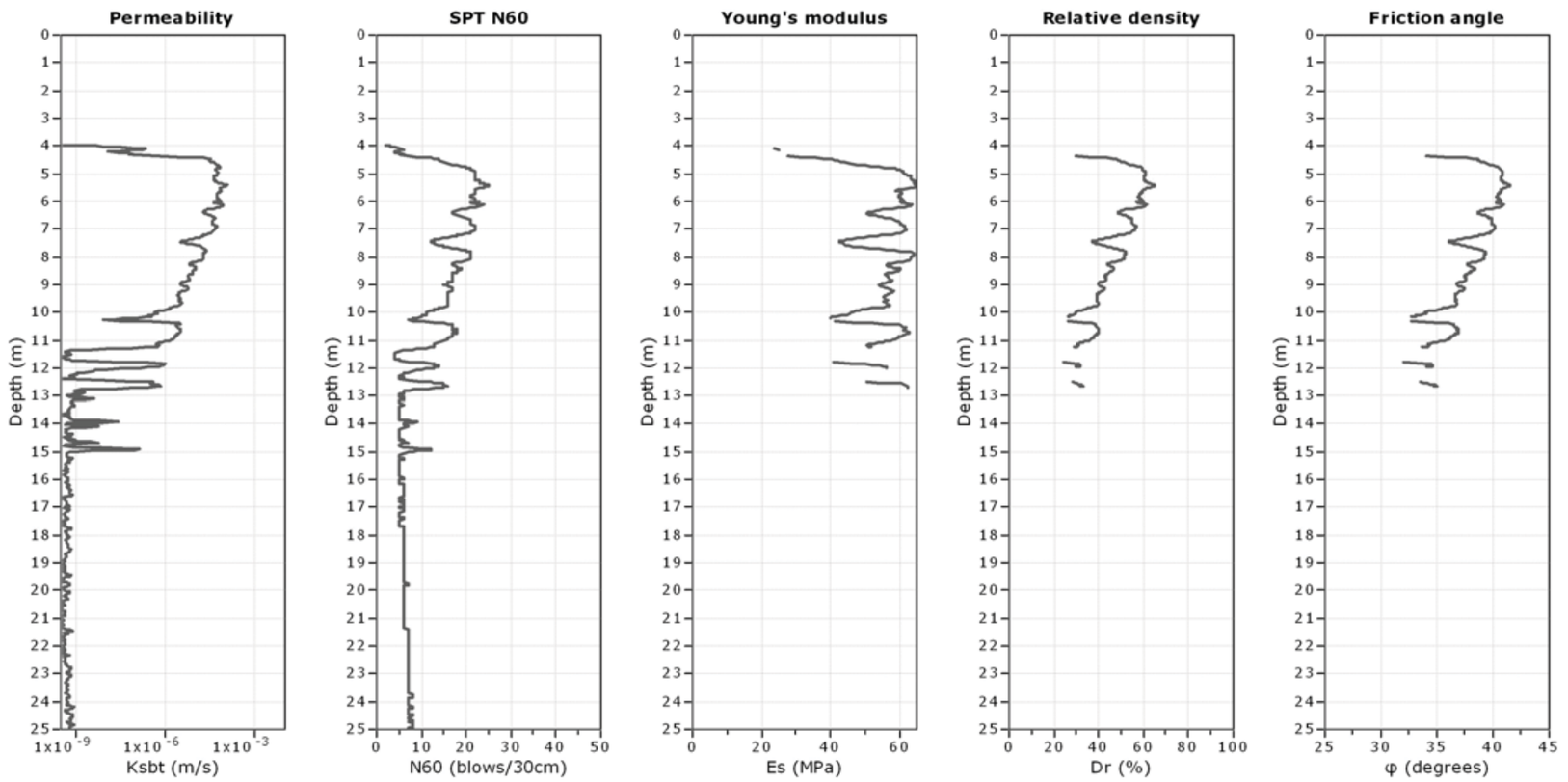
Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

CPT: 1741PZ1
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 1.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown



Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

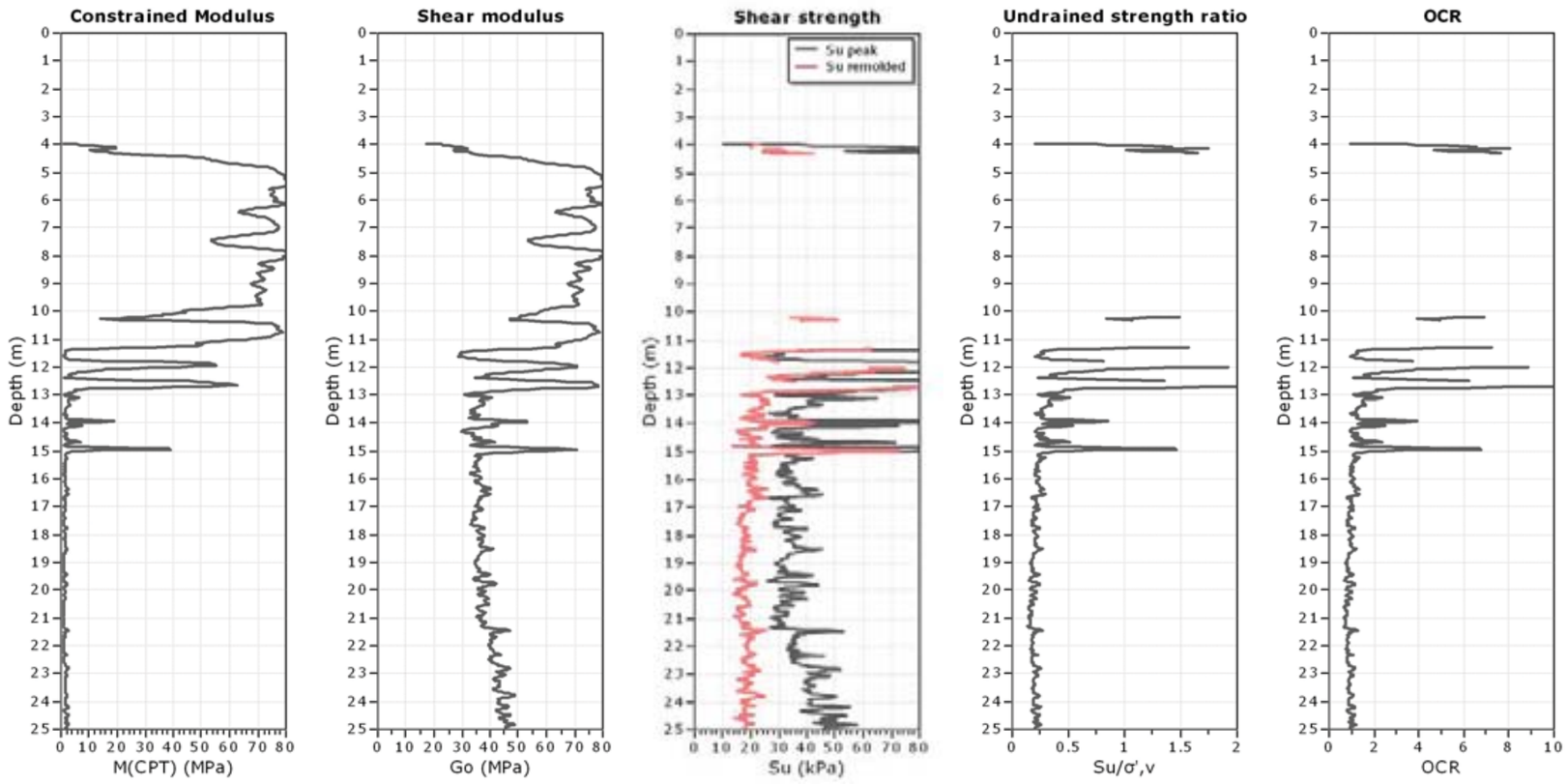
CPT: 1741PZ1
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 1.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown



Calculation parameters
Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative desnisty constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: 1741PZ1
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 1.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

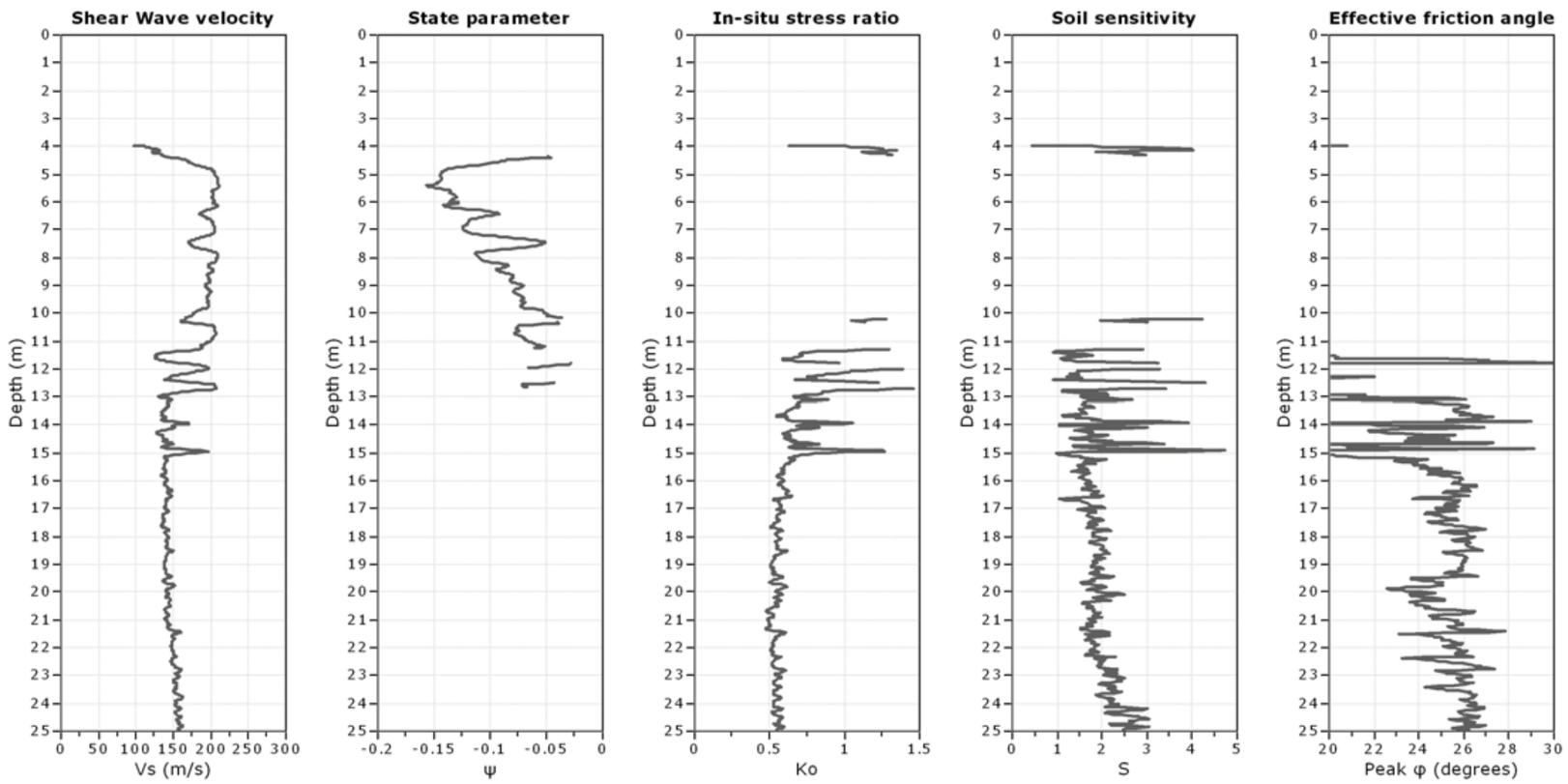
Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta



Calculation parameters
Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: 14
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data

CPT: 1741PZ1
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 1.80 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta



Calculation parameters
Soil Sensitivity factor, N_S: 7.00
User defined estimation data

Presented below is a list of formulas used for the estimation of various soil properties. The formulas are presented in SI unit system and assume that all components are expressed in the same units.

:: Unit Weight, g (kN/m³) ::

$$g = g_w \cdot \left(0.27 \cdot \log(R_f) + 0.36 \cdot \log(\frac{q_t}{p_a}) + 1.236\right)$$

where g_w = water unit weight

:: Permeability, k (m/s) ::

$I_c < 3.27$ and $I_c > 1.00$ then $k = 10^{0.952-3.04 \cdot I_c}$

$I_c \leq 4.00$ and $I_c > 3.27$ then $k = 10^{-4.52-1.37 \cdot I_c}$

:: N_{SPT} (blows per 30 cm) ::

$$N_{60} = \left(\frac{q_c}{p_a}\right) \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

$$N_{1(60)} = Q_{tn} \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

:: Young's Modulus, Es (MPa) ::

$(q_t - \sigma_v) \cdot 0.015 \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

(applicable only to $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: Relative Density, Dr (%) ::

$100 \cdot \sqrt{\frac{Q_{tn}}{k_{DR}}}$ (applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c\_cutoff}$)

:: State Parameter, ψ ::

$\psi = 0.56 - 0.33 \cdot \log(Q_{tn,cs})$

:: Peak drained friction angle, φ (°) ::

$\varphi = 17.60 + 11 \cdot \log(Q_{tn})$

(applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8)

:: 1-D constrained modulus, M (MPa) ::

If $I_c > 2.20$

$\alpha = 14$ for $Q_{tn} > 14$

$\alpha = Q_{tn}$ for $Q_{tn} \leq 14$

$M_{CPT} = \alpha \cdot (q_t - \sigma_v)$

If $I_c \leq 2.20$

$M_{CPT} = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

:: Small strain shear Modulus, Go (MPa) ::

$G_0 = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

:: Shear Wave Velocity, Vs (m/s) ::

$$V_s = \left(\frac{G_0}{\rho}\right)^{0.50}$$

:: Undrained peak shear strength, Su (kPa) ::

$N_{kt} = 10.50 + 7 \cdot \log(F_r)$ or user defined

$$S_u = \frac{(q_t - \sigma_v)}{N_{kt}}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Remolded undrained shear strength, Su(rem) (kPa) ::

$S_{u(rem)} = f_s$ (applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Overconsolidation Ratio, OCR ::

$$k_{OCR} = \left[\frac{Q_{tn}^{0.20}}{0.25 \cdot (10.50 \cdot +7 \cdot \log(F_r))}\right]^{1.25}$$ or user defined

$OCR = k_{OCR} \cdot Q_{tn}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: In situ Stress Ratio, Ko ::

$K_O = (1 - \sin\varphi') \cdot OCR^{\sin\varphi'}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Soil Sensitivity, S_t ::

$$S_t = \frac{N_S}{F_r}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c\_cutoff}$)

:: Effective Stress Friction Angle, φ' (°) ::

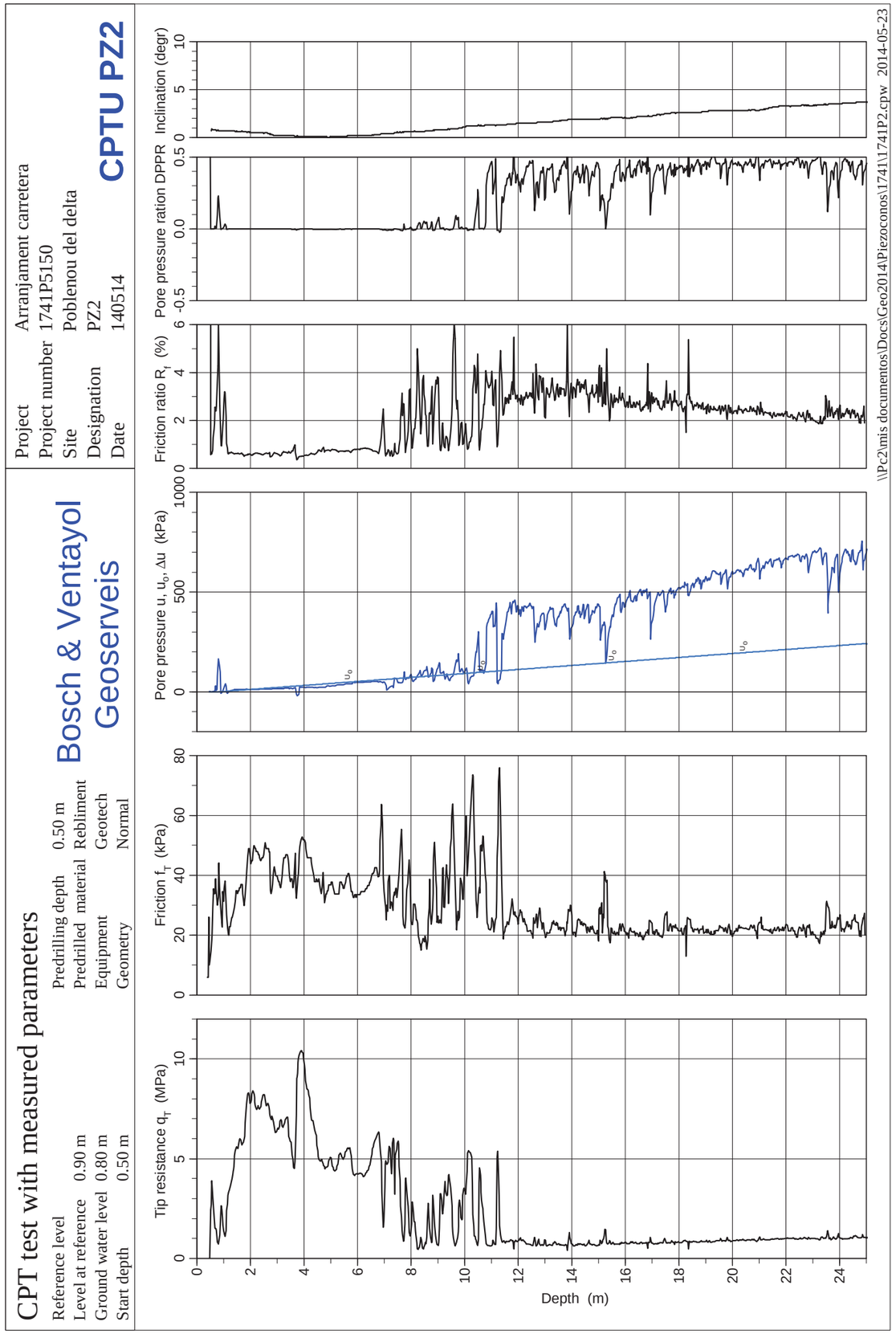
$\varphi' = 29.5° \cdot B_q^{0.121} \cdot (0.256 + 0.336 \cdot B_q + \log Q_t)$

(applicable for $0.10 < B_q < 1.00$)

References

• Robertson, P.K., Cabal K.L., Guide to Cone Penetration Testing for Geotechnical Engineering, Gregg Drilling & Testing, Inc., 5th Edition, November 2012

• Robertson, P.K., Interpretation of Cone Penetration Tests - a unified approach., Can. Geotech. J. 46(11): 1337–1355 (2009)



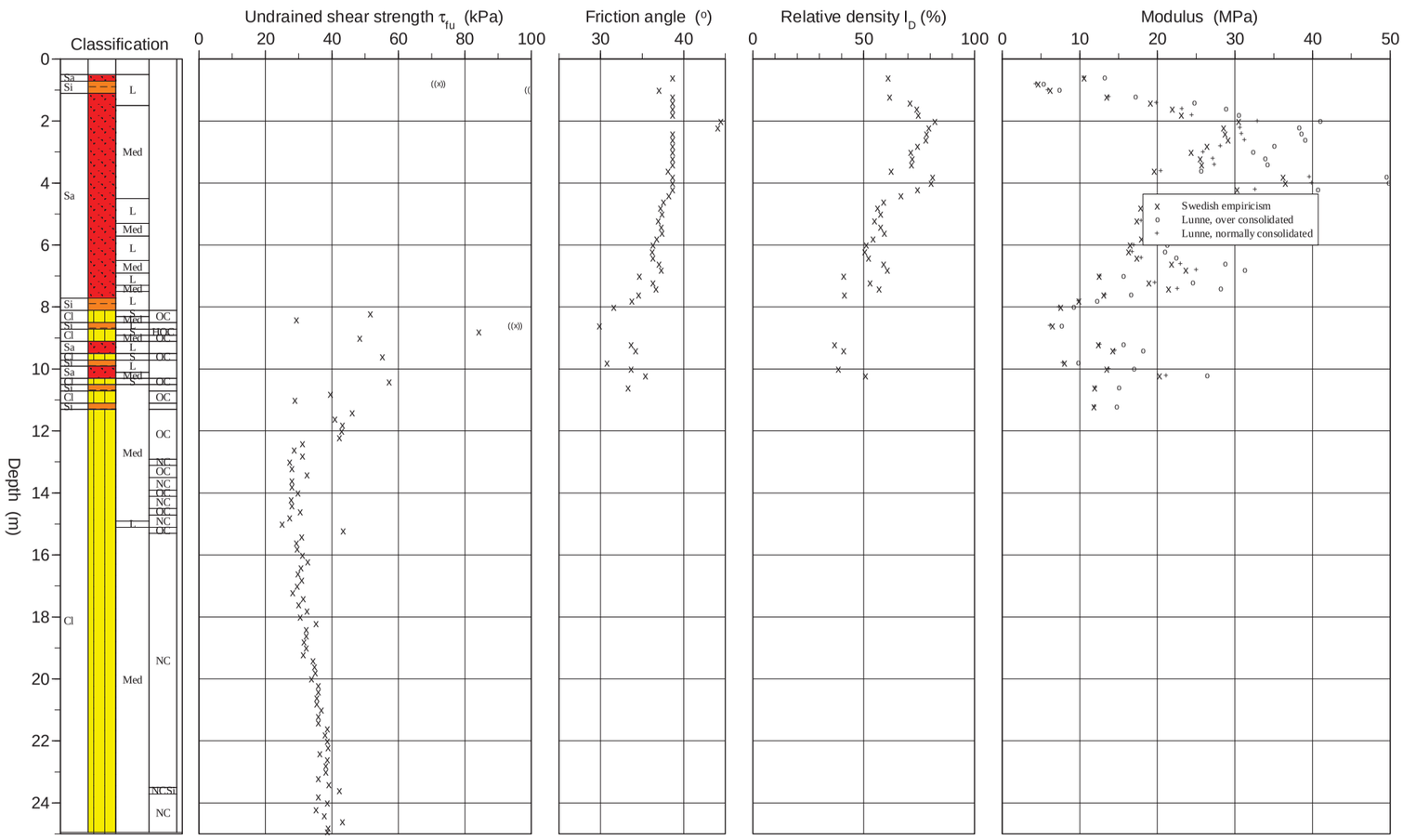
CPT test evaluated according to SGI Info 15

Reference level		Predrilling depth	0.50 m
Level at ref	0.90 m	Predrilled material	Rebliment
Ground water level	0.80 m	Equipment	Geotech
Start depth	0.50 m	Geometry	Normal

Bosch & Ventayol Geoserveis

Project	Arranjament carretera
Project number	1741P5150
Site	Poblenou del delta
Designation	PZ2
Date	140514

CPTU PZ2



\\Pc2\mis documentos\Docs\Geo2014\Piezoconos\1741\1741P2.cpw 2014-05-23

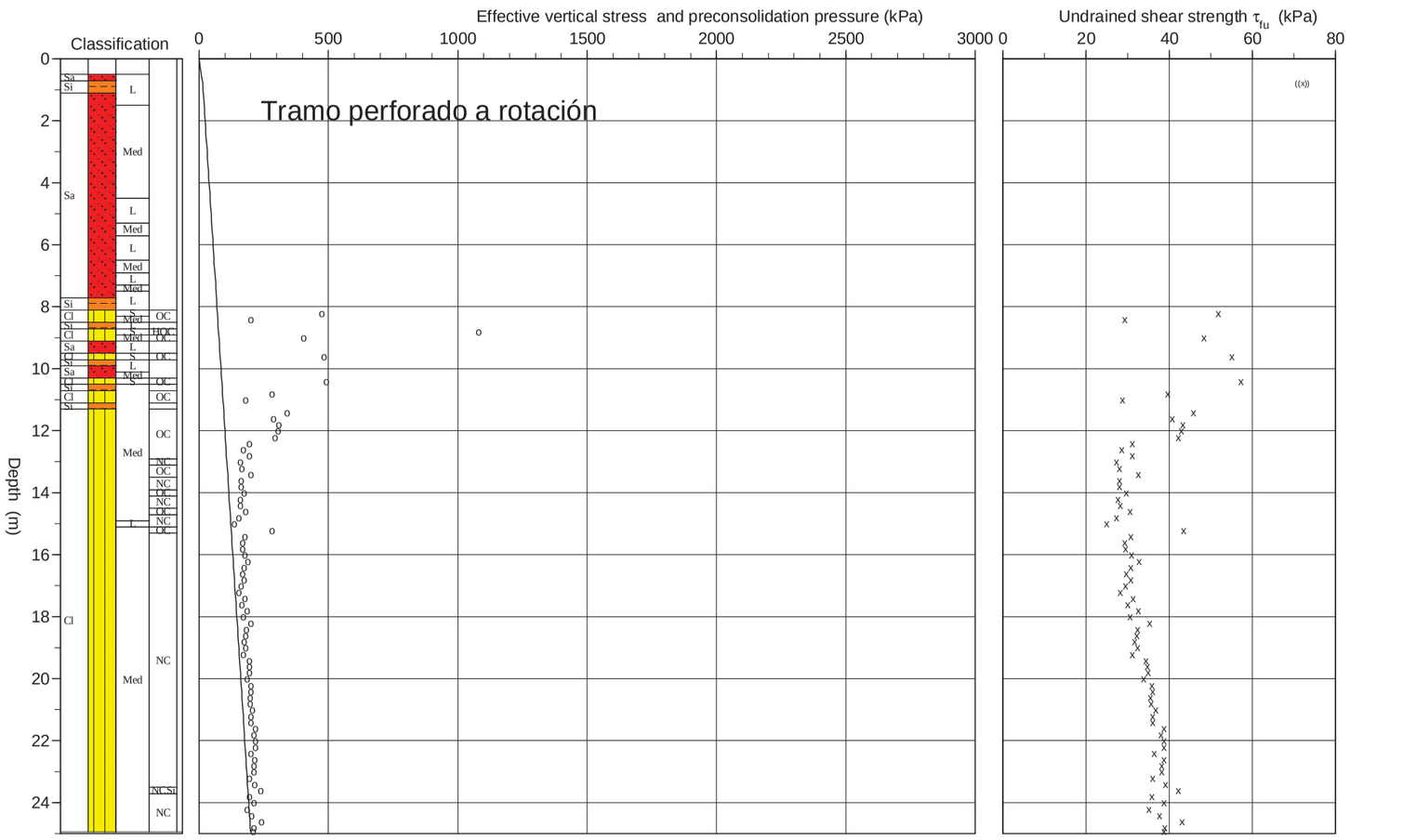
CPT test evaluated according to SGI Info 15

Reference level		Predrilling depth	0.50 m
Level at ref	0.90 m	Predrilled material	Rebliment
Ground water level	0.80 m	Equipment	Geotech
Start depth	0.50 m	Geometry	Normal

Bosch & Ventayol Geoserveis

Project	Arranjament carretera
Project number	1741P5150
Site	Poblenou del delta
Designation	PZ2
Date	140514

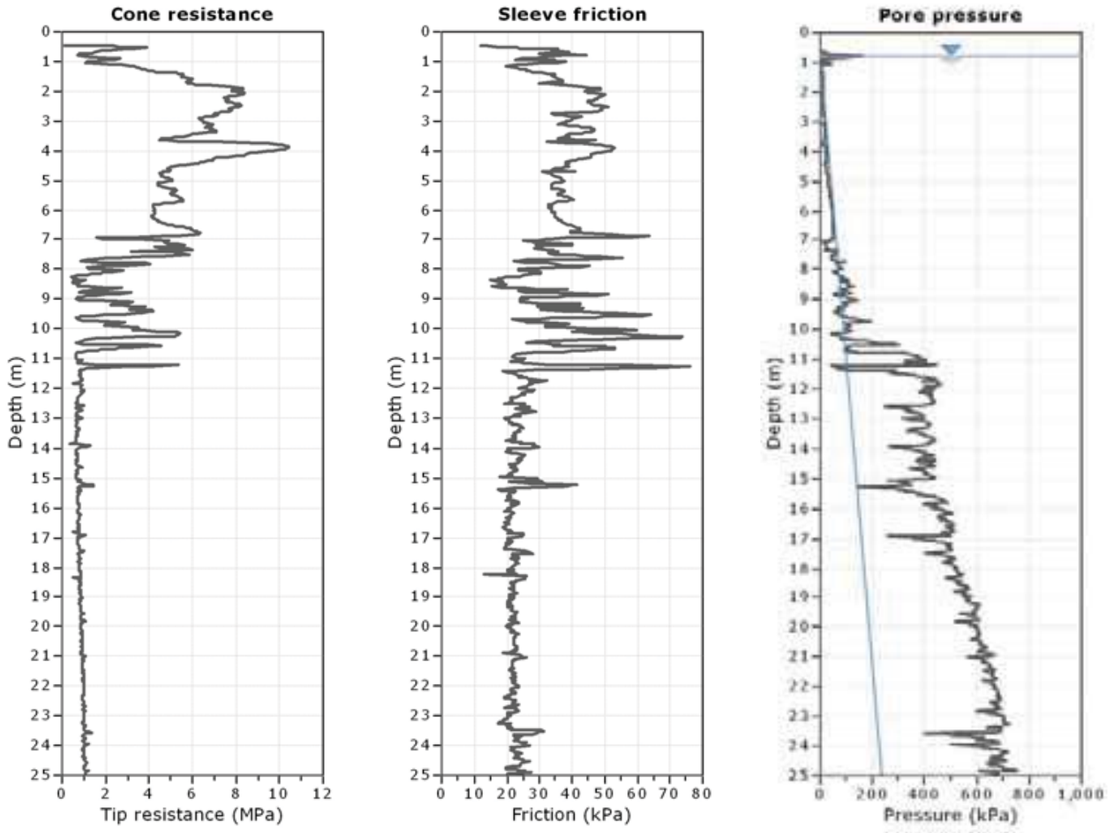
CPTU PZ2



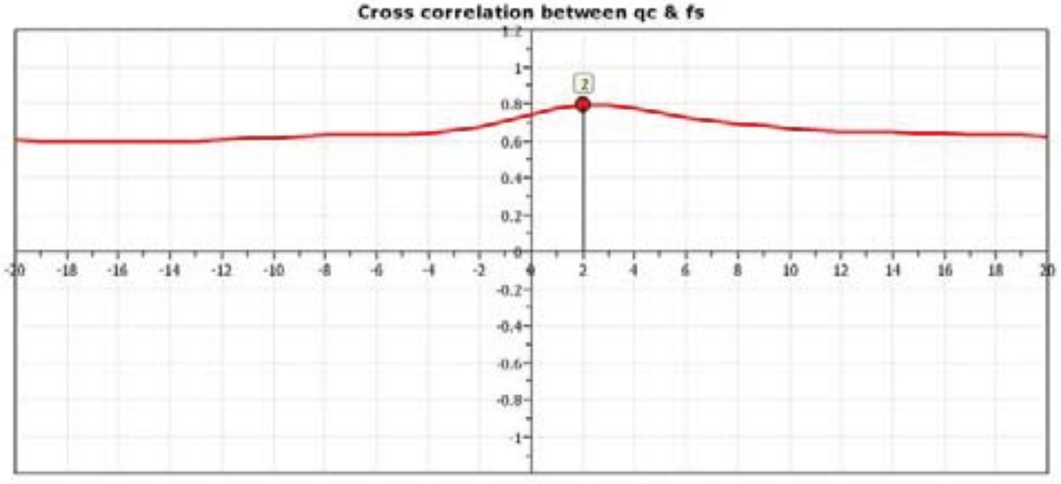
\\Pc2\mis documentos\Docs\Geo2014\Piezoconos\1741\1741P2.cpw 2014-05-23

CPT: 1741PZ2
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 0.90 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

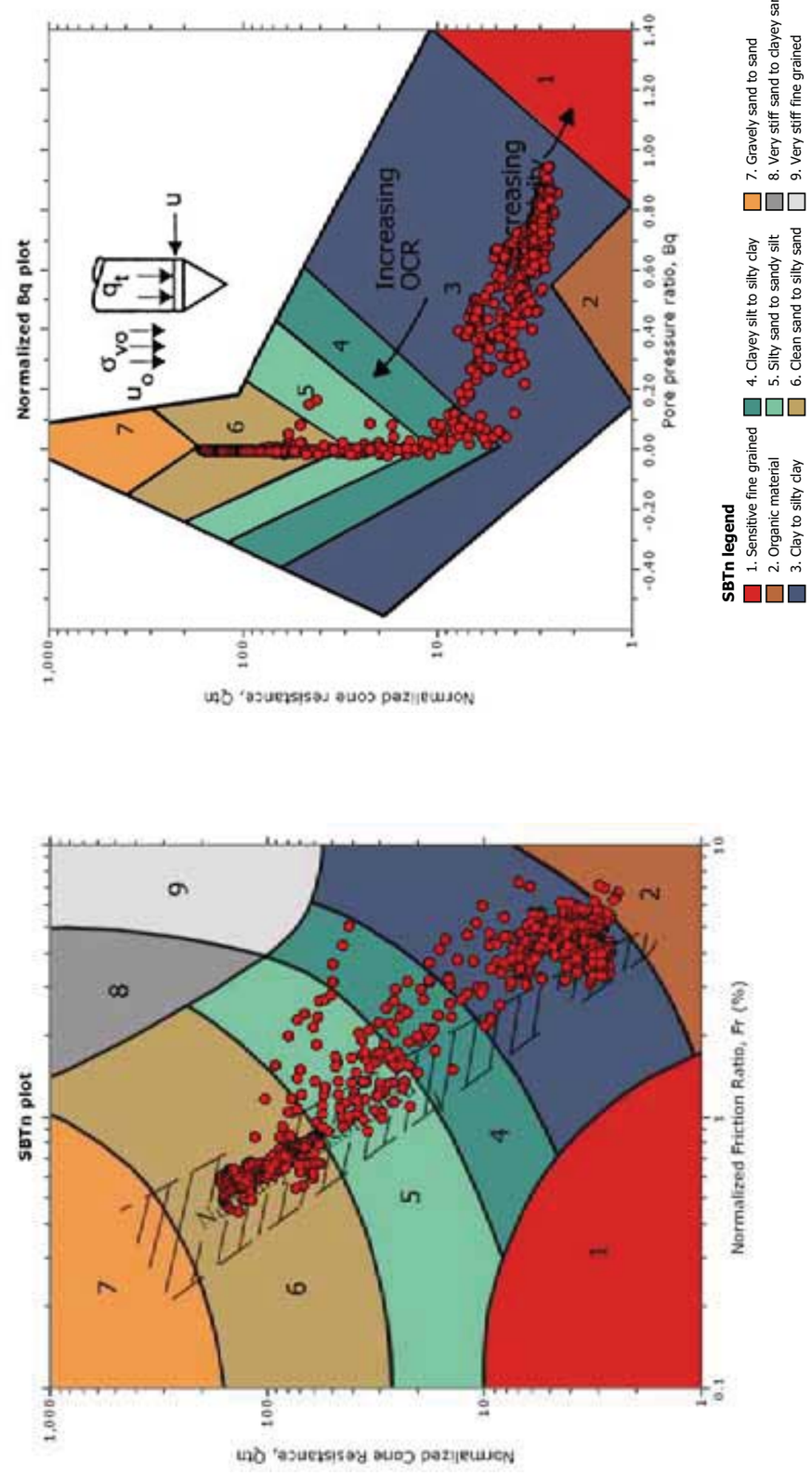


The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).



CPT: 1741PZ2
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 0.90 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

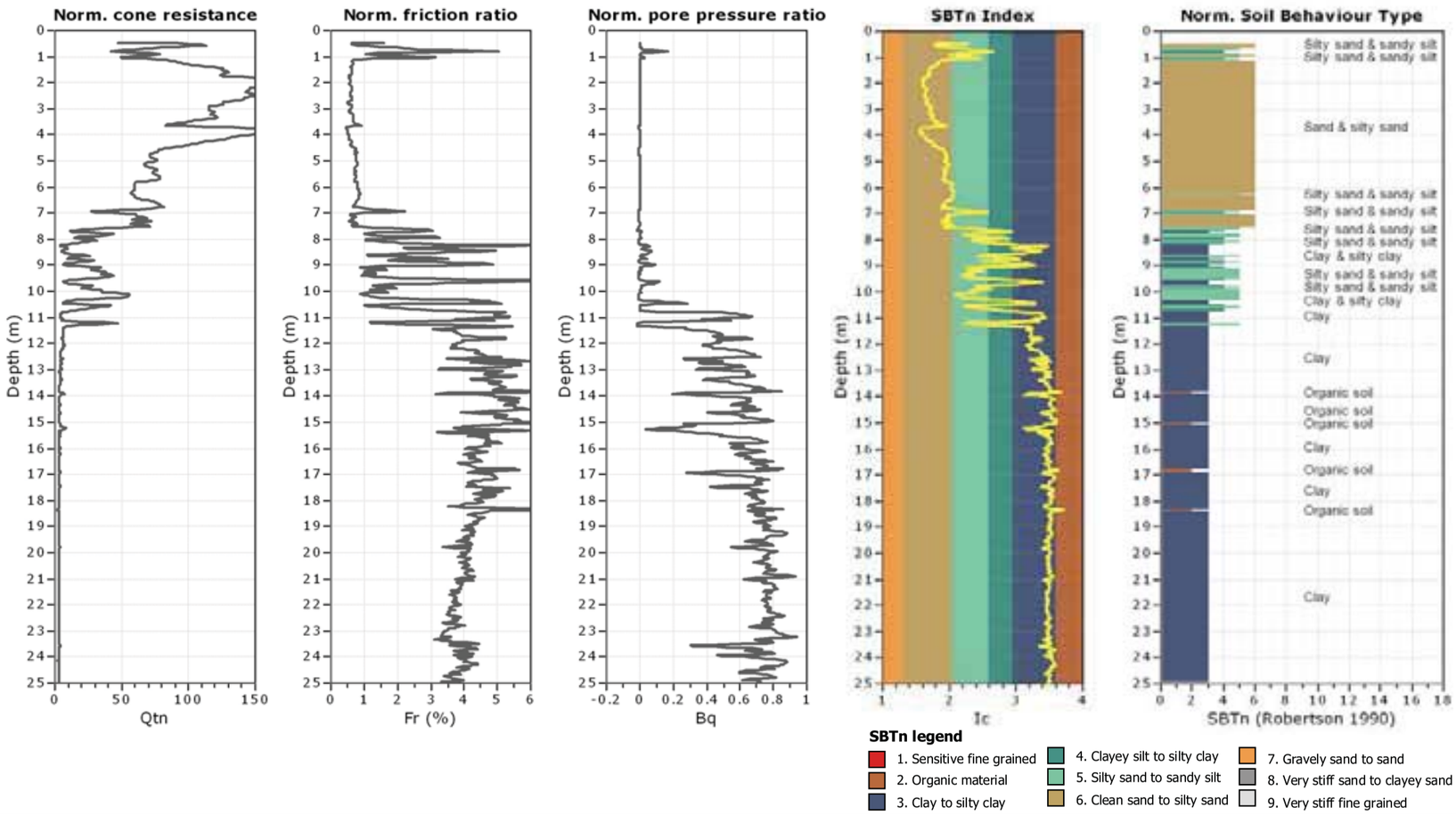
SBT - Bq plots (normalized)



Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

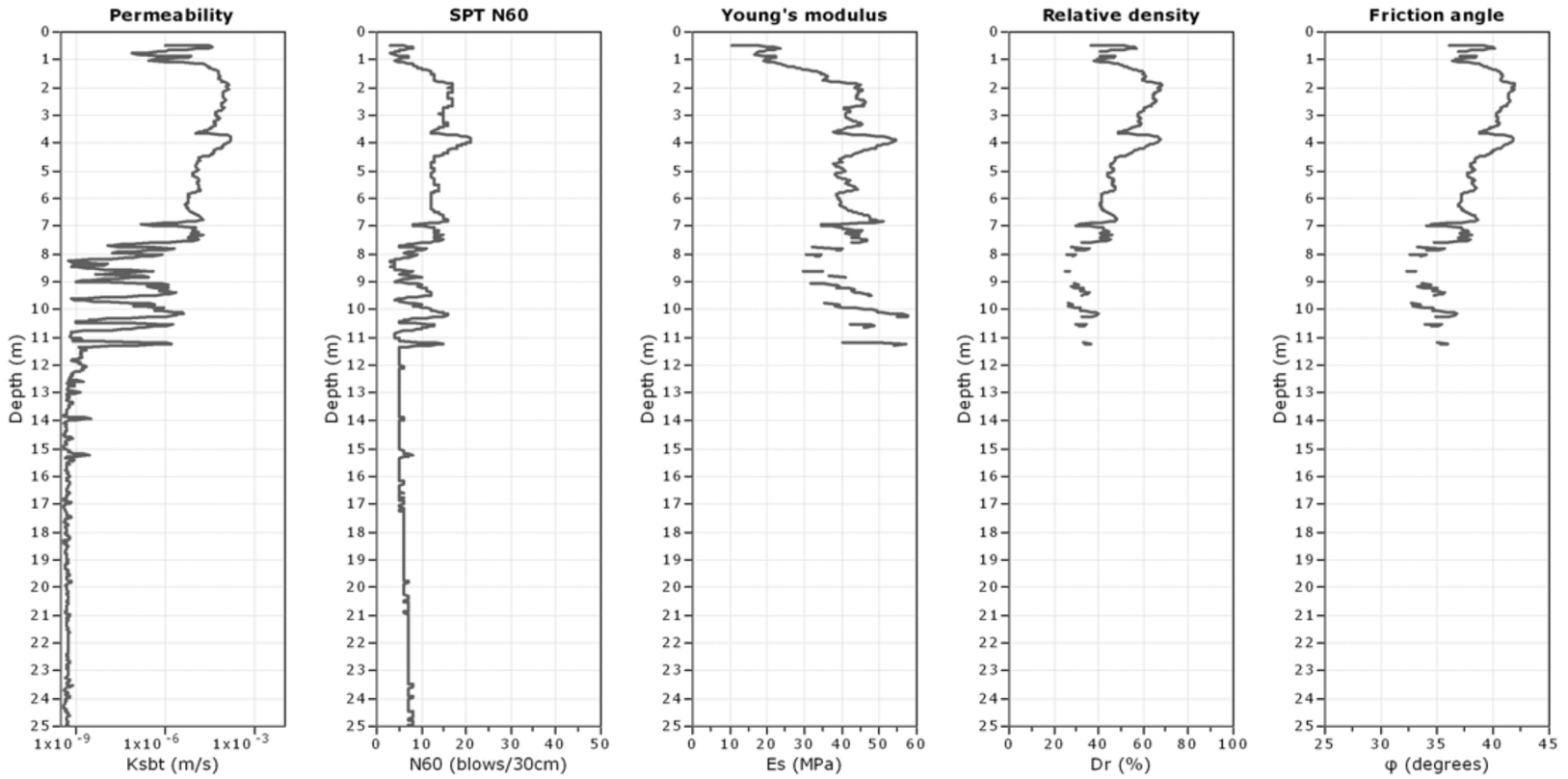
Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

CPT: 1741PZ2
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 0.90 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown



Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta

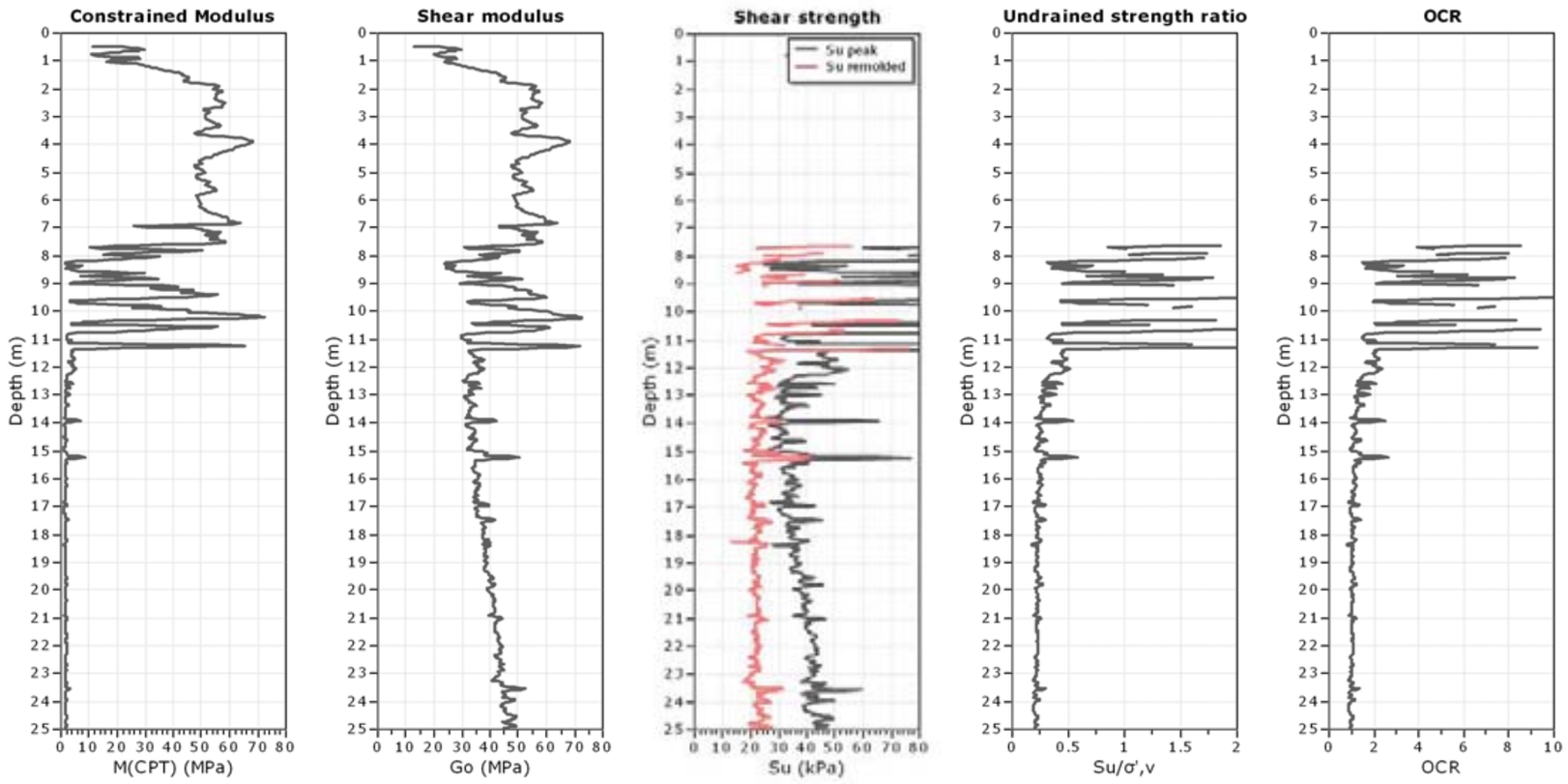
CPT: 1741PZ2
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 0.90 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown



Calculation parameters
Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative desnisty constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: 1741PZ2
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 0.90 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

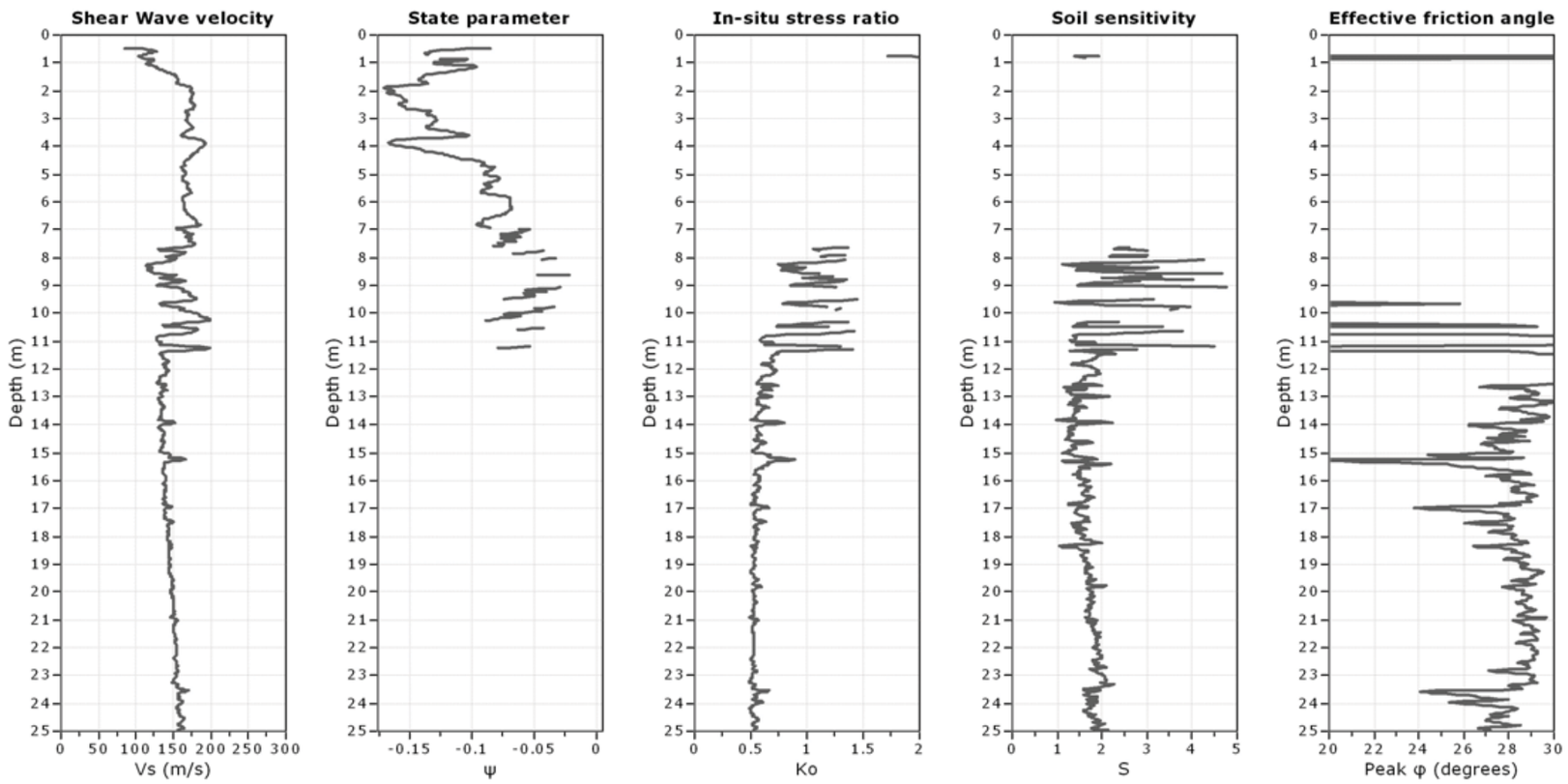
Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta



Calculation parameters
Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: 14
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data

CPT: 1741PZ2
Total depth: 24.95 m, Date: 23/05/2014
Surface Elevation: 0.90 m
Coords: X:0.00, Y:0.00
Cone Type: Uknown
Cone Operator: Uknown

Project: 1741P5150
Location: Poblenou del delta



Calculation parameters
Soil Sensitivity factor, N_S: 7.00
User defined estimation data

ACTES D'ASSAIGS DE LABORATORI

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001
Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL A ASSAJAR:

Tipus de mostra/es: Aigua/Sòl
Situació: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514

Referència/es del laboratori:
GTL-3244-14
GTL-3245-14
GTL-3246-14
GTL-3247-14
GTL-3248-14
GTL-3249-14
GTL-3250-14
GTL-3251-14

Les dades expressades en el present informe fan referència única i exclusivament als resultats obtinguts en els assaigs realitzats en cadascuna de les mostres referenciades. El laboratori no es responabilitza de qualsevol extrapolació o associació dels resultats obtinguts a altres mostres que no hagin estat degudament assajades.

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3244-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: A1 S1 **Cota d'extracció (m):** -1,5
Tipus de mostra: Aigua **Tipus de material:** Aigua

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Refrigerat a 4ºC
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:
Alçada (mm): - **Data extracció:** 12/05/2014
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 27/05/2014
Data obertura: 28/05/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Aigua sense sediment

ASSAIGS REALITZATS:

Determinació del contingut en diòxid de carboni agressiu en l'aigua UNE EN 13577 / 08
Determinació del PH en aigües UNE 83952 / 08
Determinació del residu sec en aigües UNE 83957 / 08
Determinació del contingut en ió amoni en aigües UNE 83954 / 08
Determinació del contingut en ió sulfats en aigües UNE 83956 / 08
Determinació del contingut en ió magnesi en aigües UNE 83955 / 08
Agressivitat d'una aigua al formigó EHE 08

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIGS QUÍMICS EN AIGÜES

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3244-14

Determinació del PH - UNE 83952 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
PH	7,8	

Data de realització: 28/05/2014
Operador: PCF

Determinació del residu sec en aigües - UNE 83957 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
Contingut en residu sec	16010	mg/l

Data de realització: 25/06/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en ió sulfat en aigües - UNE 83956 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
Contingut en SO_4^-	2436	mg/l

Data de realització: 26/06/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en ió magnesi en aigües - UNE 83955 : 2008

Volum analitzat	50,0	ml
Contingut en Mg^{2+}	87	mg/l

Data de realització: 25/06/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en diòxid de carboni agressiu en aigües - UNE-EN 13577 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
Contingut en CO_2 agressiu	3,1	mg/l

Data de realització: 28/05/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en ió amoni en aigües - UNE 83954 : 2008

Volum analitzat	50,0	ml
Contingut en NH_4^+	0,9	mg/l

Data de realització: 25/06/2014
Operador: PCF

RESULTAT	Grau d'agressivitat de l'aigual (EHE 08):	Agressivitat mitja

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3245-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: A1 S2 **Cota d'extracció (m):** -1,5
Tipus de mostra: Aigua **Tipus de material:** Aigua

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Refrigerat a 4ºC
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 12/05/2014
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 27/05/2014
Data obertura: 28/05/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Aigua sense sediment

ASSAIGS REALITZATS:

Determinació del contingut en diòxid de carboni agressiu en l'aigua UNE EN 13577 / 08
Determinació del PH en aigües UNE 83952 / 08
Determinació del residu sec en aigües UNE 83957 / 08
Determinació del contingut en ió amoni en aigües UNE 83954 / 08
Determinació del contingut en ió sulfats en aigües UNE 83956 / 08
Determinació del contingut en ió magnesi en aigües UNE 83955 / 08
Agressivitat d'una aigua al formigó EHE 08

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIGS QUÍMICS EN AIGÜES

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3245-14

Determinació del PH - UNE 83952 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
PH	7,6	

Data de realització: 28/05/2014
Operador: PCF

Determinació del residu sec en aigües - UNE 83957 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
Contingut en residu sec	11278	mg/l

Data de realització: 25/06/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en ió sulfat en aigües - UNE 83956 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
Contingut en SO_4^-	2464	mg/l

Data de realització: 26/06/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en ió magnesi en aigües - UNE 83955 : 2008

Volum analitzat	50,0	ml
Contingut en Mg^{2+}	69	mg/l

Data de realització: 25/06/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en diòxid de carboni agressiu en aigües - UNE-EN 13577 : 2008

Volum analitzat	100,0	ml
Contingut en CO_2 agressiu	4,2	mg/l

Data de realització: 28/05/2014
Operador: PCF

Determinació del contingut en ió amoni en aigües - UNE 83954 : 2008

Volum analitzat	50,0	ml
Contingut en NH_4^+	1,1	mg/l

Data de realització: 25/06/2014
Operador: PCF

RESULTAT	Grau d'agressivitat de l'aigual (EHE 08):	Agressivitat mitja

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3246-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: SPT1 S1 **Cota d'extracció (m):** -1,5 a -2,1
Tipus de mostra: Alterada **Tipus de material:** Sòl

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): -
Diàmetre (mm): -

Data extracció: 12/05/2014
Data recepció: 27/05/2014
Data obertura: 27/05/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Sorres mitges i fines

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93
Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08
Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08
Agressivitat d'un sòl al formigó EHE 08

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3246-14

Mostra seca total a l'aire (g):	675,79
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	675,79
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	72,90
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	72,78
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	674,71
Mostra total seca (g):	674,71

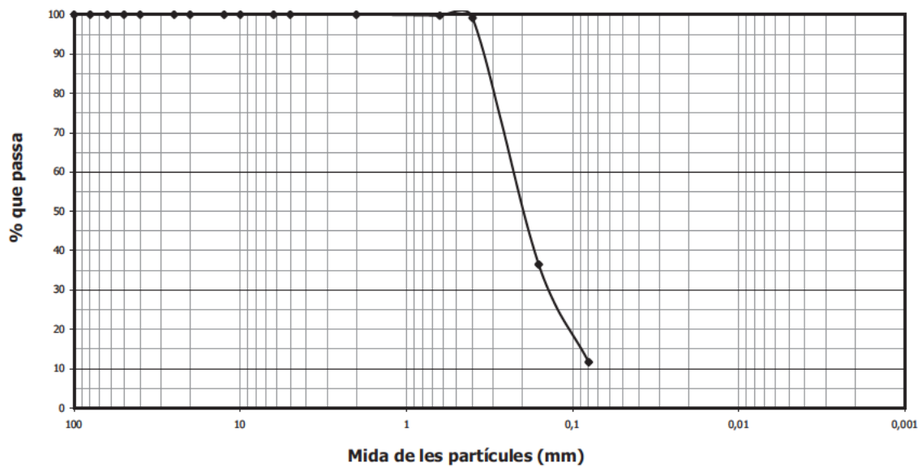
% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**0,0**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	0,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	0,0
% Sorra (2-0,08 mm):	**88,4**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	0,3
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	63,2
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	24,9
% Fins (<0,08 mm):	**11,6**		

Data de realització: 17/07/2014 | Operador: PCF

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			675,79	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5				
10,0				
6,3				
5,0				
2,0				
0,63	0,21		673,84	**99,7**
0,4	0,42		669,95	**99,1**
0,16	45,65		246,77	**36,5**
0,08	18,13		78,70	**11,6**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,16
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9984
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	0,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	9,2701

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

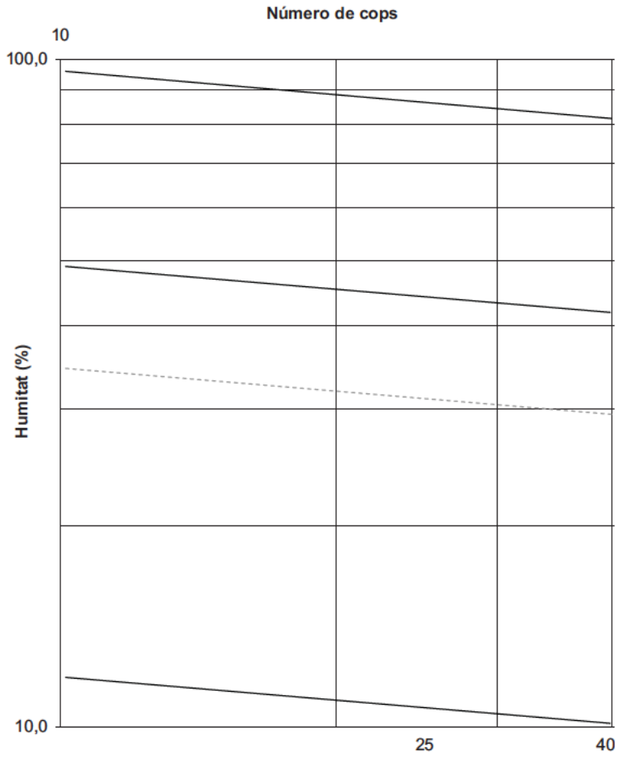
Mostra: GTL-3246-14

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops		
Tara (g)		
Tara + sòl + aigua (g)		
Tara + sòl (g)		
Sòl (g)		
Aigua (g)		
Humitat (%)		

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF

Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)		
Tara + sòl + aigua (g)		
Tara + sòl (g)		
Sòl (g)		
Aigua (g)		
Humitat (%)		

Data de realització:
Operador:



RESULTAT	**Límit líquid, ω_L :**	--
	Límit plàstic, ω_P :	--
	Índex de plasticitat, I_P :	**NO PLÀSTIC**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

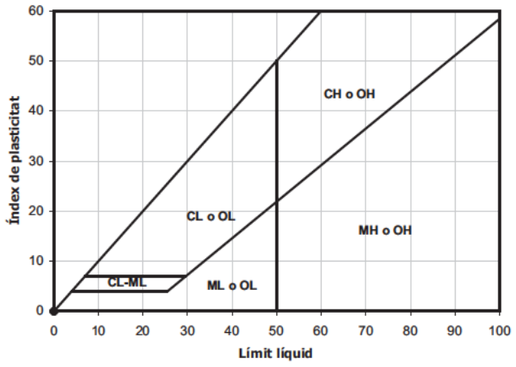
Mostra: GTL-3246-14

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	100,00
% passa Φ UNE 2 mm	100,00
% passa Φ UNE 0,4 mm	99,14
% passa Φ UNE 0,08 mm	11,65
Coeficient d'uniformitat, Cu	2,63
Coeficient de curvatura, Cc	0,86

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	--
Límit plàstic, ω_P	--
Índex de plasticitat, I_P	NO PLÀSTIC
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL

ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) : **SP-SM**

Descripció: **Sorres mal graduades amb llims**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

AGRESSIVITAT D'UN SÒL AL FORMIGÓ

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

EHE 08

Mostra: GTL-3246-14

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en SO_4^-	49,9	mg/kg

Data de realització: 10/06/2014
Operador: PCF

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	4	ml/kg

Data de realització: 10/06/2014
Operador: PCF

RESULTAT	Grau d'agressivitat del sòl (EHE 08):	No agressiu

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3247-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: MI2 S1 **Cota d'extracció (m):** -12 a -12,6
Tipus de mostra: Inalterada **Tipus de material:** Sòl

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Talls longitudinals en el tub portamostres

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 12/05/2014
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 27/05/2014
Data obertura: 11/06/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Argila, color gris

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93
Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant estufa UNE 103300 / 93
Densitat d'un sòl. Mètode de la balança hidrostàtica UNE 103301 / 94
Consolidació unidimensional en edòmetre UNE 103405 / 94

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3247-14

Data de realització: 17/07/2014 Operador: PCF

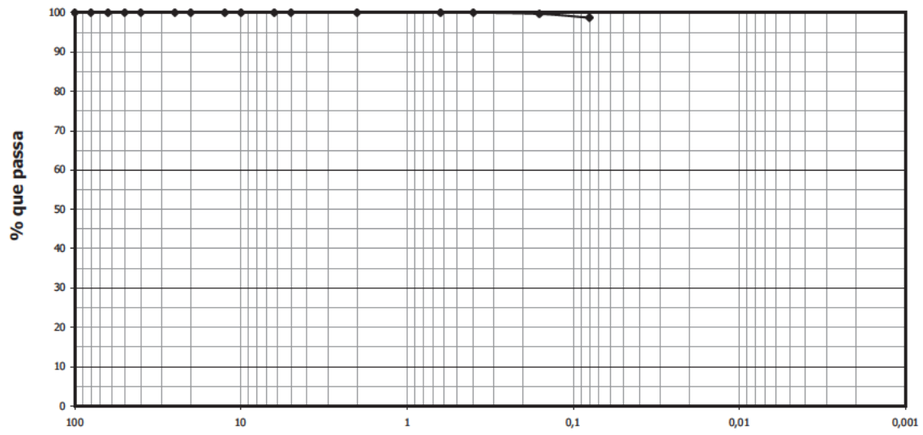
Mostra seca total a l'aire (g):	487,90
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	487,90
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	75,42
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	74,49
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	481,88
Mostra total seca (g):	481,88

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**0,0**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	0,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	0,0
% Sorra (2-0,08 mm):	**1,3**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	0,0
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	0,3
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	1,0
% Fins (<0,08 mm):	**98,7**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			487,9	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5				
10,0				
6,3				
5,0				
2,0				
0,63	0,00			
0,4	0,02		487,77	**100,0**
0,16	0,23		486,28	**99,7**
0,08	0,72		481,62	**98,7**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	1,25
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9877
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	0,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	6,4691

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

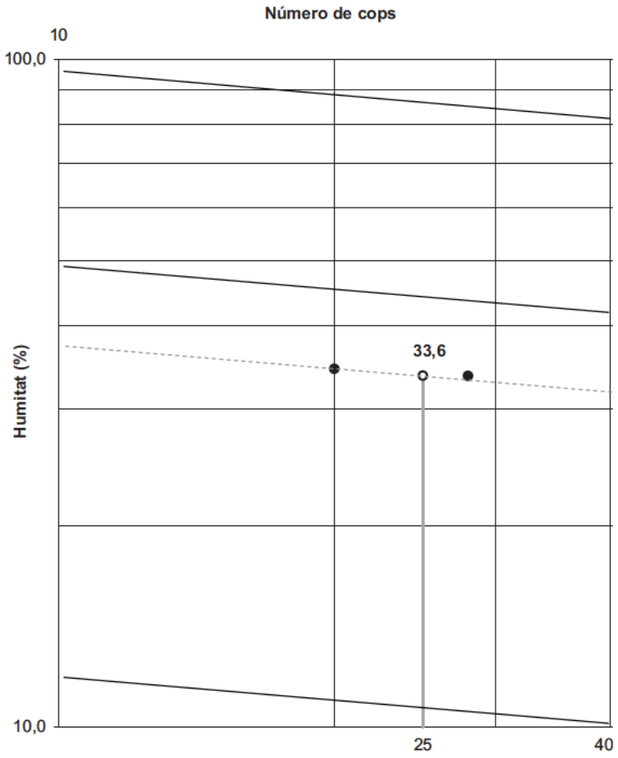
Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Mostra: GTL-3247-14

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	28	20
Tara (g)	36,93	36,24
Tara + sòl + aigua (g)	45,56	43,39
Tara + sòl (g)	43,39	41,56
Sòl (g)	6,46	5,32
Aigua (g)	2,17	1,83
Humitat (%)	33,59	34,40

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF



Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	32,70	17,68
Tara + sòl + aigua (g)	35,46	21,96
Tara + sòl (g)	34,96	21,16
Sòl (g)	2,26	3,48
Aigua (g)	0,50	0,80
Humitat (%)	22,12	22,99

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF

RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	**33,6**
	Límit plàstic, ω_P :	**22,6**
	Índex de plasticitat, I_P :	**11,0**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

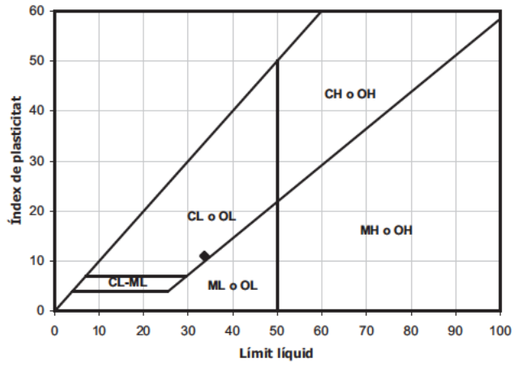
Mostra: GTL-3247-14

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	100,00
% passa Φ UNE 2 mm	100,00
% passa Φ UNE 0,4 mm	99,97
% passa Φ UNE 0,08 mm	98,71
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	33,6
Límit plàstic, ω_P	22,6
Índex de plasticitat, I_P	11,0
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL	
ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) :	**CL**
Descripció:	**Argila de baixa plasticitat**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

HUMITAT I DENSITAT NATURALS D'UN SÒL

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3247-14

Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa - UNE 103300 / 1993

Dades de l'assaig	Mostra 1		Mostra 2	
Tara	38,18	g	49,17	g
Tara+Sòl+Aigua	76,78	g	90,18	g
Tara+Sòl	69,45	g	82,76	g
Massa de sòl	31,27	g	33,59	g
Massa d'aigua	7,33	g	7,42	g
Humitat	23,44	%	22,09	%

Data de realització: 11/06/2014
Operador: PCF

RESULTAT	Humitat del sòl, ω:	22,77	%

Determinació de la densitat d'un sòl. Mètode de la balança hidrostàtica - UNE 103301 / 1994

Densitat de la parafina	0,808	g/cm³	0,808	g/cm³
Massa mostra (M_1)	43,57	g	48,29	g
Massa mostra+parafina (M_2)	46,33	g	51,31	g
Massa mostra subm.+parafina (M_4)	20,31	g	22,65	g
Massa parafina (M_3)	2,76	g	3,02	g
Volum parafina (V_1)	3,42	ml	3,74	ml
Volum mostra (V_2)	22,60	ml	24,92	ml
Densitat aparent	1,93	g/cm³	1,94	g/cm³
Densitat seca	1,56	g/cm³	1,59	g/cm³

Data de realització: 11/06/2014
Operador: PCF

RESULTAT	Densitat aparent, δ_{ap} :	1,93	g/cm³
	Densitat seca, δ_{dry} :	1,57	g/cm³

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG DE CONSOLIDACIÓ DE SÒLS EN EDÒMETRE

UNE 103405 : 1994

Número d'informe: 2059-GTL14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra : GTL-3247-14 Operari: PCF

Dades de la mostra			
inicials		**finals**	
Alçada, h_0 (mm)	19,401	Alçada, h_f (mm)	15,789
Diàmetre, Φ_0 (mm)	50,370	Variació total de h, Δh (mm)	-3,612
Secció, S_0 (cm²)	19,93	Volum, V_f (cm³)	31,46
Volum, V_0 (cm³)	38,66	Massa proveta saturada (g)	61,15
Massa sòl humit (g)	73,29	Massa proveta seca (g)	47,56
Humitat, ω_0 (%)	36,05	Humitat (%)	28,57
índex de porus, e_0	0,9017	índex de porus, e_f	0,5477
Grau de saturació, Sr_0	1,06	Variació total de e, Δe (%)	-0,3541
Dens. part. sòlides, δ_s (g/cm³)	2,65	Grau de saturació, Sr_f	1,0
Densitat aparent, $\delta_{ap\,0}$ (g/cm³)	1,90	Densitat aparent, $\delta_{ap\,f}$ (g/cm³)	2,07
Densitat seca, $\delta_{dry\,0}$ (g/cm³)	1,39	Densitat seca, $\delta_{dry\,f}$ (g/cm³)	1,61

Equip emprat
Cèl.lula edomètrica MATEST S268 Transductor de recorregut LVDT Solatron

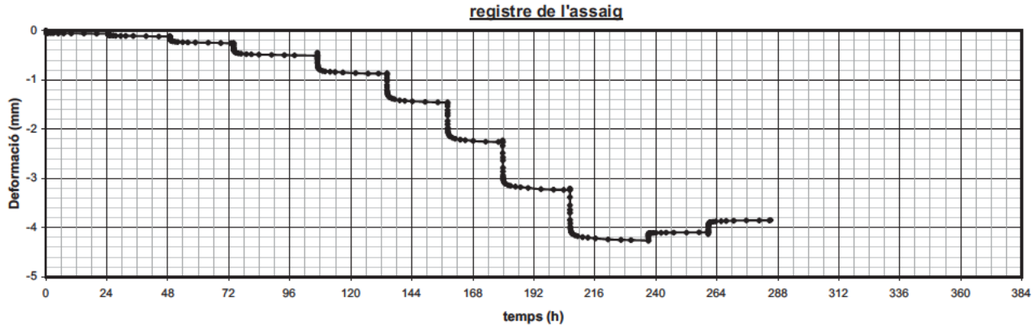
Mostra	
Tipus de mostra	INALTERADA
Tram assajat	de -12,30 a -12,35 m

Pressió d'inflament: 0,00 kg/cm²

Dades de l'assaig												
Esglaó	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Tensió normal, σ_N (kg/cm²)	0,06	0,13	0,25	0,50	1,00	2,01	4,01	8,03	16,06	4,01	1,00	0,25
(KPa)	6,15	12,30	24,61	49,21	98,43	196,85	393,70	787,41	1574,8	393,70	98,43	24,61
Lectura inicial, L_{0i} (mm)	0,000	-0,062	-0,119	-0,256	-0,506	-0,876	-1,459	-2,265	-3,236	-4,265	-4,099	-3,853
Lectura final, L_{fi} (mm)	-0,062	-0,119	-0,256	-0,506	-0,876	-1,459	-2,265	-3,236	-4,265	-4,099	-3,853	-3,612
Alçada inicial proveta, h_{0i} (mm)	19,401	19,339	19,282	19,145	18,895	18,525	17,942	17,136	16,165	15,136	15,302	15,548
Alçada final proveta, h_{fi} (mm)	19,339	19,282	19,145	18,895	18,525	17,942	17,136	16,165	15,136	15,302	15,548	15,789
Assentament parcial, S_i (mm)	0,062	0,057	0,137	0,250	0,370	0,583	0,806	0,971	1,029	-0,166	-0,246	-0,241
Assentament acumulat, S (mm)	0,062	0,119	0,256	0,506	0,876	1,459	2,265	3,236	4,265	4,099	3,853	3,612
índex de porus inicial, e_{0i}	0,9017	0,8957	0,8901	0,8766	0,8521	0,8159	0,7587	0,6797	0,5845	0,4837	0,4999	0,5240
índex de porus final, e_{fi}	0,8957	0,8901	0,8766	0,8521	0,8159	0,7587	0,6797	0,5845	0,4837	0,4999	0,5240	0,5477
Δe_i	-0,0061	-0,0056	-0,0134	-0,0245	-0,0363	-0,0571	-0,0790	-0,0952	-0,1009	0,0163	0,0241	0,0236
Mòd. def. edomètric, E_{mi} (kg/cm²)	19,63	21,28	17,66	19,21	25,63	31,89	44,68	70,85	126,13	1098,2	187,29	48,56
Coef. de com., a_{vi} (cm²/kg)	0,0969	0,0891	0,1070	0,0977	0,0723	0,0569	0,0394	0,0237	0,0126	0,0014	0,0080	0,0314
Data de realització	12-jun-14	13-jun-14	14-jun-14	16-jun-14	17-jun-14	18-jun-14	19-jun-14	20-jun-14	21-jun-14	22-jun-14	23-jun-14	24-jun-14

RESULTATS DE L'ASSAIG			
Índex de porus inicial, e_0 :	**0,9017**	**Coeficient de consolidació primària[1], Cc :**	**0,3351**
Índex de porus final e_f :	**0,5477**	[1]Calculat segons el valor del pendent dels esglaons 8 i 9	
Variació de e, Δe :	**-0,3541**	**Coeficient de descàrrega[2], Cs :**	**0,0396**
		[2]Calculat segons el valor del pendent dels esglaons 10, 11 i 12	

registre de l'assaig



OBSERVACIONS:

Per causa d'una incidència de tipus informàtic no es disposa del registre de dades de l'esglaó número 12, no obstant, aquest fet no afecta a l'obtenció dels resultats.

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

Soilassaig

ASSAIG DE CONSOLIDACIÓ DE SÒLS EN EDÒMETRE

CORBA EDOMÈTRICA

Número d'informe: 2059-GTL14

Data d'expedició: 18/07/2014

UNE 103405 : 1994

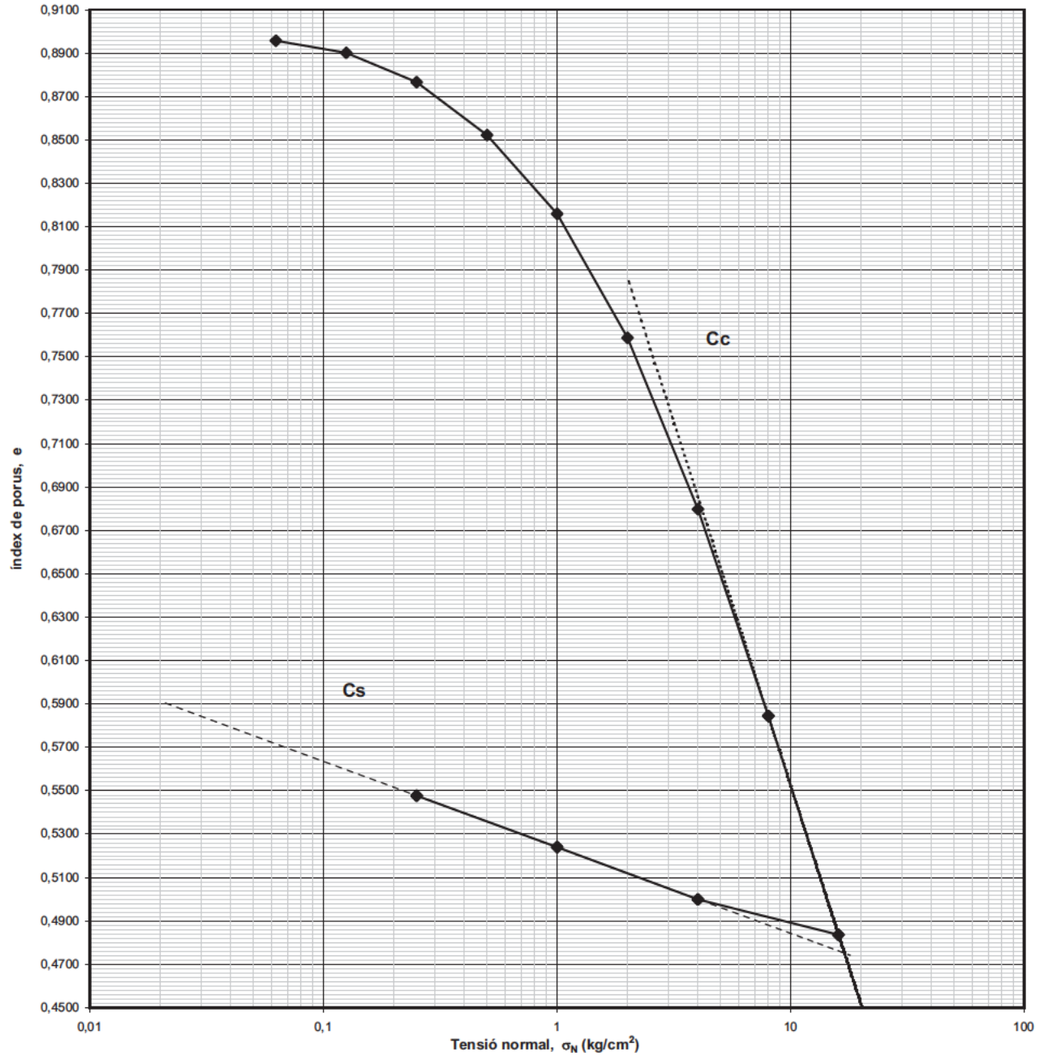
Mostra : GTL-3247-14

índex de porus inicial, e_0	0,9017
índex de porus final, e_f	0,5477
índex de porus mínim (esglaó 8), e_{min}	0,4837
Humitat inicial, ω_0 (%)	36,1
Humitat final, ω_f (%)	28,6

Densitat seca inicial, $\delta_{seca\ 0}$ (g/cm^3)	1,39
Densitat aparent inicial, $\delta_{ap\ 0}$ (g/cm^3)	1,90
Densitat seca final, $\delta_{seca\ f}$ (g/cm^3)	1,61
Densitat aparent final, $\delta_{ap\ f}$ (g/cm^3)	2,07
Densitat rel. Part. sòlides, δ_{part} (g/cm^3)*	2,65

Coef. Consolidació primària, **Cc** (cm^2/s)	0,3351

Coef. Inflament **Cs** (cm^2/s)	0,0396



TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

Soilassaig

ASSAIG DE CONSOLIDACIÓ DE SÒLS EN EDÒMETRE

CORBES DE CONSOLIDACIÓ

Número d'informe: 2059-GTL14

Data d'expedició: 18/07/2014

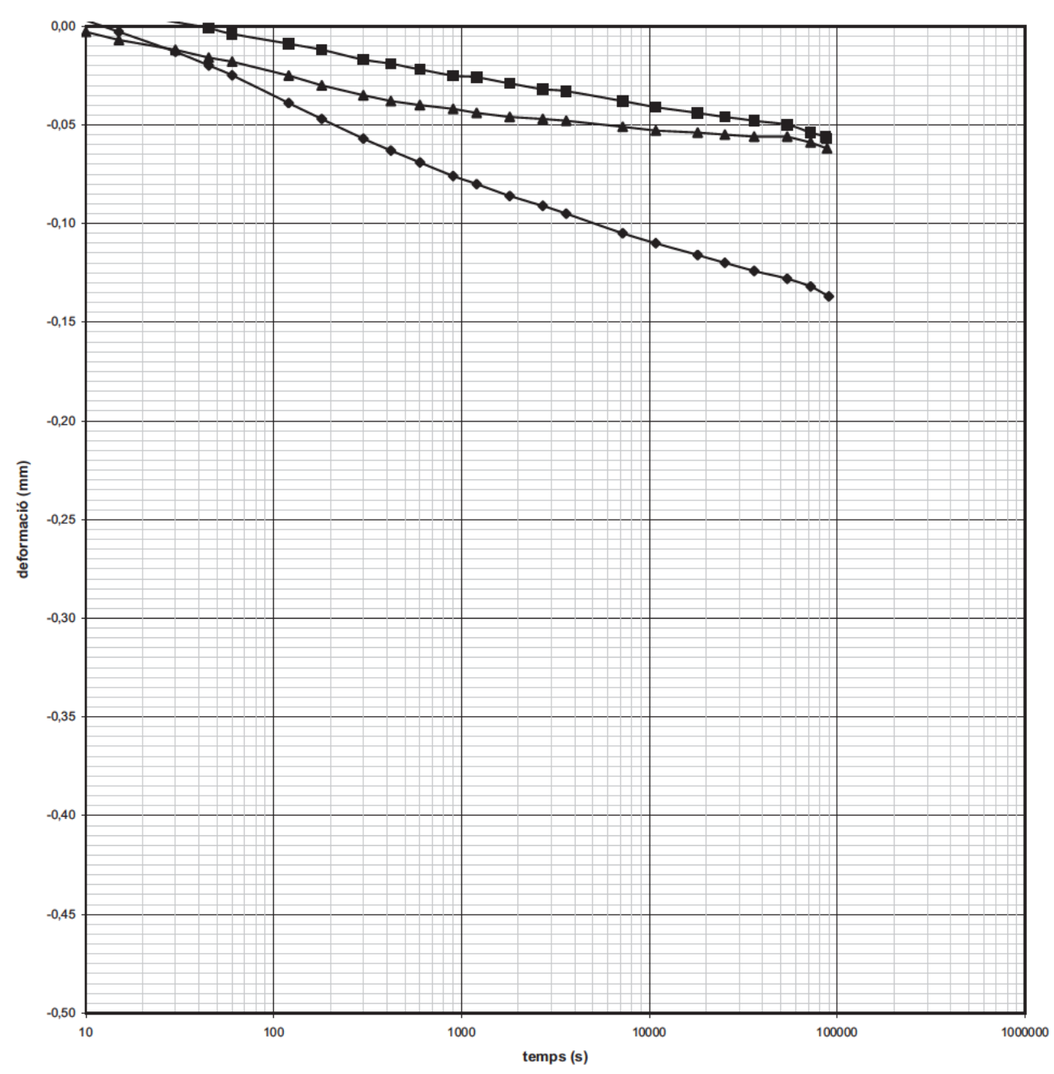
UNE 103405 : 1994

Mostra : GTL-3247-14

Esglaó 1	
Tensió normal (kg/cm^2)	0,06
índex de porus inicial, e_0	0,9017
índex de porus inicial, e_f	0,8957
Alçada inicial mostra (mm)	19,401
Alçada final mostra (mm)	19,339

Esglaó 2	
Tensió normal (kg/cm^2)	0,13
índex de porus inicial, e_0	0,8957
índex de porus inicial, e_f	0,8901
Alçada inicial mostra (mm)	19,339
Alçada final mostra (mm)	19,282

Esglaó 3	
Tensió normal (kg/cm^2)	0,25
índex de porus inicial, e_0	0,8901
índex de porus inicial, e_f	0,8766
Alçada inicial mostra (mm)	19,282
Alçada final mostra (mm)	19,145



TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

ASSAIG DE CONSOLIDACIÓ DE SÒLS EN EDÒMETRE
CORBES DE CONSOLIDACIÓ

UNE 103405 : 1994

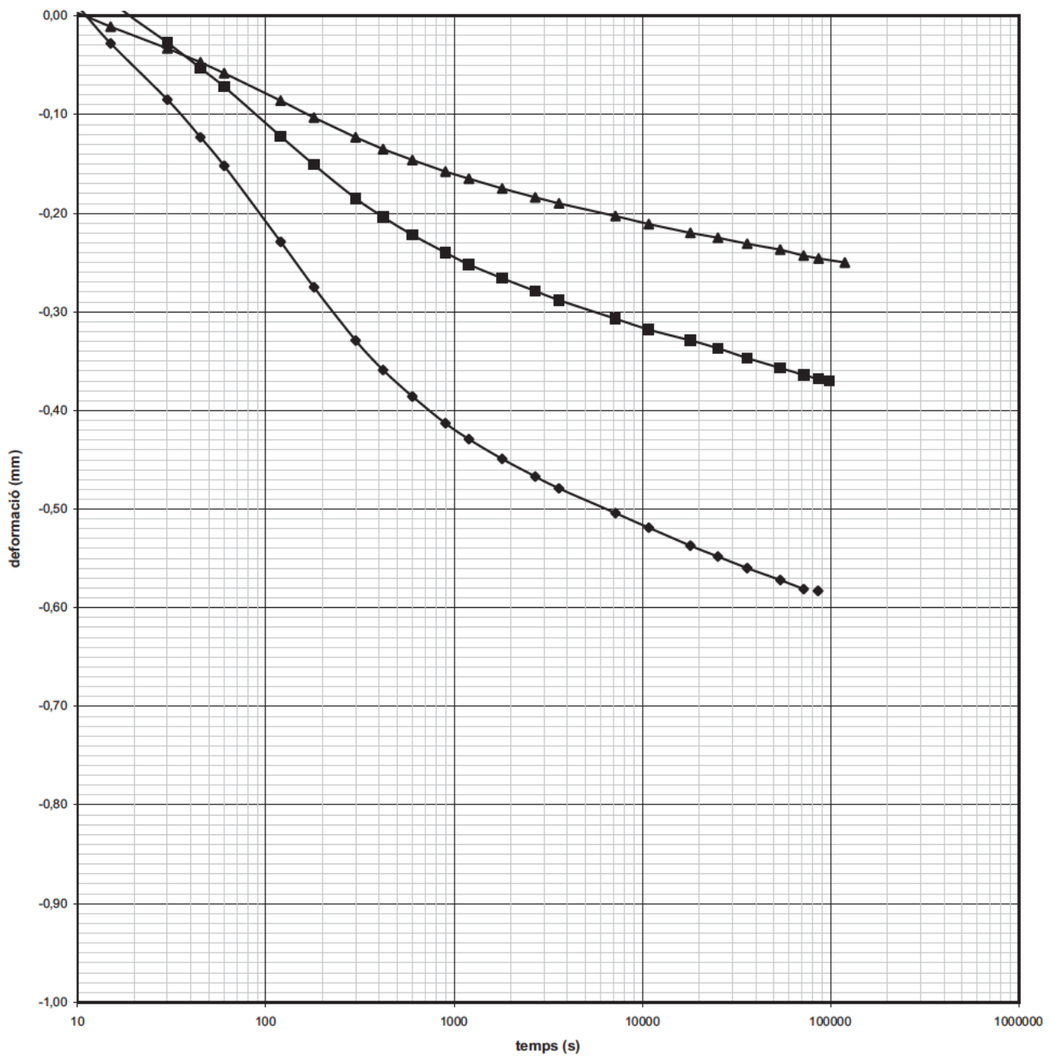
Número d'informe: 2059-GTL14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra : GTL-3247-14

Esglaó 4	
Tensió normal (kg/cm^2)	0,50
índex de porus inicial, e_0	0,8766
índex de porus inicial, e_f	0,8521
Alçada inicial mostra (mm)	19,145
Alçada final mostra (mm)	18,895

Esglaó 5	
Tensió normal (kg/cm^2)	1,00
índex de porus inicial, e_0	0,8521
índex de porus inicial, e_f	0,8159
Alçada inicial mostra (mm)	18,895
Alçada final mostra (mm)	18,525

Esglaó 6	
Tensió normal (kg/cm^2)	2,01
índex de porus inicial, e_0	0,8159
índex de porus inicial, e_f	0,7587
Alçada inicial mostra (mm)	18,525
Alçada final mostra (mm)	17,942



TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

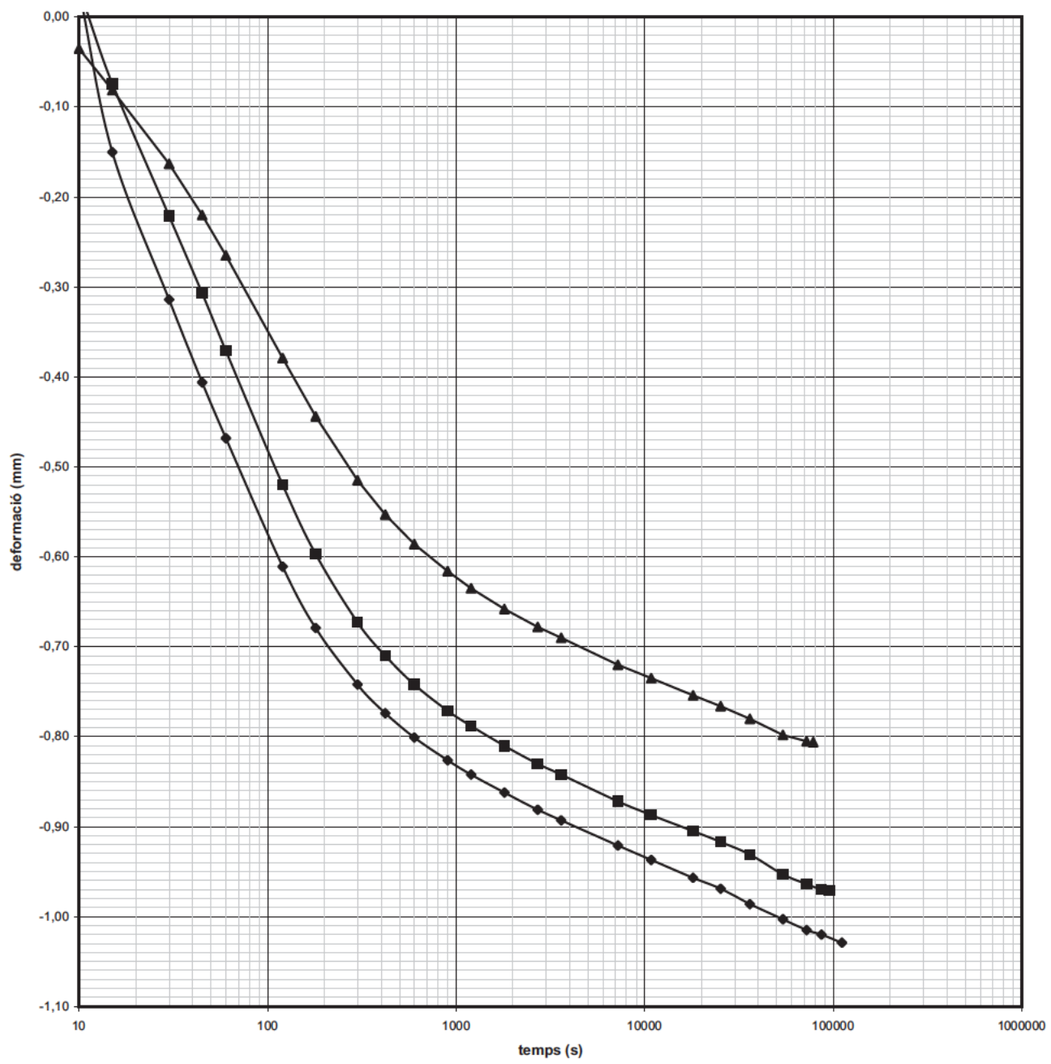
Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

ASSAIG DE CONSOLIDACIÓ DE SÒLS EN EDÒMETRE
CORBES DE CONSOLIDACIÓ
UNE 103405 : 1994
Número d'informe: 2059-GTL14
Data d'expedició: 18/07/2014
Mostra : GTL-3247-14

Esglaó 7	
Tensió normal (kg/cm^2)	4,01
índex de porus inicial, e_0	0,7587
índex de porus inicial, e_f	0,6797
Alçada inicial mostra (mm)	17,942
Alçada final mostra (mm)	17,136

Esglaó 8	
Tensió normal (kg/cm^2)	8,03
índex de porus inicial, e_0	0,6797
índex de porus inicial, e_f	0,5845
Alçada inicial mostra (mm)	17,136
Alçada final mostra (mm)	16,165

Esglaó 9	
Tensió normal (kg/cm^2)	16,06
índex de porus inicial, e_0	0,5845
índex de porus inicial, e_f	0,4837
Alçada inicial mostra (mm)	16,165
Alçada final mostra (mm)	15,136



TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

Soilassaig

ASSAIG DE CONSOLIDACIÓ DE SÒLS EN EDÒMETRE

CORBES DE CONSOLIDACIÓ - FASE DESCÀRREGA

UNE 103405 : 1994

Número d'informe: 2059-GTL14

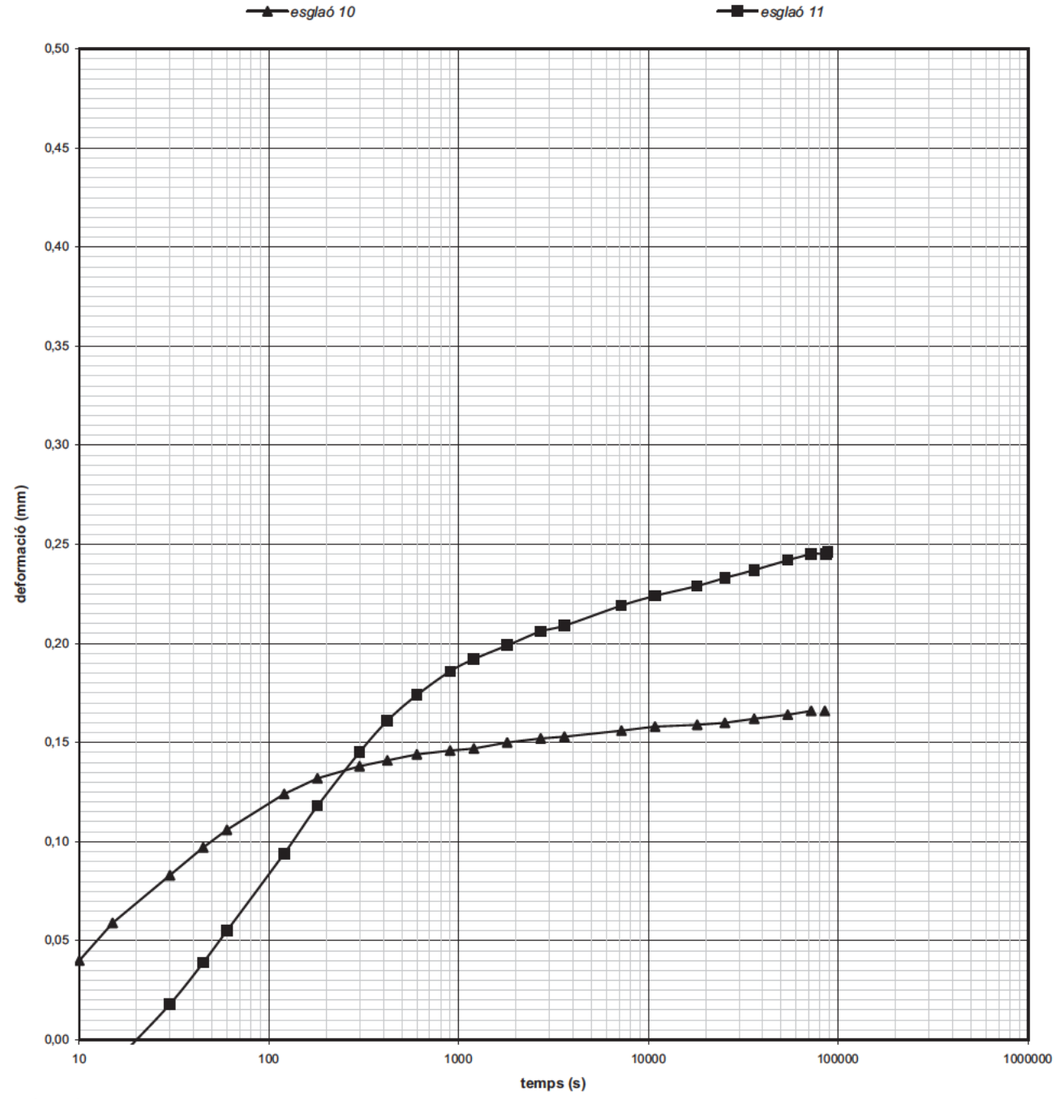
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra : GTL-3247-14

Esglaó 10	
Tensió normal (kg/cm^2)	4,01
índex de porus inicial, e_0	0,4837
índex de porus inicial, e_f	0,4999
Alçada inicial mostra (mm)	15,136
Alçada final mostra (mm)	15,302

Esglaó 11	
Tensió normal (kg/cm^2)	1,00
índex de porus inicial, e_0	0,4999
índex de porus inicial, e_f	0,5240
Alçada inicial mostra (mm)	15,302
Alçada final mostra (mm)	15,548

Esglaó 12	
Tensió normal (kg/cm^2)	0,25
índex de porus inicial, e_0	0,5240
índex de porus inicial, e_f	0,5477
Alçada inicial mostra (mm)	15,548
Alçada final mostra (mm)	15,789



TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

Soilassaig

ASSAIG DE CONSOLIDACIÓ DE SÒLS EN EDÒMETRE

DADES DE CONSOLIDACIÓ

UNE 103405 : 1994

Número d'informe: 2059-GTL14

Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra :

Esglaó	1		2		3		4		5		6	
Tensió	0,06	kg/cm^2	0,13	kg/cm^2	0,25	kg/cm^2	0,50	kg/cm^2	1,00	kg/cm^2	2,01	kg/cm^2
Temps (s)	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e
0	0,000	0,9017	-0,062	0,8957	-0,119	0,8901	-0,256	0,8766	-0,506	0,8521	-0,876	0,8159
10	-0,003	0,9014	-0,052	0,8966	-0,116	0,8904	-0,253	0,8769	-0,444	0,8582	-0,866	0,8169
15	-0,007	0,9011	-0,055	0,8963	-0,122	0,8898	-0,267	0,8756	-0,490	0,8537	-0,904	0,8131
30	-0,012	0,9006	-0,060	0,8959	-0,132	0,8888	-0,289	0,8734	-0,533	0,8495	-0,961	0,8075
45	-0,016	0,9002	-0,063	0,8956	-0,139	0,8881	-0,303	0,8720	-0,559	0,8469	-0,999	0,8038
60	-0,018	0,9000	-0,066	0,8953	-0,144	0,8876	-0,314	0,8710	-0,578	0,8451	-1,028	0,8010
120	-0,018	0,9000	-0,071	0,8948	-0,158	0,8863	-0,342	0,8682	-0,628	0,8402	-1,105	0,7934
180	-0,025	0,8993	-0,074	0,8945	-0,166	0,8855	-0,359	0,8665	-0,657	0,8373	-1,151	0,7889
300	-0,030	0,8988	-0,079	0,8940	-0,176	0,8845	-0,379	0,8646	-0,691	0,8340	-1,205	0,7836
420	-0,035	0,8983	-0,081	0,8938	-0,182	0,8839	-0,391	0,8634	-0,710	0,8321	-1,235	0,7807
600	-0,038	0,8980	-0,084	0,8935	-0,188	0,8833	-0,402	0,8623	-0,728	0,8304	-1,262	0,7780
900	-0,040	0,8978	-0,087	0,8932	-0,195	0,8826	-0,414	0,8612	-0,746	0,8286	-1,289	0,7754
1200	-0,042	0,8976	-0,088	0,8931	-0,199	0,8822	-0,421	0,8605	-0,758	0,8274	-1,305	0,7738
1800	-0,044	0,8974	-0,091	0,8928	-0,205	0,8816	-0,431	0,8595	-0,772	0,8261	-1,325	0,7719
2700	-0,046	0,8972	-0,094	0,8925	-0,210	0,8812	-0,440	0,8586	-0,785	0,8248	-1,343	0,7701
3600	-0,047	0,8971	-0,095	0,8924	-0,214	0,8808	-0,446	0,8580	-0,794	0,8239	-1,355	0,7689
7200	-0,048	0,8970	-0,100	0,8919	-0,224	0,8798	-0,459	0,8567	-0,813	0,8220	-1,380	0,7665
10800	-0,051	0,8967	-0,103	0,8916	-0,229	0,8793	-0,467	0,8560	-0,824	0,8210	-1,395	0,7650
1800	-0,053	0,8965	-0,106	0,8913	-0,235	0,8787	-0,476	0,8551	-0,835	0,8199	-1,413	0,7632
25200	-0,054	0,8964	-0,108	0,8912	-0,239	0,8783	-0,481	0,8546	-0,843	0,8191	-1,424	0,7622
36000	-0,055	0,8963	-0,110	0,8910	-0,243	0,8779	-0,487	0,8540	-0,853	0,8181	-1,436	0,7610
54000	-0,056	0,8963	-0,112	0,8908	-0,247	0,8775	-0,493	0,8534	-0,863	0,8171	-1,448	0,7598
72000	-0,056	0,8963	-0,116	0,8904	-0,251	0,8771	-0,499	0,8528	-0,870	0,8165	-1,457	0,7589
86400	-0,059	0,8960	-0,118	0,8902	-0,255	0,8767	-0,502	0,8525	-0,874	0,8161		
172800												

Esglaó	7		8		9		10		11		12	
Tensió	4,01	kg/cm^2	8,03	kg/cm^2	16,06	kg/cm^2	4,01	kg/cm^2	1,00	kg/cm^2	0,25	kg/cm^2
Temps (s)	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e	L (mm)	e
0	-1,459	0,7587	-2,265	0,6797	-3,236	0,5845	-4,265	0,4837	-4,099	0,4999	-3,853	0,5240
10	-1,494	0,7553	-2,233	0,6828	-3,205	0,5876	-4,225	0,4876	-4,133	0,4966		
15	-1,540	0,7508	-2,339	0,6725	-3,386	0,5698	-4,206	0,4894	-4,112	0,4987		
30	-1,622	0,7427	-2,486	0,6580	-3,550	0,5538	-4,182	0,4918	-4,081	0,5017		
45	-1,679	0,7372	-2,572	0,6496	-3,642	0,5447	-4,168	0,4932	-4,060	0,5038		
60	-1,724	0,7327	-2,636	0,6433	-3,704	0,5387	-4,159	0,4941	-4,044	0,5053		
120	-1,838	0,7216	-2,785	0,6287	-3,847	0,5246	-4,141	0,4958	-4,005	0,5091		
180	-1,903	0,7152	-2,862	0,6212	-3,915	0,5180	-4,133	0,4966	-3,981	0,5115		
300	-1,974	0,7082	-2,938	0,6137	-3,978	0,5118	-4,127	0,4972	-3,954	0,5141		
420	-2,012	0,7045	-2,975	0,6101	-4,010	0,5087	-4,124	0,4975	-3,938	0,5157		
600	-2,045	0,7013	-3,007	0,6070	-4,037	0,5060	-4,121	0,4978	-3,925	0,5170		
900	-2,075	0,6983	-3,036	0,6041	-4,062	0,5036	-4,119	0,4980	-3,913	0,5182		
1200	-2,094	0,6965	-3,053	0,6025	-4,078	0,5020	-4,118	0,4981	-3,907	0,5188		
1800	-2,117	0,6942	-3,075	0,6003	-4,098	0,5000	-4,115	0,4984	-3,900	0,5194		
2700	-2,137	0,6923	-3,095	0,5984	-4,117	0,4982	-4,113	0,4986	-3,893	0,5201		
3600	-2,149	0,6911	-3,107	0,5972	-4,129	0,4970	-4,112	0,4987	-3,890	0,5204		
7200	-2,179	0,6881	-3,137	0,5942	-4,157	0,4942	-4,109	0,4990	-3,880	0,5214		
10800	-2,194	0,6867	-3,152	0,5928	-4,173	0,4927	-4,107	0,4992	-3,875	0,5219		
1800	-2,213	0,6848	-3,170	0,5910	-4,193	0,4907	-4,106	0,4992	-3,870	0,5224		
25200	-2,225	0,6836	-3,182	0,5898	-4,205	0,4895	-4,105	0,4993	-3,866	0,5228		
36000	-2,239	0,6823	-3,196	0,5885	-4,222	0,4879	-4,103	0,4995	-3,862	0,5232		
54000	-2,257	0,6805	-3,218	0,5863	-4,239	0,4862	-4,101	0,4997	-3,857	0,5237		
72000	-2,264	0,6798	-3,229	0,5852	-4,251	0,4850	-4,099	0,4999	-3,854	0,5240		
86400			-3,235	0,5846	-4,256	0,4845			-3,854	0,5240		
172800												

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3248-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: SPT4 S1 **Cota d'extracció (m):** -12,6 a -13,1
Tipus de mostra: SPT **Tipus de material:** Sòl

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 12/05/2014
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 27/05/2014
Data obertura: 27/05/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Argila color gris

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3248-14

Data de realització: 17/07/2014 Operador: PCF

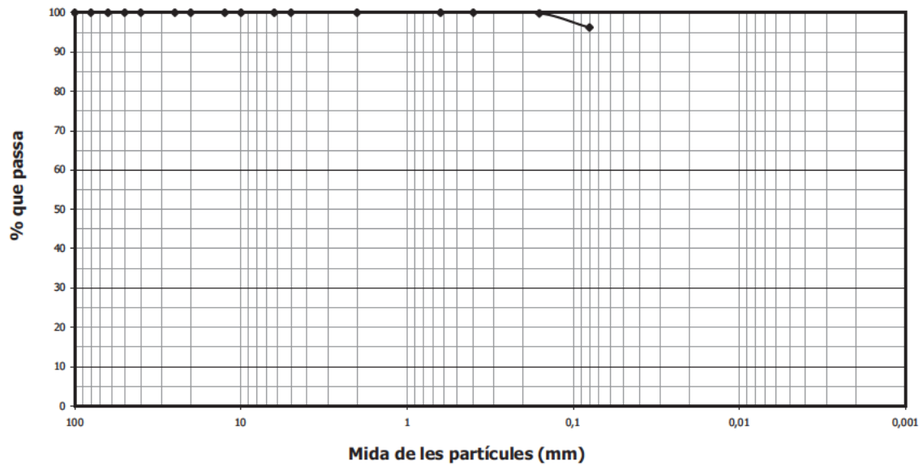
Mostra seca total a l'aire (g):	397,71
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	397,71
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	60,86
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	60,03
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	392,30
Mostra total seca (g):	392,30

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**0,0**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	0,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	0,0
% Sorra (2-0,08 mm):	**3,8**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	0,0
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	0,2
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	3,5
% Fins (<0,08 mm):	**96,2**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			397,71	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5				
10,0				
6,3				
5,0				
2,0				
0,63	0,00			
0,4	0,00			
0,16	0,13		396,86	**99,8**
0,08	2,16		382,75	**96,2**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	1,38
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9864
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	0,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	6,5348

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

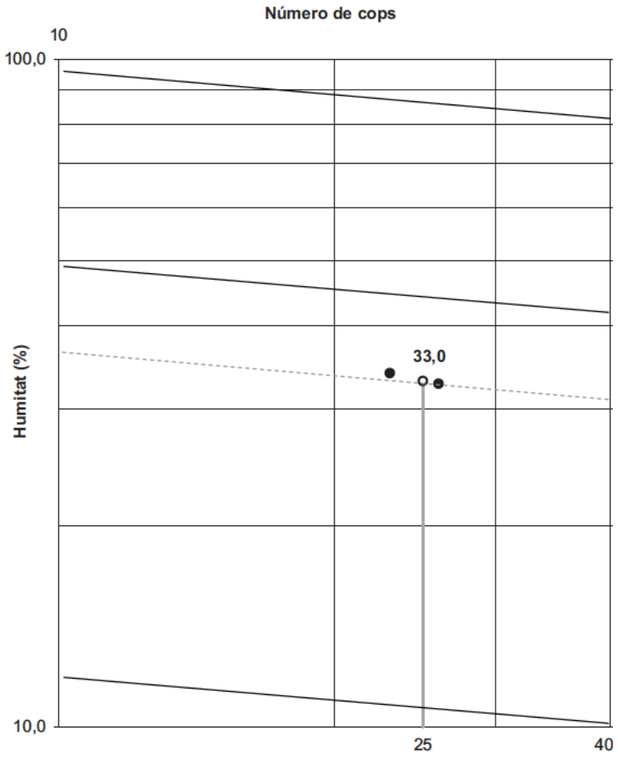
UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3248-14

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	23	26
Tara (g)	31,26	33,33
Tara + sòl + aigua (g)	39,67	40,84
Tara + sòl (g)	37,54	38,99
Sòl (g)	6,28	5,66
Aigua (g)	2,13	1,85
Humitat (%)	33,92	32,69

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF



Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	33,65	17,97
Tara + sòl + aigua (g)	36,66	20,89
Tara + sòl (g)	36,09	20,32
Sòl (g)	2,44	2,35
Aigua (g)	0,57	0,57
Humitat (%)	23,36	24,26

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF

RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	33,0
	Límit plàstic, ω_P :	23,8
	Índex de plasticitat, I_P :	9,2

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

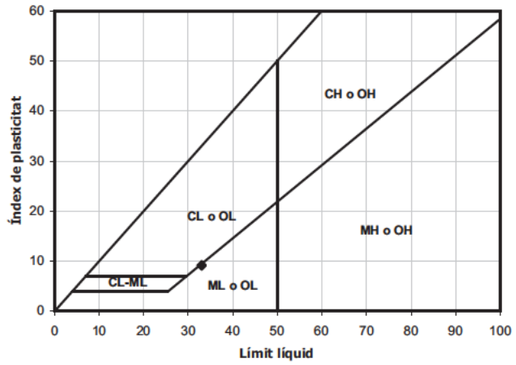
Mostra: GTL-3248-14

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	100,00
% passa Φ UNE 2 mm	100,00
% passa Φ UNE 0,4 mm	100,00
% passa Φ UNE 0,08 mm	96,24
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	33,0
Límit plàstic, ω_P	23,8
Índex de plasticitat, I_P	9,2
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL	
ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) :	**CL**
Descripció:	**Argila de baixa plasticitat**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3249-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: SPT1 S2 **Cota d'extracció (m):** -3 a -3,6
Tipus de mostra: SPT **Tipus de material:** Sòl

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 12/05/2014
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 27/05/2014
Data obertura: 27/05/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Sorres llimoses

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3249-14

Data de realització: 17/07/2014 Operador: PCF

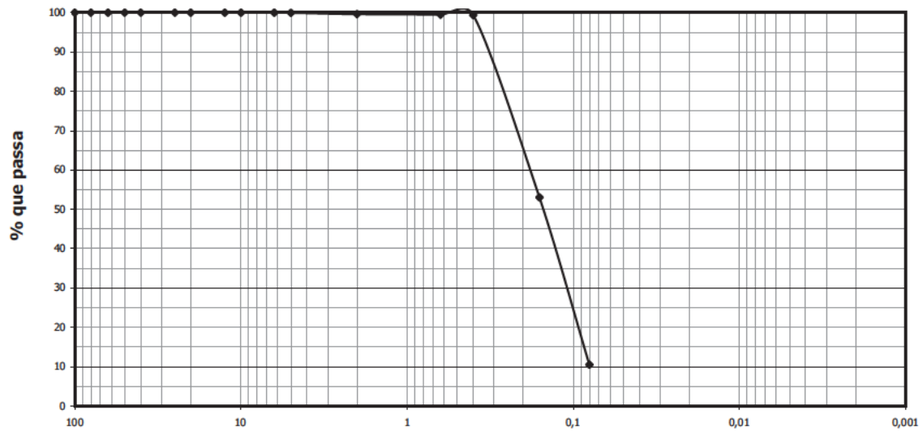
Mostra seca total a l'aire (g):	807,37
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	807,37
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	3,27
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	3,27
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	3,27
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	95,35
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	95,10
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	802,01
Mostra total seca (g):	805,28

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**0,4**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	0,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	0,4
% Sorra (2-0,08 mm):	**89,1**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	0,1
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	46,4
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	42,5
% Fins (<0,08 mm):	**10,5**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g)		Passa en mostra total	
	Parcial	Total	(g)	%
			807,37	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5				
10,0				
6,3				
5,0		0,69	806,68	**99,9**
2,0		2,58	804,10	**99,6**
0,63	0,09		803,34	**99,5**
0,4	0,16		801,99	**99,3**
0,16	44,29		428,49	**53,1**
0,08	40,73		85,01	**10,5**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,26
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9974
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	8,4331

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

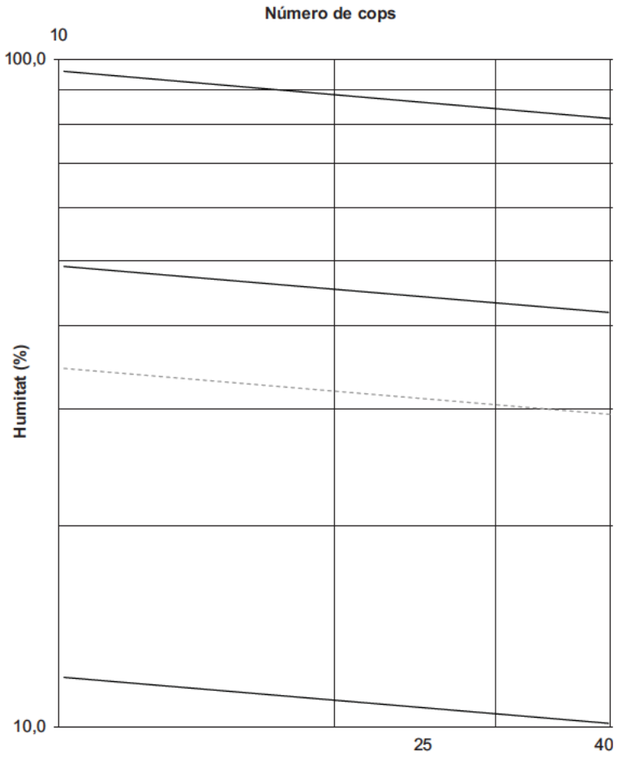
Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Mostra: GTL-3249-14

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops		
Tara (g)		
Tara + sòl + aigua (g)		
Tara + sòl (g)		
Sòl (g)		
Aigua (g)		
Humitat (%)		

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF



Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)		
Tara + sòl + aigua (g)		
Tara + sòl (g)		
Sòl (g)		
Aigua (g)		
Humitat (%)		

Data de realització:
Operador:

RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	--
	Límit plàstic, ω_P :	--
	Índex de plasticitat, I_P :	**NO PLÀSTIC**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

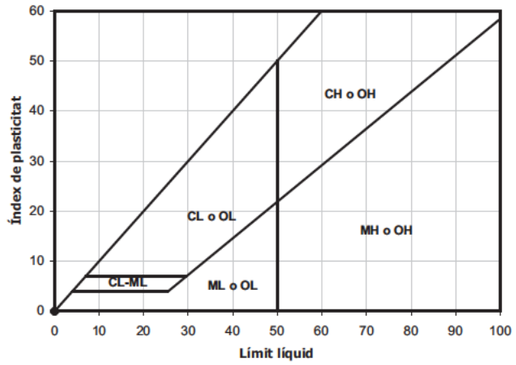
Mostra: GTL-3249-14

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	99,91
% passa Φ UNE 2 mm	99,59
% passa Φ UNE 0,4 mm	99,33
% passa Φ UNE 0,08 mm	10,53
Coeficient d'uniformitat, Cu	2,25
Coeficient de curvatura, Cc	0,84

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	--
Límit plàstic, ω_P	--
Índex de plasticitat, I_P	NO PLÀSTIC
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL	
ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) :	**SP-SM**
Descripció:	**Sorres mal graduades amb llims**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3250-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: MI4 S2 **Cota d'extracció (m):** -19,5 a -21
Tipus de mostra: Inalterada **Tipus de material:** Sòl

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Talls longitudinals en el tub portamostres

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 12/05/2014
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 27/05/2014
Data obertura: 26/06/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Argila color gris

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93
Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant estufa UNE 103300 / 93
Densitat d'un sòl. Mètode de la balança hidrostàtica UNE 103301 / 94
Trencament a tall directe d'una mostra de sòl UNE 103401 / 98

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3250-14

Data de realització: 17/07/2014 Operador: PCF

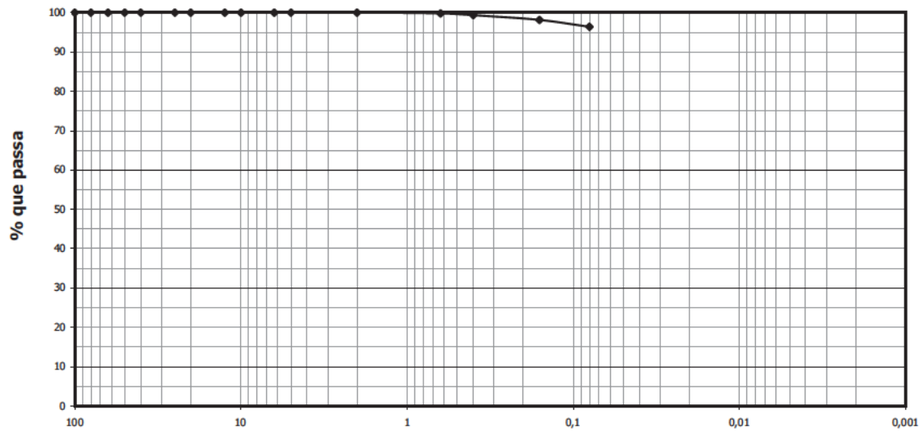
Mostra seca total a l'aire (g):	273,72
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	273,72
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	67,05
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	66,03
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	269,57
Mostra total seca (g):	269,57

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**0,0**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	0,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	0,0
% Sorra (2-0,08 mm):	**3,6**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	0,2
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	1,6
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	1,8
% Fins (<0,08 mm):	**96,4**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			273,72	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5				
10,0				
6,3				
5,0				
2,0				
0,63	0,14		273,15	**99,8**
0,4	0,27		272,05	**99,4**
0,16	0,82		268,70	**98,2**
0,08	1,18		263,88	**96,4**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	1,54
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9848
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	0,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	4,0823

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

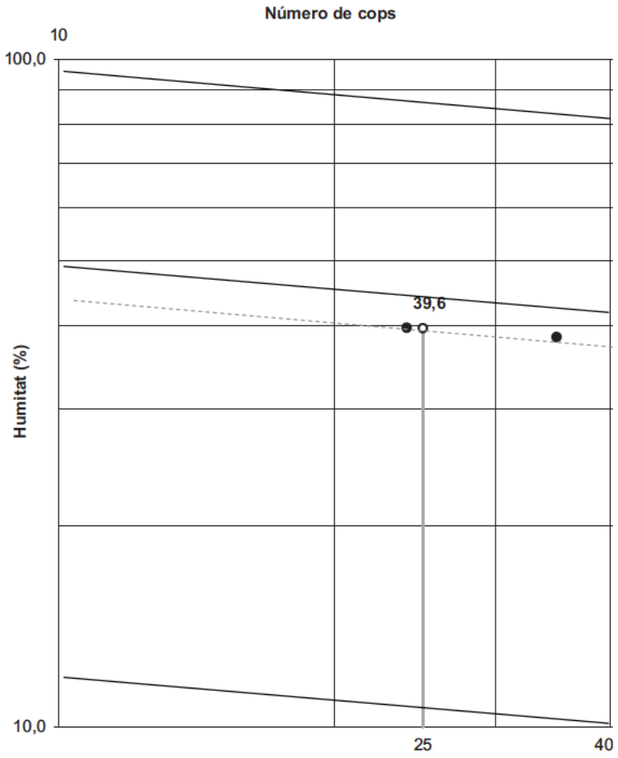
Mostra: GTL-3250-14

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	24	35
Tara (g)	33,46	33,99
Tara + sòl + aigua (g)	39,94	39,72
Tara + sòl (g)	38,10	38,13
Sòl (g)	4,64	4,14
Aigua (g)	1,84	1,59
Humitat (%)	39,66	38,41

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF

Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	24,45	17,52
Tara + sòl + aigua (g)	28,32	21,33
Tara + sòl (g)	27,55	20,59
Sòl (g)	3,10	3,07
Aigua (g)	0,77	0,74
Humitat (%)	24,84	24,10

Data de realització: 17/07/2014
Operador: PCF



RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	39,6
	Límit plàstic, ω_P :	24,5
	Índex de plasticitat, I_P :	15,1

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

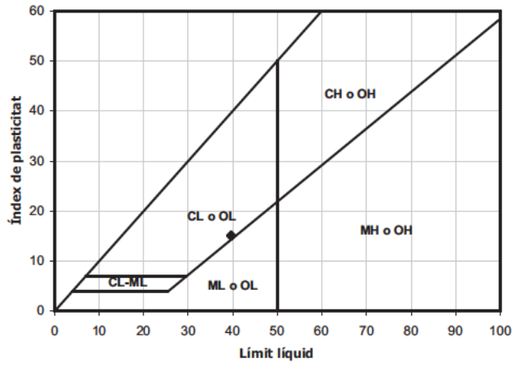
Mostra: GTL-3250-14

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	100,00
% passa Φ UNE 2 mm	100,00
% passa Φ UNE 0,4 mm	99,39
% passa Φ UNE 0,08 mm	96,41
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	39,6
Límit plàstic, ω_P	24,5
Índex de plasticitat, I_P	15,1
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL	
ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) :	**CL**
Descripció:	**Argila de baixa plasticitat**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

HUMITAT I DENSITAT NATURALS D'UN SÒL

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3250-14

Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa - UNE 103300 / 1993

Dades de l'assaig	Mostra 1		Mostra 2	
Tara	49,14	g	38,01	g
Tara+Sòl+Aigua	79,70	g	72,15	g
Tara+Sòl	72,63	g	64,45	g
Massa de sòl	23,49	g	26,44	g
Massa d'aigua	7,07	g	7,70	g
Humitat	30,10	%	29,12	%

Data de realització: 26/06/2014
Operador: PCF

RESULTAT	Humitat del sòl, ω:	29,61	%

Determinació de la densitat d'un sòl. Mètode de la balança hidrostàtica - UNE 103301 / 1994

Densitat de la parafina	0,808	g/cm³	0,808	g/cm³
Massa mostra (M_1)	35,60	g	30,59	g
Massa mostra+parafina (M_2)	38,44	g	33,54	g
Massa mostra subm.+parafina (M_4)	16,47	g	14,19	g
Massa parafina (M_3)	2,84	g	2,95	g
Volum parafina (V_1)	3,51	ml	3,65	ml
Volum mostra (V_2)	18,46	ml	15,70	ml
Densitat aparent	1,93	g/cm³	1,95	g/cm³
Densitat seca	1,48	g/cm³	1,51	g/cm³

Data de realització: 26/06/2014
Operador: PCF

RESULTAT	Densitat aparent, δ_{ap} :	1,94	g/cm³
	Densitat seca, δ_{dry} :	1,50	g/cm³

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TRENCAMENT A TALL DIRECTE D'UNA MOSTRA DE SÒL

UNE 103401 : 1998

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra : GTL-3250-14

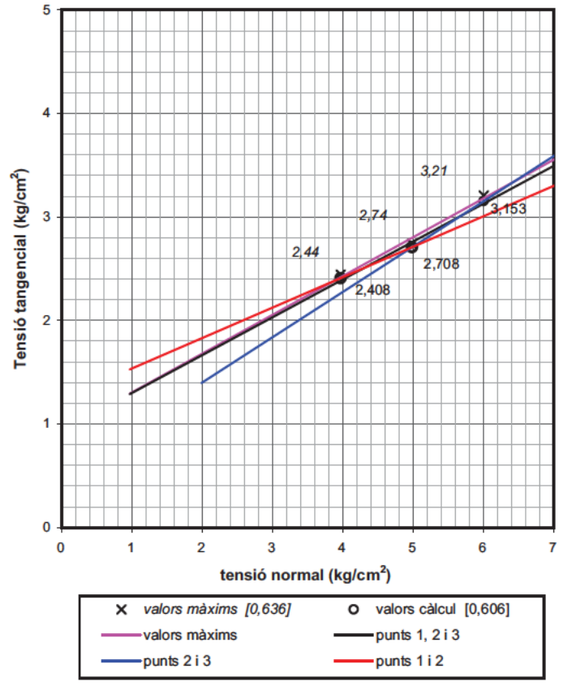
TIPUS D'ASSAIG	CU	CONSOLIDAT NO DRENAT

CONDICIONS DE L'ASSAIG	
Sòl summergit	SI
Consolidació prèvia	SI
Trencament drenat	NO
Paràmetres residuals	NO
Tipus de mostra	INALTERADA
Tram assajat	de -19,7 a -19,9 m

EQUIP EMPRAT
MATEST S277-01
Caixa de tall circular
Cèl.lula de càrrega 3 KN
Sensors de recorregut
LVDT de 10 i 25 mm

DADES DE L'ASSAIG

	PROBETA	1	2	3
DADES INICIALS	Massa humida (g)	73,64	72,57	73,02
	Humitat (%)	30,8	33,0	32,8
	Secció proveta (cm^2)	19,89	19,93	19,90
	Alçada proveta (mm)	19,362	19,561	19,424
	Volum proveta (cm^3)	38,50	38,98	38,66
	Índex de porus, e_0	0,8124	0,8933	0,8636
	Grau de saturació, Sr	1,0	1,0	1,0
	Densitat aparent, δ_{ap} (g/cm^3)	1,91	1,86	1,89
	Densitat seca, δ_{dry} (g/cm^3)	1,46	1,40	1,42
CONSOLIDACIÓ	Tensió normal (kg/cm^2)	3,92	3,91	3,92
	Alçada inicial (mm)	19,324	19,494	19,298
	Alçada final (mm)	16,624	16,265	16,762
	Assentament total (mm)	2,776	3,363	2,788
	Índex de porus inicial	0,8088	0,8868	0,8515
	Índex de porus final	0,5561	0,5743	0,6082
	Coef. de cons., C_V (cm^2/s)	--	--	--
	Data inici	26-6-04	26-6-14	26-6-14
	Data final	27-6-14	27-6-14	27-6-14
TALL	Vel. de deformació (mm/min)	1,50	1,50	1,50
	Tensió normal (kg/cm^2)	3,97	4,99	6,01
	Tensió tang. càlcul (kg/cm^2)	2,41	2,71	3,15
	Tensió tang. màx. (kg/cm^2)	2,44	2,74	3,21
	Data de realització	27-6-14	27-6-14	27-6-14
DADES FINALS	Alçada proveta (mm)	16,178	15,709	15,955
	Volum proveta (cm^3)	32,17	31,30	31,76
	Secció corregida (cm^2)	16,31	16,14	16,32
	Humitat (%)	25,8	27,9	27,9
	Índex de porus, e_f	0,5143	0,5205	0,5307
	Grau de saturació, Sr	1,0	1,0	1,0
	Densitat aparent, δ_{ap} (g/cm^3)	2,20	2,23	2,21
	Densitat seca, δ_{dry} (g/cm^3)	1,75	1,74	1,73



RESULTATS

Punts de càlcul	1, 2 i 3	1 i 2	2 i 3	1 i 3	Valors màxims
Φ' (°)	**20,1**	16,4	23,6	20,1	20,6
C' (kg/cm^2)	**0,93**	1,24	0,52	0,96	0,93
(KPa)	**91,37**	121,72	51,45	93,76	90,93

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

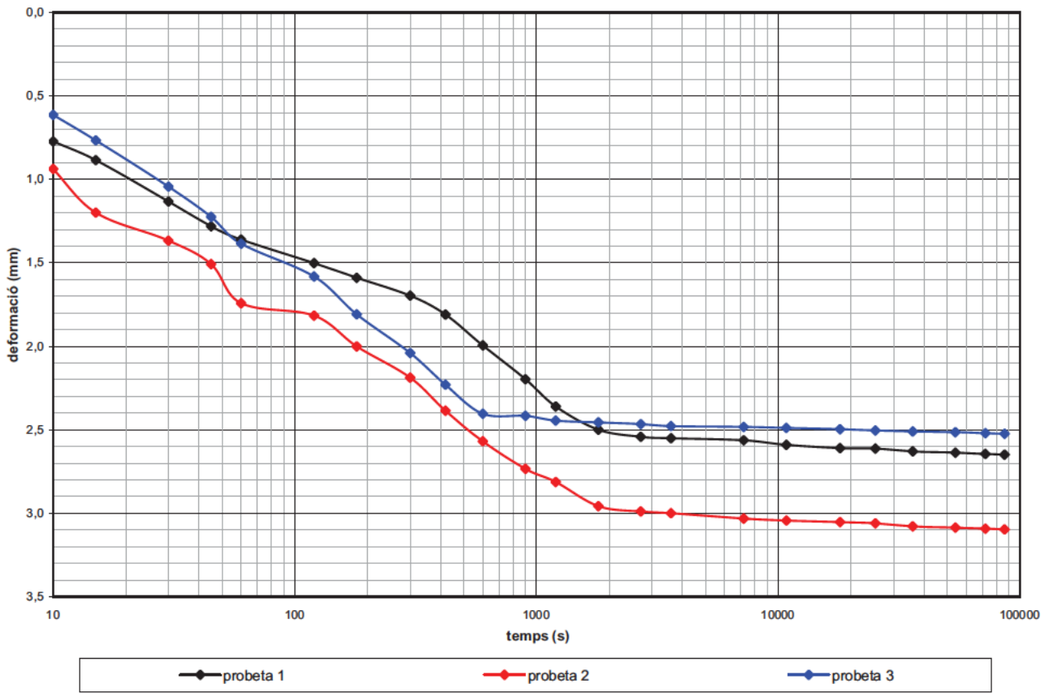
TRENCAMENT A TALL DIRECTE D'UNA MOSTRA DE SÒL

UNE 103401 : 1998

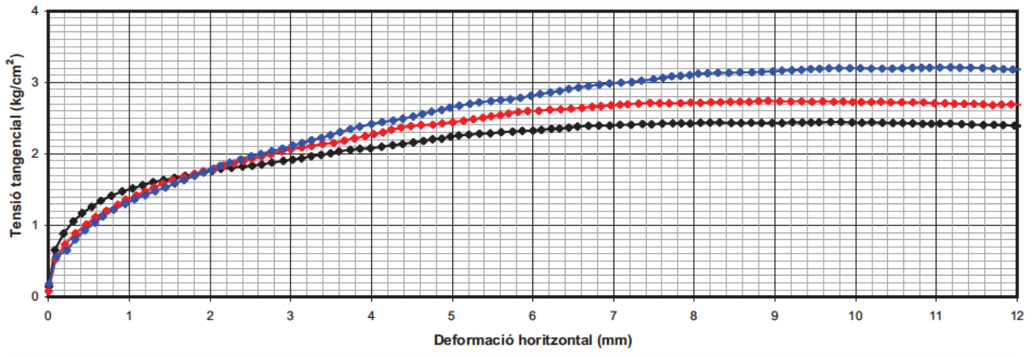
Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra : GTL-3250-14

Corbes de consolidació



Corbes de trencament



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 67 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

Mostra: GTL-3251-14

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: SPT4 S2 **Cota d'extracció (m):** -16,5 a -17,1
Tipus de mostra: SPT **Tipus de material:** Sòl

Obra / Projecte: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514. (4000008)

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): - **Data extracció:** 12/05/2014
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 27/05/2014
Data obertura: 27/05/2014

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Argila color gris

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

UNE 103101:95

Mostra: GTL-3251-14

Mostra seca total a l'aire (g):	351,85
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	351,85
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	0,00
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	61,88
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	61,03
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	347,03
Mostra total seca (g):	347,03

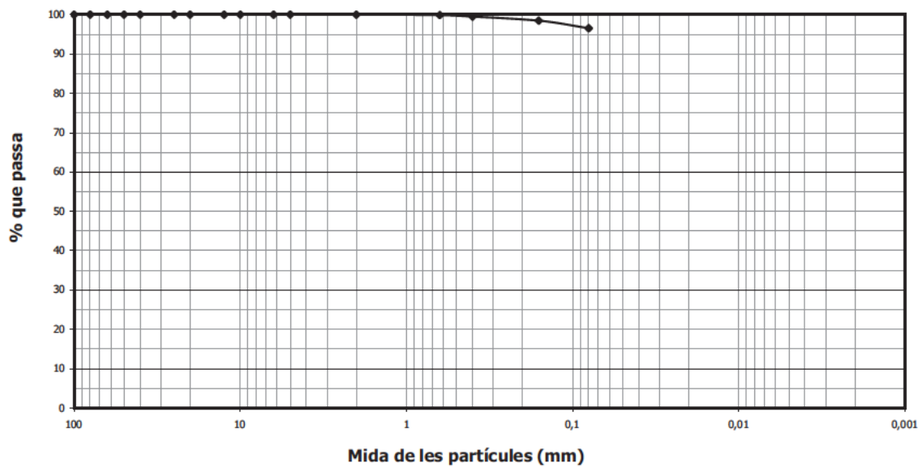
% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**0,0**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	0,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	0,0
% Sorra (2-0,08 mm):	**3,4**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	0,1
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	1,4
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	1,9
% Fins (<0,08 mm):	**96,6**		

Data de realització: 17/06/2014 | Operador: PCF

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			351,85	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5				
10,0				
6,3				
5,0				
2,0				
0,63	0,09		351,34	**99,9**
0,4	0,21		350,14	**99,5**
0,16	0,65		346,45	**98,5**
0,08	1,18		339,74	**96,6**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	1,39
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9863
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	0,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	5,6860

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

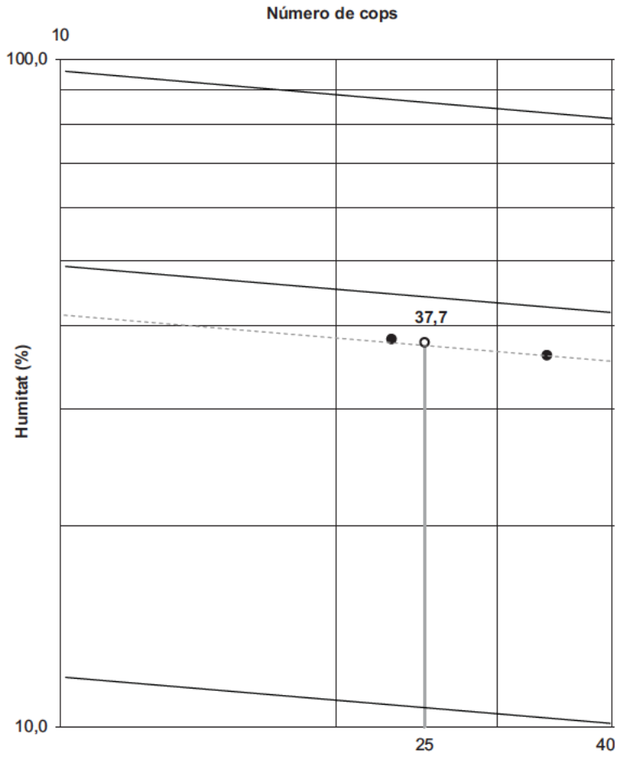
Mostra: GTL-3251-14

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	34	23
Tara (g)	31,86	24,26
Tara + sòl + aigua (g)	38,65	31,72
Tara + sòl (g)	36,85	29,66
Sòl (g)	4,99	5,40
Aigua (g)	1,80	2,06
Humitat (%)	36,07	38,15

Data de realització: 17/06/2014
Operador: PCF

Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	21,12	36,80
Tara + sòl + aigua (g)	24,23	39,98
Tara + sòl (g)	23,63	39,36
Sòl (g)	2,51	2,56
Aigua (g)	0,60	0,62
Humitat (%)	23,90	24,22

Data de realització: 17/06/2014
Operador: PCF



RESULTAT	**Límit líquid, ω_L :**	**37,7**
	Límit plàstic, ω_P :	**24,1**
	Índex de plasticitat, I_P :	**13,6**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

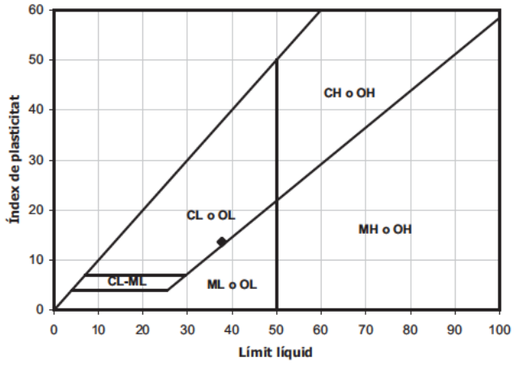
Mostra: GTL-3251-14

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	100,00
% passa Φ UNE 2 mm	100,00
% passa Φ UNE 0,4 mm	99,52
% passa Φ UNE 0,08 mm	96,56
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	37,7
Límit plàstic, ω_P	24,1
Índex de plasticitat, I_P	13,6
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL

ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) : **CL**

Descripció: **Argila de baixa plasticitat**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DELS RESULTATS OBTINGUTS

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

ASSAIGS EN MOSTRES DE SÒLS I ROQUES								
MOSTRA	Referència del laboratori	GTL-3244-14	GTL-3245-14	GTL-3246-14	GTL-3247-14	GTL-3248-14	GTL-3249-14	GTL-3250-14
	Referència del client	A1 S1	A1 S2	SPT1 S1	MI2 S1	SPT4 S1	SPT1 S2	MI4 S2
	Tipus de material	Aigua	Aigua	Sòl	Sòl	Sòl	Sòl	Sòl
	Cota d'extracció (m)	-1,5	-1,5	-1,5 a -2,1	-12 a -12,6	-12,6 a -13,1	-3 a -3,6	-19,5 a -21
GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT	% que passa el tamís 5 mm UNE			100,00	100,00	100,00	99,91	100,00
	% que passa el tamís 2 mm UNE			100,00	100,00	100,00	99,59	100,00
	% que passa el tamís 0,4 mm UNE			99,14	99,97	100,00	99,33	99,39
	% que passa el tamís 0,08 mm UNE			11,65	98,71	96,24	10,53	96,41
	Cu			2,63	--	--	2,25	--
	Cc			0,86	--	--	0,84	--
LÍMITS D'ATTERBERG	Límit líquid			--	33,6	33	--	39,6
	Límit plàstic			--	22,6	23,8	--	24,5
	Índex de plasticitat			NO PLÀSTIC	11,0	9,2	NO PLÀSTIC	15,1
CLASSIFICACIÓ SUCS				SP-SM	CL	CL	SP-SM	CL
HUMITAT NATURAL (%)					22,77			29,61
DENSITAT	Densitat aparent (g/cm^3)				1,93			1,94
	Densitat seca (g/cm^3)				1,57			1,50
DENSITAT RELATIVA PARTÍCULES SÒLIDES (g/cm^3)								
INFLAMENT LLIURE (%)								
PRESSIÓ D'INFLAMENT	Pressió màx. d'inflament (kp/cm^2)							
	Inflament en descàrrega (%)							
ASSAIG LAMBE	Índex d'inflament (kp/cm^2)							
	Canvi potencial de volum (%)							
COL.LAPSE EN SÒLS	Índex de col.lapse, I (%)							
	Pot. Perc. de col.lapse, I_c (%) (%)							
CONSOLIDACIÓ EN EDÒMETRE	e_0, índex de porus inicial				0,9017			
	e_f, índex de porus final				0,5477			
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE SÒL	Resistència (kp/cm^2)							
	Deformació (%)							
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE ROCA	Resistència (kp/cm^2)							
	(KPa)							
TALL DIRECTE	Φ (º)							20,1
	C_u (kg/cm^2)							0,93
	Φ'(º)							
	C' (kg/cm^2)							
	Φ' residual (º)							
	C' residual (kg/cm^2)							
PROCTOR MODIFICAT	Densitat seca màxima (g/cm^3)							
	Humitat òptima (%)							
ASSAIG CBR	Índex CBR 25 % Energia							
	Índex CBR 50 % Energia							
	Índex CBR 100 % Energia							
ASSAIG TILT TEST	Φ_b (º)							
CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE (%)								
CONTINGUT EN GUIXOS D'UN SÒL (%)								
CONTINGUT EN SAL SOL.LUBLES D'UN SÒL (mg/kg de mostra)								
CONTINGUT EN IÓ SULFAT	mg de SO_4 /kg de mostra			49,9				
GRAU D'ACIDESA BAUMANN-GULLY (ml/kg mostra)				4				
GRAU D'AGRESSIVITAT DEL SÒL				No agressiu				

ASSAIGS EN MOSTRES D'AIGUA							
DETERMINACIÓ DEL PH	7,8	7,6					
CONTINGUT RESIDU SEC (mg /l de mostra)	16010	11278					
CONTINGUT EN CO_2 AGRESSIU (mg CO_2/l de mostra)	3,1	4,2					
CONTINGUT EN IÓ AMONI (mg NH_4 /l de mostra)	0,9	1,1					
CONTINGUT EN IÓ SULFAT (mg SO_4 /l de mostra)	2436	2464					
CONTINGUT EN IÓ MAGNESI (mg Mg^{2+}/l de mostra)	87	69					
GRAU D'AGRESSIVITAT DE L'AIGUA (EHE 08)	Mitja	Mitja					
CONTINGUT EN CLORURS (ppm)							

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

RESUM DELS RESULTATS OBTINGUTS

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

ASSAIGS EN MOSTRES DE SÒLS I ROQUES									
MOSTRA	Referència del laboratori	GTL-3251-14							
	Referència del client	SPT4 S2							
	Tipus de material	Sòl							
	Cota d'extracció (m)	-16,5 a -17,1							
GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT	% que passa el tamís 5 mm UNE	100,00							
	% que passa el tamís 2 mm UNE	100,00							
	% que passa el tamís 0,4 mm UNE	99,52							
	% que passa el tamís 0,08 mm UNE	96,56							
	Cu	–							
	Cc	–							
LÍMITS D'ATTERBERG	Límit líquid	37,7							
	Límit plàstic	24,1							
	Índex de plasticitat	13,6							
CLASSIFICACIÓ SUCS		CL							
HUMITAT NATURAL (%)									
DENSITAT	Densitat aparent (g/cm³)								
	Densitat seca (g/cm³)								
DENSITAT RELATIVA PARTÍCULES SÒLIDES (g/cm³)									
INFLAMENT LLIURE (%)									
PRESSIÓ D'INFLAMENT	Pressió màx. d'inflament (kp/cm²)								
	Inflament en descàrrega (%)								
ASSAIG LAMBE	Índex d'inflament (kp/cm²)								
	Canvi potencial de volum (%)								
COL.LAPSE EN SÒLS	Índex de col.lapse, I (%)								
	Pot. Perc. de col.lapse, I_C (%) (%)								
CONSOLIDACIÓ EN EDÒMETRE	e_o, índex de porus inicial								
	e_f, índex de porus final								
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE SÒL	Resistència (kp/cm²)								
	Deformació (%)								
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE ROCA	Resistència (kp/cm²)								
	(KPa)								
TALL DIRECTE	Φ (º)								
	C_u (kg/cm²)								
	Φ'(º)								
	C' (kg/cm²)								
	Φ' residual (º)								
	C' residual (kg/cm²)								
PROCTOR MODIFICAT	Densitat seca màxima (g/cm³)								
	Humitat òptima (%)								
ASSAIG CBR	Índex CBR 25 % Energia								
	Índex CBR 50 % Energia								
	Índex CBR 100 % Energia								
ASSAIG TILT TEST	Φ_b (º)								
CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE (%)									
CONTINGUT EN GUIXOS D'UN SÒL (%)									
CONTINGUT EN SAL SOL.LUBLES D'UN SÒL (mg/kg de mostra)									
CONTINGUT EN IÓ SULFAT	mg de SO_4 /kg de mostra								
GRAU D'ACIDESA BAUMANN-GULLY (ml/kg mostra)									
GRAU D'AGRESSIVITAT DEL SÒL									

ASSAIGS EN MOSTRES D'AIGUA							
DETERMINACIÓ DEL PH							
CONTINGUT RESIDU SEC (mg /l de mostra)							
CONTINGUT EN CO_2 AGRESSIU (mg CO_2/l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ AMONI (mg NH_4 /l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ SULFAT (mg SO_4 /l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ MAGNESI (mg Mg^{2+}/l de mostra)							
GRAU D'AGRESSIVITAT DE L'AIGUA (EHE 08)							
CONTINGUT EN CLORURS (ppm)							

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 2059-GTL-14
Data d'expedició: 18/07/2014

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001
Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL ASSAJAT:

Tipus de mostra/es: Aigua/Sòl
Situació: Tram 1. Sant Carles de la Ràpita-Amposta. Pk 0+000 al 13+514

Referència/es del laboratori:
GTL-3244-14
GTL-3245-14
GTL-3246-14
GTL-3247-14
GTL-3248-14
GTL-3249-14
GTL-3250-14
GTL-3251-14

CERVOS FLINCH, PERE (AUTENTICACIÓN)
He revisado este documento
2014.07.21 11:59:53 +02'00'

Pere Cervós Flinch
Geòleg col 5326
Cap d'àrea d'assaig GTL

Pere Farres Bori
He revisado este documento
2014.07.21 14:12:24 +02'00'

Pere Farrés i Bori
Geòleg col. Núm.: 3481
Director tècnic

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 Fax: 973 60 63 70 correu-e: laboratori@soilassaig.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

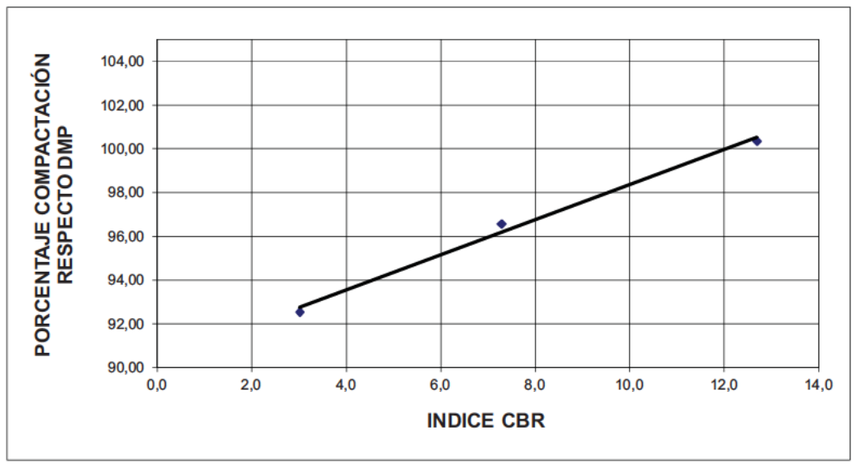
Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	Determinación ÍNDICE CBR
Norma	UNE 103502/95
Acta nº 1401090	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140315		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-2
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA MOLDE			
DIAS EN INUNDACIÓN	4	4	4
VALOR DE HINCHAMIENTO (%)			
AGUA ABSORBIDA (%)	7,6	6,9	3,3

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA DEL MOLDE			
NUMERO DE CAPAS	5	5	5
NUMERO DE GOLPES POR CAPA	15	30	60
% COMPACTACIÓN RESPECTO DMPROCTOR	**92,55**	**96,57**	**100,36**
VALOR O INDICE C.B.R.	**3,01**	**7,28**	**12,69**
SOBRECARGA UTILIZADA [PESA ANULAR (kg)]	4,54	4,54	4,54



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS
Norma	NLT-254/99
Acta nº 1401091	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140315		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-2
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	14,34
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,47

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,32
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,29

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,2**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,2**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO	
Norma	UNE 103101/95	
Acta nº	Nº Copia	
1401086	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140315		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-2
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS

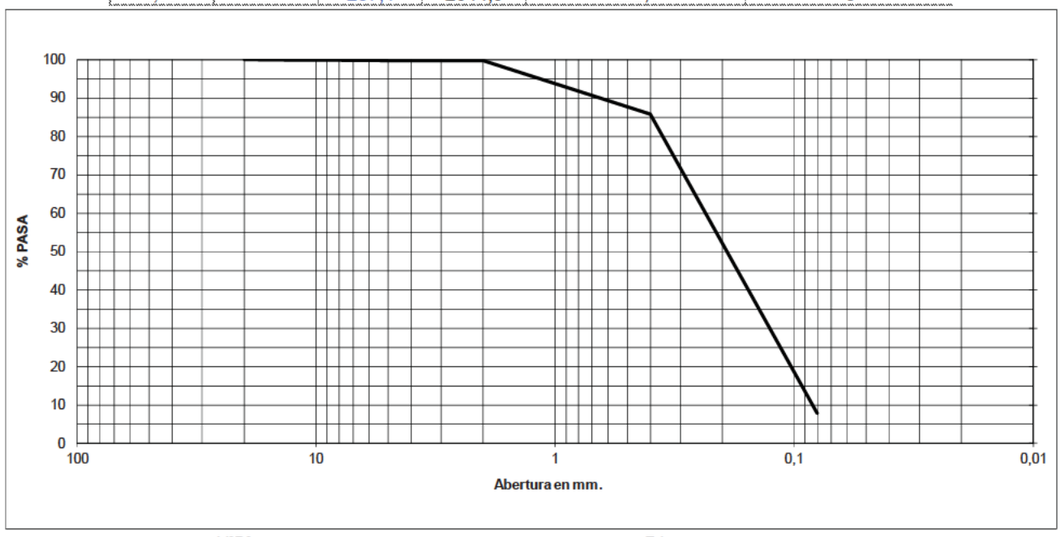
A	Muestra total seca al aire	3052,5
B	Gruesos lavados	6,4
C = (A - B) * f	Fracción fina seca	2998,2
D = (B + C)	Muestra total seca	3004,6
E	Fracción fina ensayada seca al aire	269,5
F = E * f	Fracción fina ensayada seca	265,3
C/F		11,3

HUMEDAD HIGROSCÓPICA

f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
h=(a/s)*100	Humedad higroscópica %	1,6
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	1,8
t+s+a	Tara+suelo+agua	149,8
t+s	Tara+suelo	148,0
t	Tara	35,9
s	Suelo	112,1

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	Tamiz ASTM	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	5				
100	4				
80	3				
63	2,5				
50	2				
40	1,5				
25	1				
20	3/4			3004,6	100
12,5	1/2		3,4	3001,2	100
10	3/8			3001,2	100
5	4		0,8	3000,3	100
2	10		2,2	2998,2	100
0,4	40	37,2	420,9	2577,3	86
0,08	200	207,4	2344,5	232,8	8



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO	
Norma	UNE 103601/96	
Acta nº	Nº Copia	
1401092	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140315		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-2
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:

REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	14,34
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,47

DATOS ENSAYO

ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO

HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG**
	Norma	**UNE 103103/94 UNE 103104/93**
	Acta nº **1401087**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140315	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

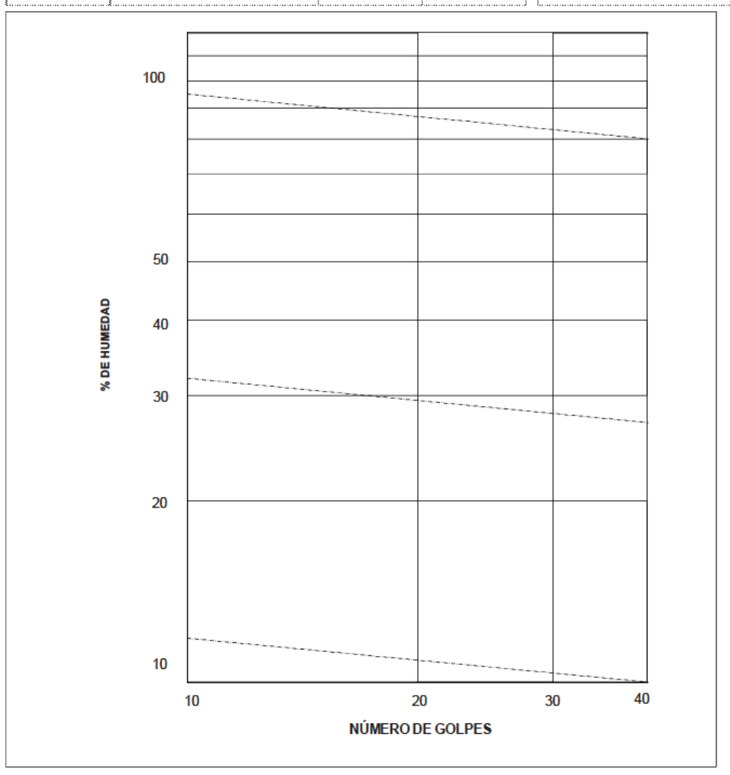
Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-2
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO

-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO

-	Referencia tara
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua
t+s+a	Tara + suelo + agua
t+s	Tara + suelo
t	Tara
s=(t+s)-t	Suelo
w=100*(a/s)	***% Humedad***



RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS**
	Norma	**UNE 103204/93**
	Acta nº **1401093**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140315	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe…..	EXP 14125
REF. CLIENTE	C-2
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

-	Referencia tara	M - 1	M - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100	100
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2480	0,2630
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	1,50	1,60

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) ***0,64***

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) = 0,64

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
Norma	UNE 103501/94
Acta nº 1401089	Nº Copia Copia 1. G3DT

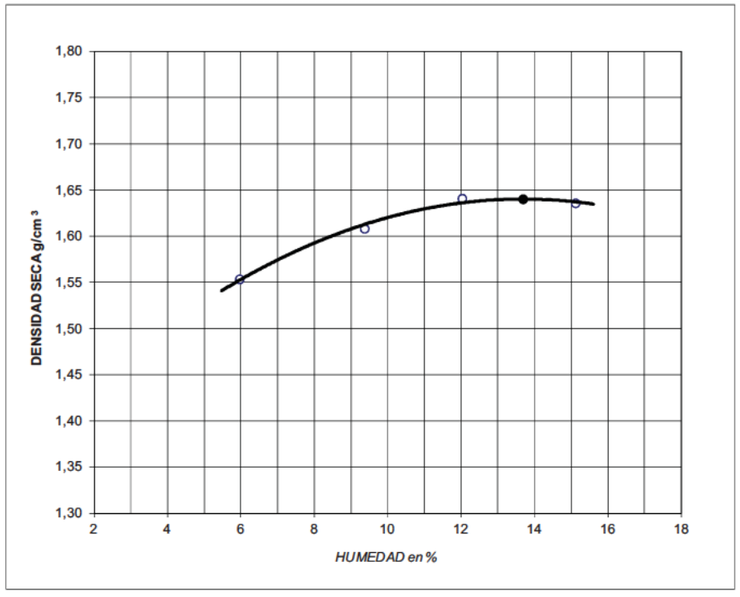
Referencia Muestra... 140315		Referencia Informe..... EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-2
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	3,00	6,00	9,00	12,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9261,50	9523,00	9707,00	9811,00		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3819,00	4080,50	4264,50	4368,50		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3604,14	3731,04	3806,66	3794,90		
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,55**	**1,61**	**1,64**	**1,64**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	75,25	76,35	94,80	107,80		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1883,50	1421,00	1407,50	1353,00		
t+s	Tara+suelo	1808,25	1344,65	1312,70	1245,20		
t	Tara	546,00	529,50	524,50	532,00		
s=(t+s)-t	Suelo	1262,25	815,15	788,20	713,20		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**5,96**	**9,37**	**12,03**	**15,11**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	4540
Altura de caída (cm):	45,7
Número de capas:	5
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,64***
Humedad óptima (%)	***13,69***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL
Norma	UNE 103500/94
Acta nº 1401088	Nº Copia Copia 1. G3DT

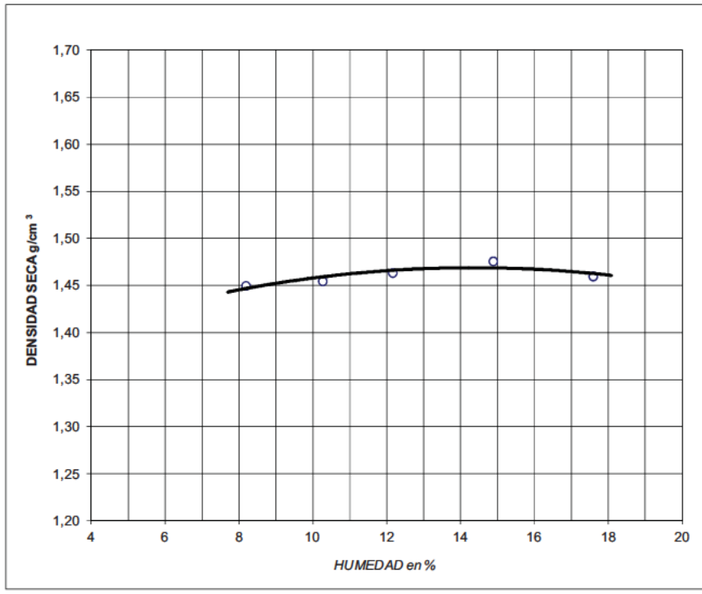
Referencia Muestra... 140315		Referencia Informe..... EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-2
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	
t+s+a	Molde+suelo+agua	9081,50	9163,50	9250,50	9376,00	9425,00	
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50	
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3639,00	3721,00	3808,00	3933,50	3982,50	
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3363,73	3374,70	3395,23	3423,97	3386,95	
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,45**	**1,45**	**1,46**	**1,48**	**1,46**	

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	74,85	76,50	72,68	113,15	146,85	
t+s+a	Tara+suelo+agua	1521,50	1368,50	1209,00	1419,00	1528,00	
t+s	Tara+suelo	1446,65	1292,00	1136,32	1305,85	1381,15	
t	Tara	532,00	546,50	538,50	545,50	546,00	
s=(t+s)-t	Suelo	914,65	745,50	597,82	760,35	835,15	
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**8,18**	**10,26**	**12,16**	**14,88**	**17,58**	



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,47***
Humedad óptima (%)	***14,34***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	REACTIVIDAD POTENCIAL ALCALIS DEL CEMENTO	
Norma	UNE 146507-1	
Acta nº	1401097	Nº Copia: Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140315	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-2
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

RESULTADOS OBTENIDOS

	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS
SILICE (mmol/l SiO_2)	125	209	572
SODIO (mmol/l Na_2O)	1815	1903	2790
RELACION SiO_2/Na_2O	0,07	0,11	0,21
EVALUACION	no reactivo	no reactivo	no reactivo

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS	
Norma	UNE 103205/06	
Acta nº	1401095	Nº Copia: Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140315	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-2
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	50,0138
T	Tara crisol (g)	120,0320
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	120,0480
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0160
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**0,2**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**0,2**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103201/96**
Acta nº **1401094**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

www.terralabscontrol.es

Referencia Muestra… 140315	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-2
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	RE 8
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	10,0310
T	Tara crisol (g)	24,1562
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	24,1564
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)	
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO

% SO_3=[[(Pp*0,34299)/((v/V)*g)]*100]*[% pasa/100]

SO_3 (%) **=** **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
Norma	**UNE 103206/06**
Acta nº **1401096**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

www.terralabscontrol.es

Referencia Muestra… 140315	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-2
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	DATOS ENSAYO	*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara		
g	Muestra ensayada (g)	1,0255	1,0124
T	Tara crisol (g)	27,6122	25,6310
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	27,6125	25,6313
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0003	0,0003
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]

Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa

Contenido de yeso referido al total de la muestra (%) **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS**

Norma **NLT-254/99**

Acta nº	*Nº Copia*
1401101	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140316	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-3
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	15,53
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,51

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	4,97
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,45
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,43

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,1**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO**

Norma **UNE 103101/95**

Acta nº	*Nº Copia*
1401098	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140316	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

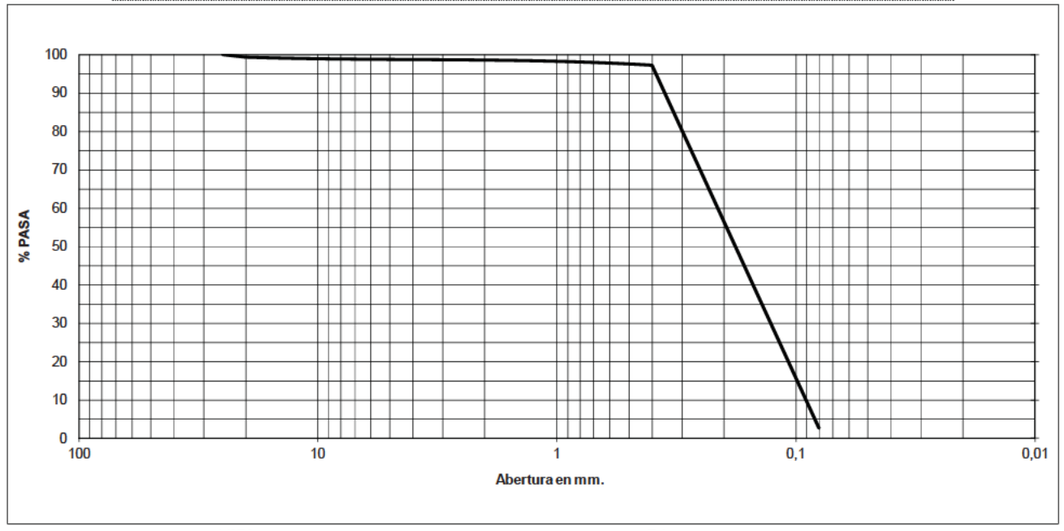
Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-3
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS		
A	Muestra total seca al aire	3516,4
B	Gruesos lavados	46,0
*C = (A - B) * f*	Fracción fina seca	3411,5
D = (B + C)	Muestra total seca	3457,5
E	Fracción fina ensayada seca al aire	225,9
*F = E * f*	Fracción fina ensayada seca	222,1
C/F		15,4

HUMEDAD HIGROSCÓPICA		
f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
*h=(a/s)*100*	Humedad higroscópica %	1,7
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	1,6
t+s+a	Tara+suelo+agua	119,2
t+s	Tara+suelo	117,6
t	Tara	27,2
s	Suelo	90,4

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	*Tamiz ASTM*	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	*5*				
100	*4*				
80	*3*				
63	*2,5*				
50	*2*				
40	*1,5*				
25	*1*			3457,5	100
20	*3/4*		22,2	3435,3	99
12,5	*1/2*		10,5	3424,8	99
10	*3/8*		2,0	3422,8	99
5	*4*		5,4	3417,4	99
2	*10*		5,9	3411,5	99
0,4	*40*	3,0	45,6	3365,9	97
0,08	*200*	213,1	3272,8	93,0	3



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO**
	Norma	**UNE 103601/96**
	Acta nº **1401102**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140316	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-3
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	15,53
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,51

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO
HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG**
	Norma	**UNE 103103/94 UNE 103104/93**
	Acta nº **1401099**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140316	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

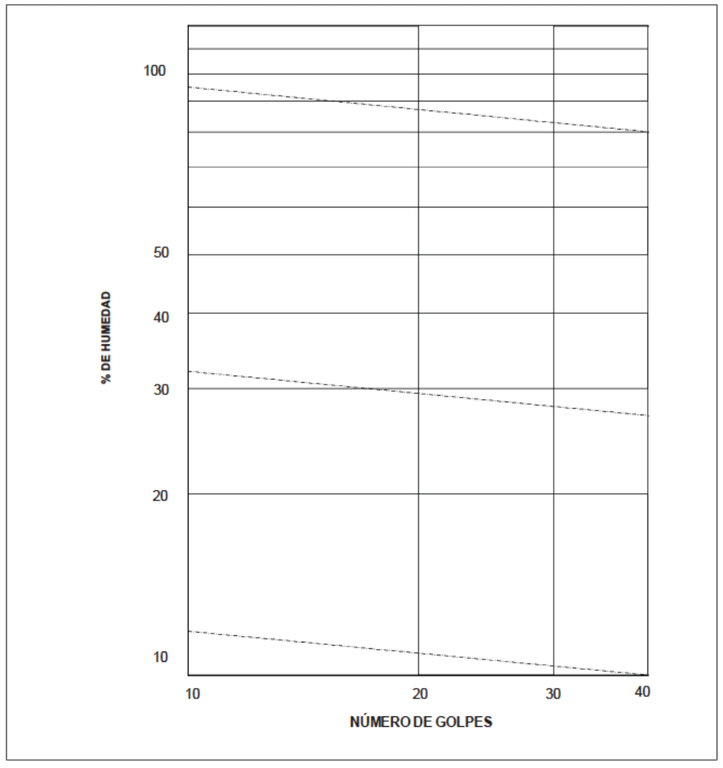
Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-3
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO

-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO

-	Referencia tara	
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	
t+s+a	Tara + suelo + agua	
t+s	Tara + suelo	
t	Tara	
s=(t+s)-t	Suelo	
w=100*(a/s)	***% Humedad***	



RESULTADOS DEL ENSAYO		
LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS	
Norma	UNE 103204/93	
Acta nº	Nº Copia	
1401103	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra... 140316		Referencia Informe.....	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-3
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

		M - 1	M - 2
-	Referencia tara	M - 1	M - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	99	99
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2530	0,2660
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	0,70	0,80

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) **0,30**

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) **= 0,30**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL	
Norma	UNE 103500/94	
Acta nº	Nº Copia	
1401100	Copia 1. G3DT	

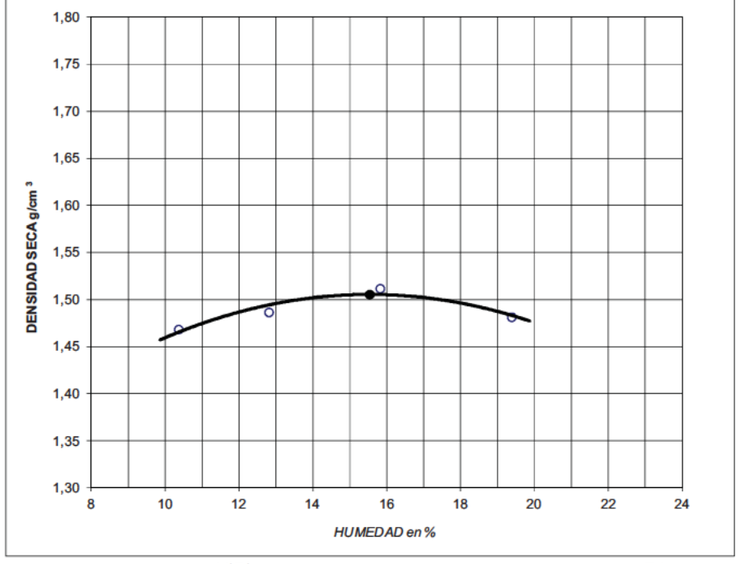
Referencia Muestra... 140316		Referencia Informe.....	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-3
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	6,00	9,00	12,00	15,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9202,00	9333,00	9504,50	9545,50		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3759,50	3890,50	4062,00	4103,00		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3406,52	3448,78	3507,19	3436,97		
D=s/v	***Densidad (g/cm^3)***	**1,47**	**1,49**	**1,51**	**1,48**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	82,20	120,35	156,80	158,27		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1315,50	1497,50	1583,50	1410,50		
t+s	Tara+suelo	1233,30	1377,15	1426,70	1252,23		
t	Tara	440,00	437,50	435,50	435,50		
s=(t+s)-t	Suelo	793,30	939,65	991,20	816,73		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**10,36**	**12,81**	**15,82**	**19,38**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,51***
Humedad óptima (%)	***15,53***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS**
	Norma	**UNE 103205/06**
	Acta nº **1401104**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140316	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-3
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 11
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	99
g	Muestra ensayada (g)	50,0250
T	Tara crisol (g)	121,6700
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	121,6880
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0180
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**0,2**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**0,2**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
	Norma	**UNE 103206/06**
	Acta nº **1401105**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140316	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-3
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	DATOS ENSAYO	*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara	Y - 2	Y - 2
g	Muestra ensayada (g)	1,0005	1,0007
T	Tara crisol (g)	24,8730	25,6317
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	24,8737	25,6319
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0007	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO	
CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]	
Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%)	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO	
CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa	
Contenido de yeso referido al total de la muestra (%)	**< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS**

Norma **NLT-254/99**

Acta nº	*Nº Copia*
1401109	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	11,55
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,53

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	4,98
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,65
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,58

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,4**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,4**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO**

Norma **UNE 103101/95**

Acta nº	*Nº Copia*
1401106	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

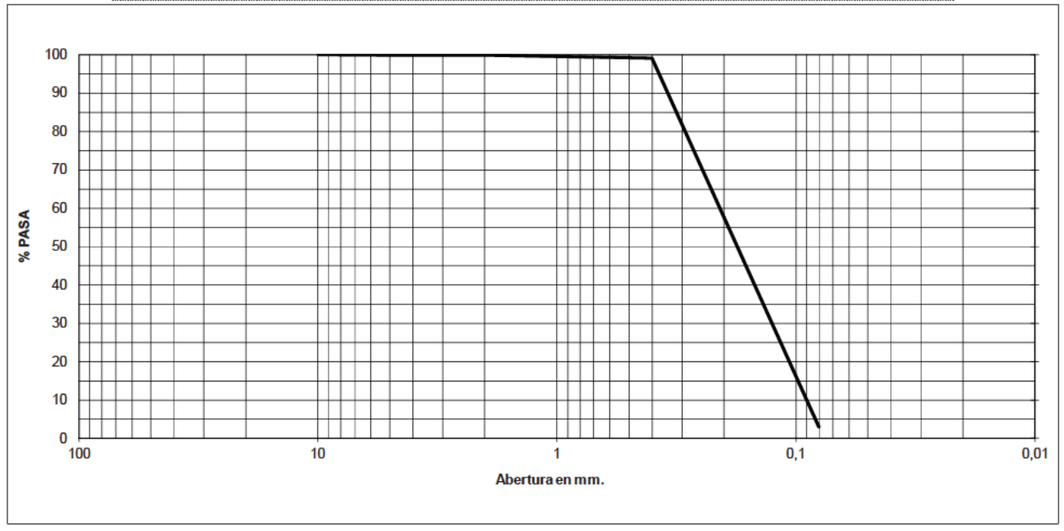
Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS		
A	Muestra total seca al aire	2821,9
B	Gruesos lavados	3,5
*C = (A - B) * f*	Fracción fina seca	2811,5
D = (B + C)	Muestra total seca	2815,0
E	Fracción fina ensayada seca al aire	257,8
*F = E * f*	Fracción fina ensayada seca	257,2
C/F		10,9

HUMEDAD HIGROSCÓPICA		
f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
*h=(a/s)*100*	Humedad higroscópica %	0,2
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	0,3
t+s+a	Tara+suelo+agua	158,5
t+s	Tara+suelo	158,2
t	Tara	35,4
s	Suelo	122,8

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	*Tamiz ASTM*	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	*5*				
100	*4*				
80	*3*				
63	*2,5*				
50	*2*				
40	*1,5*				
25	*1*				
20	*3/4*				
12,5	*1/2*				
10	*3/8*			2815,0	100
5	*4*		1,4	2813,6	100
2	*10*		2,1	2811,5	100
0,4	*40*	1,8	19,7	2791,9	99
0,08	*200*	247,9	2710,2	81,7	3



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO**
	Norma	**UNE 103601/96**
	Acta nº **1401110**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	11,55
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,53

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO
HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG**
	Norma	**UNE 103103/94 UNE 103104/93**
	Acta nº **1401107**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

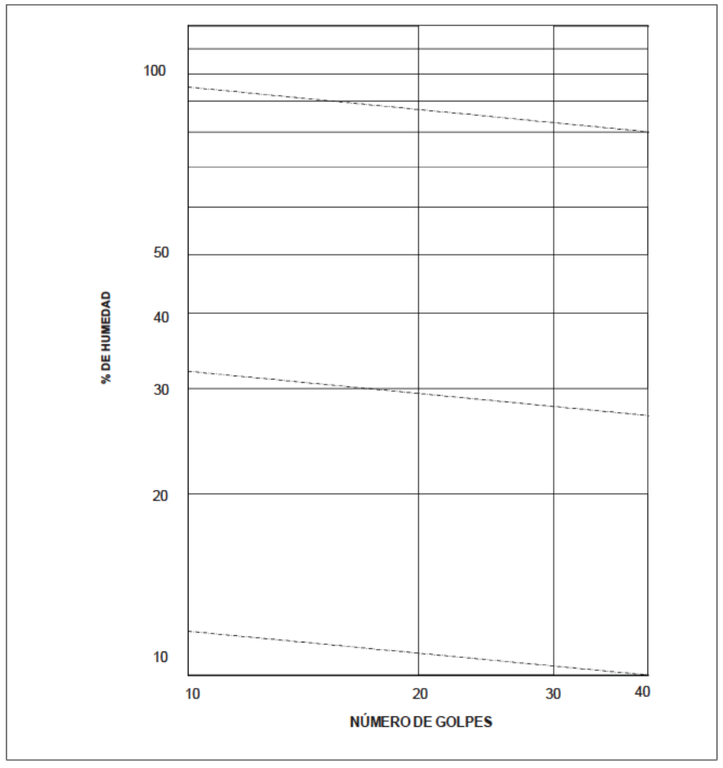
Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO

-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO

-	Referencia tara	
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	
t+s+a	Tara + suelo + agua	
t+s	Tara + suelo	
t	Tara	
s=(t+s)-t	Suelo	
w=100*(a/s)	***% Humedad***	



RESULTADOS DEL ENSAYO		
LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS	
Norma	UNE 103204/93	
Acta nº	Nº Copia	
1401111	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra... 140317		Referencia Informe.....	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-4
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

		M - 1	M - 2
-	Referencia tara		
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100	100
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2840	0,2790
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	1,40	1,40

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) ***0,52***

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) = 0,52

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL	
Norma	UNE 103500/94	
Acta nº	Nº Copia	
1401108	Copia 1. G3DT	

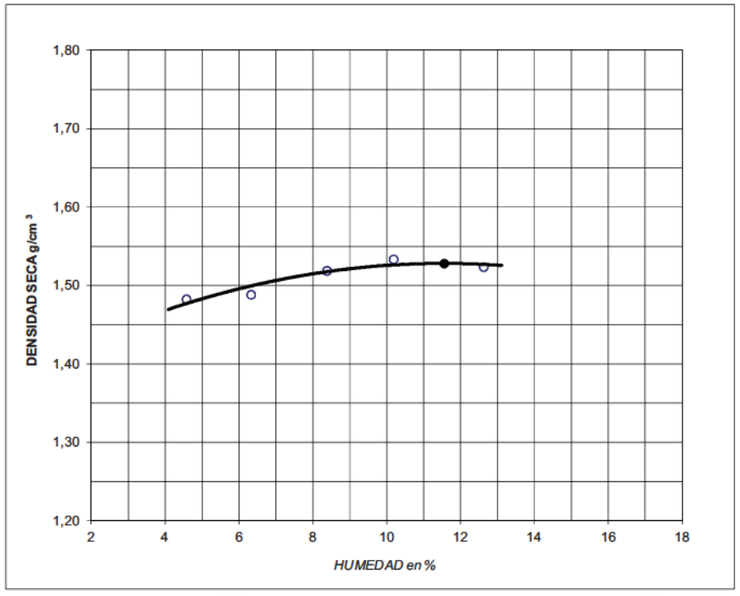
Referencia Muestra... 140317		Referencia Informe.....	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-4
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	
t+s+a	Molde+suelo+agua	9039,50	9114,00	9261,50	9362,50	9423,50	
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50	
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3597,00	3671,50	3819,00	3920,00	3981,00	
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3439,67	3453,13	3523,81	3557,78	3534,90	
D=s/v	***Densidad (g/cm^3)***	**1,48**	**1,49**	**1,52**	**1,53**	**1,52**	

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	38,25	40,92	74,55	71,75	127,80	
t+s+a	Tara+suelo+agua	1404,00	1209,50	1510,00	1308,00	1679,50	
t+s	Tara+suelo	1365,75	1168,58	1435,45	1236,25	1551,70	
t	Tara	529,50	521,50	545,50	531,50	539,00	
s=(t+s)-t	Suelo	836,25	647,08	889,95	704,75	1012,70	
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**4,57**	**6,32**	**8,38**	**10,18**	**12,62**	



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO	
Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION	
Dens máxima (t/m^3)	***1,53***
Humedad óptima (%)	***11,55***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	REACTIVIDAD POTENCIAL ALCALIS DEL CEMENTO	
Norma	UNE 146507-1	
Acta nº	1401114	Nº Copia: Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

RESULTADOS OBTENIDOS

	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS
SILICE (mmol/l SiO_2)	134	250	624
SODIO (mmol/l Na_2O)	1809	1933	2847
RELACION SiO_2/Na_2O	0,07	0,13	0,22
EVALUACION	no reactivo	no reactivo	no reactivo

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS	
Norma	UNE 103205/06	
Acta nº	1401113	Nº Copia: Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 4
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	50,0330
T	Tara crisol (g)	144,1440
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	144,1520
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0080
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**< 0,1**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103201/96**
Acta nº **1401112**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

www.terralabscontrol.es

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	RE 6
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	10,0251
T	Tara crisol (g)	24,1563
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	24,1564
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)	
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0001
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO

% SO_3=[[(Pp*0,34299)/((v/V)*g)]*100]*[% pasa/100]

SO_3 (%) **=** **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
Norma	**UNE 103206/06**
Acta nº **1401113**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

www.terralabscontrol.es

Referencia Muestra… 140317	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-4
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	DATOS ENSAYO	*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara	Y - 7	Y - 7
g	Muestra ensayada (g)	1,0006	1,0005
T	Tara crisol (g)	25,7577	24,2948
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	25,7580	24,2950
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0003	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]

Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa

Contenido de yeso referido al total de la muestra (%) **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

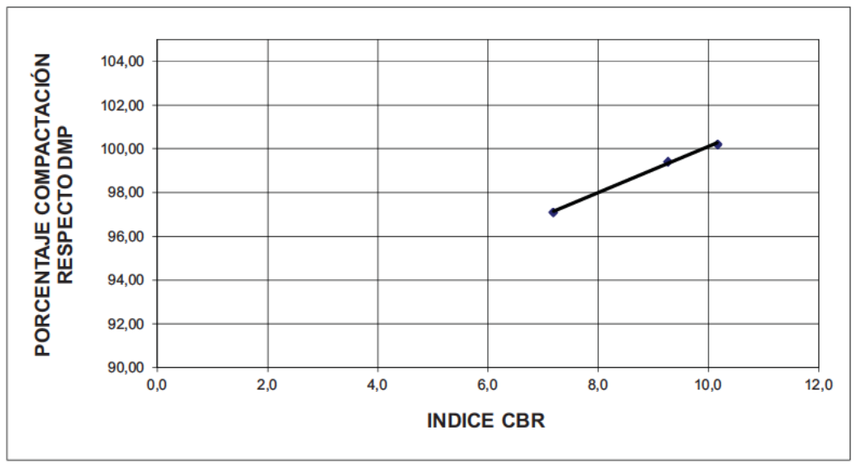
Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	Determinación ÍNDICE CBR
Norma	UNE 103502/95
Acta nº 1401120	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA MOLDE	3	4	90
DIAS EN INUNDACIÓN	4	4	4
VALOR DE HINCHAMIENTO (%)			
AGUA ABSORBIDA (%)	11,7	9,5	8,4

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA DEL MOLDE	3	4	90
NUMERO DE CAPAS	5	5	5
NUMERO DE GOLPES POR CAPA	15	30	60
% COMPACTACIÓN RESPECTO DMPROCTOR	**97,10**	**99,42**	**100,21**
VALOR O INDICE C.B.R.	**7,18**	**9,26**	**10,16**
SOBRECARGA UTILIZADA [PESA ANULAR (kg)]	4,54	4,54	4,54



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS
Norma	NLT-254/99
Acta nº 1401121	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	10,92
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,59

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,86
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,85

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,1**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO	
Norma	UNE 103101/95	
Acta nº	Nº Copia	
1401116	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS

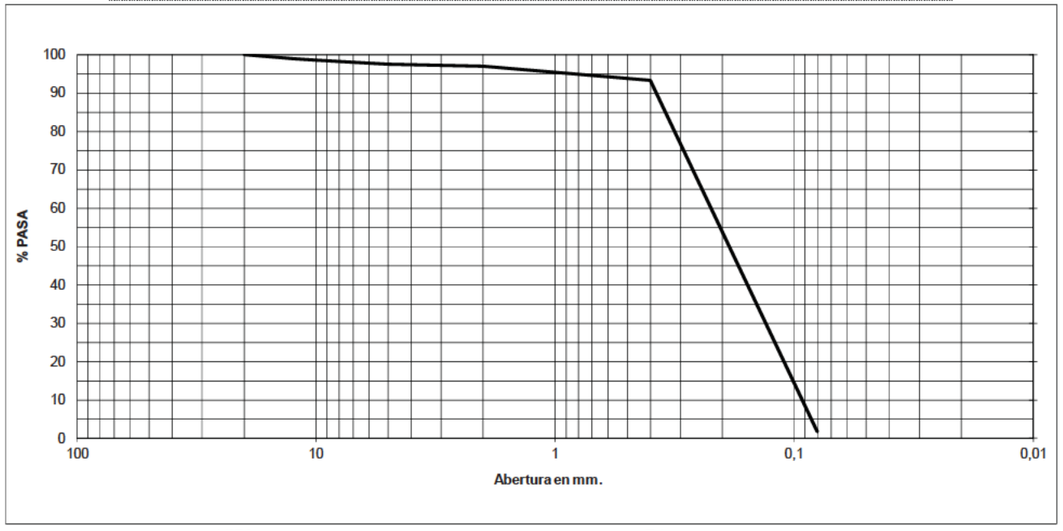
A	Muestra total seca al aire	2795,0
B	Gruesos lavados	83,6
C = (A - B) * f	Fracción fina seca	2704,9
D = (B + C)	Muestra total seca	2788,4
E	Fracción fina ensayada seca al aire	128,0
F = E * f	Fracción fina ensayada seca	127,7
C/F		21,2

HUMEDAD HIGROSCÓPICA

f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
h=(a/s)*100	Humedad higroscópica %	0,2
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	0,2
t+s+a	Tara+suelo+agua	113,2
t+s	Tara+suelo	113,0
t	Tara	34,6
s	Suelo	78,4

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	Tamiz ASTM	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	5				
100	4				
80	3				
63	2,5				
50	2				
40	1,5				
25	1				
20	3/4			2788,4	100
12,5	1/2		28,5	2760,0	99
10	3/8		9,3	2750,7	99
5	4		29,3	2721,4	98
2	10		16,5	2704,9	97
0,4	40	4,8	102,5	2602,4	93
0,08	200	120,6	2553,8	48,5	2



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO	
Norma	UNE 103601/96	
Acta nº	Nº Copia	
1401122	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:

REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	10,92
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,59

DATOS ENSAYO

ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO

HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	**DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG**	
Norma	**UNE 103103/94 UNE 103104/93**	
Acta nº **1401117**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**	

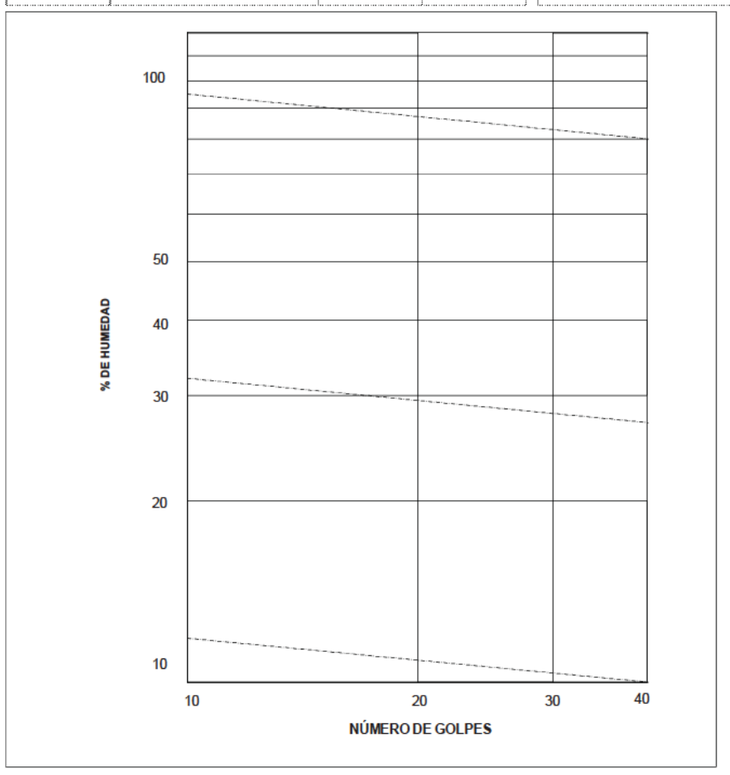
Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO

-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO

-	Referencia tara
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua
t+s+a	Tara + suelo + agua
t+s	Tara + suelo
t	Tara
s=(t+s)-t	Suelo
w=100*(a/s)	***% Humedad***



RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	**CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS**	
Norma	**UNE 103204/93**	
Acta nº **1401123**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**	

Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe…… EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

-	Referencia tara	M - 1	M - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	97	97
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2770	0,2590
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	1,70	1,60

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) ***0,65***

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) = 0,63

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO	
Norma	UNE 103501/94	
Acta nº	1401119	Nº Copia: Copia 1. G3DT

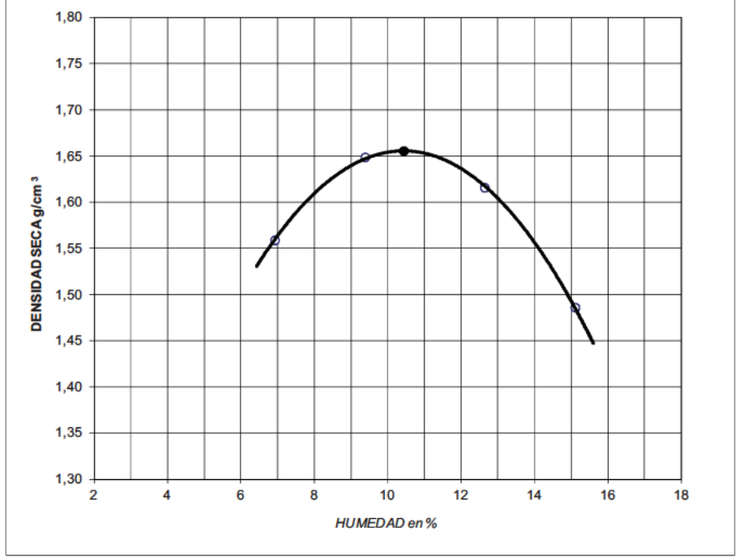
Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	3,00	6,00	9,00	12,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9309,50	9626,50	9665,00	9411,00		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3867,00	4184,00	4222,50	3968,50		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3616,61	3825,06	3748,61	3447,55		
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,56**	**1,65**	**1,62**	**1,49**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	74,30	73,95	114,25	123,00		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1681,00	1403,50	1538,00	1468,00		
t+s	Tara+suelo	1606,70	1329,55	1423,75	1345,00		
t	Tara	533,50	541,50	520,00	531,00		
s=(t+s)-t	Suelo	1073,20	788,05	903,75	814,00		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**6,92**	**9,38**	**12,64**	**15,11**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	4540
Altura de caída (cm):	45,7
Número de capas:	5
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,66***
Humedad óptima (%)	***10,43***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL	
Norma	UNE 103500/94	
Acta nº	1401118	Nº Copia: Copia 1. G3DT

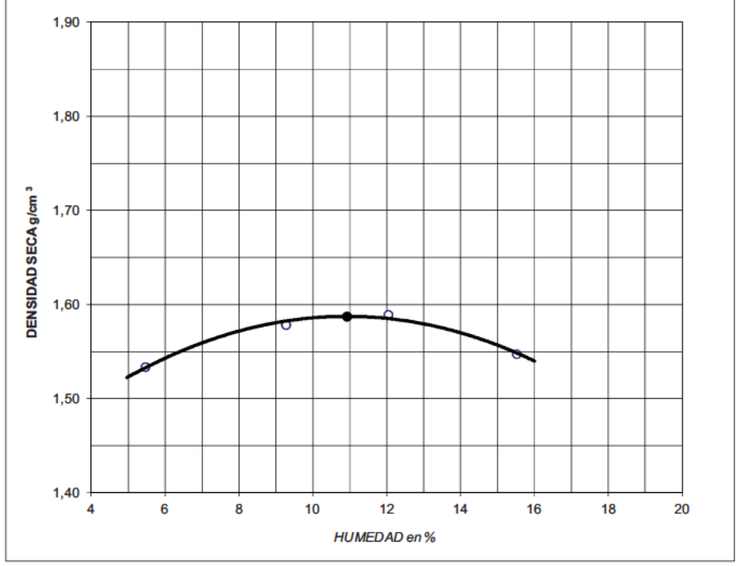
Referencia Muestra… 140318		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-5
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida		3,00	9,00	12,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9195,00	9444,00	9573,50	9589,50		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3752,50	4001,50	4131,00	4147,00		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3558,21	3662,06	3687,07	3590,02		
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,53**	**1,58**	**1,59**	**1,55**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	61,20	78,00	113,75	181,25		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1717,50	1461,00	1588,00	1869,00		
t+s	Tara+suelo	1656,30	1383,00	1474,25	1687,75		
t	Tara	535,50	541,50	529,50	519,50		
s=(t+s)-t	Suelo	1120,80	841,50	944,75	1168,25		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**5,46**	**9,27**	**12,04**	**15,51**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,59***
Humedad óptima (%)	***10,92***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**REACTIVIDAD POTENCIAL ALCALIS DEL CEMENTO**
Norma	**UNE 146507-1**
Acta nº **1401127**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140318	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-5
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

RESULTADOS OBTENIDOS

	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS
SILICE (mmol/l SiO_2)	136	347	669
SODIO (mmol/l Na_2O)	1855	1963	2647
RELACION SiO_2/Na_2O	0,07	0,18	0,25
EVALUACION	no reactivo	no reactivo	no reactivo

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103205/06**
Acta nº **1401125**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140318	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-5
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 8
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	97
g	Muestra ensayada (g)	50,0120
T	Tara crisol (g)	120,0330
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	120,0350
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0020
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**< 0,1**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103201/96**
Acta nº **1401124**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140318	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-5
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	RE 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	97
g	Muestra ensayada (g)	10,0390
T	Tara crisol (g)	28,4514
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	28,4515
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)	
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0001
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO

% SO_3=[[(Pp*0,34299)/((v/V)*g)]*100]*[% pasa/100]

SO_3 (%) **=** **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
Norma	**UNE 103206/06**
Acta nº **1401126**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140318	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-5
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara	Y - 6	Y - 6
g	Muestra ensayada (g)	1,0009	1,0007
T	Tara crisol (g)	24,2772	25,4576
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	24,2776	25,4578
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0004	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]

Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa

Contenido de yeso referido al total de la muestra (%) **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS**

Norma **NLT-254/99**

Acta nº	*Nº Copia*
1401131	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra... 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe..... EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	9,62
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,58

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	4,96
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,60
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,56

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,2**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,2**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO**

Norma **UNE 103101/95**

Acta nº	*Nº Copia*
1401128	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra... 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

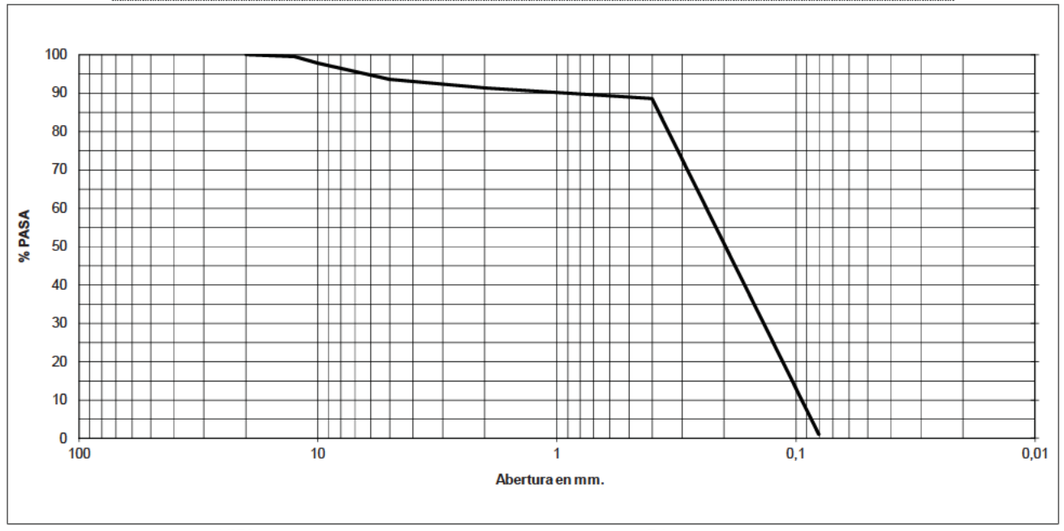
Referencia Informe..... EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS		
A	Muestra total seca al aire	2903,0
B	Gruesos lavados	250,9
*C = (A - B) * f*	Fracción fina seca	2649,9
D = (B + C)	Muestra total seca	2900,7
E	Fracción fina ensayada seca al aire	237,5
*F = E * f*	Fracción fina ensayada seca	237,3
C/F		11,2

HUMEDAD HIGROSCÓPICA		
f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
*h=(a/s)*100*	Humedad higroscópica %	0,1
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	0,1
t+s+a	Tara+suelo+agua	139,4
t+s	Tara+suelo	139,4
t	Tara	34,4
s	Suelo	105,0

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	*Tamiz ASTM*	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	*5*				
100	*4*				
80	*3*				
63	*2,5*				
50	*2*				
40	*1,5*				
25	*1*				
20	*3/4*			2900,7	100
12,5	*1/2*		11,7	2889,0	100
10	*3/8*		51,1	2837,9	98
5	*4*		123,4	2714,5	94
2	*10*		64,7	2649,9	91
0,4	*40*	7,1	79,1	2570,8	89
0,08	*200*	228,0	2546,1	24,8	1



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO**
	Norma	**UNE 103601/96**
	Acta nº **1401132**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	9,62
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,58

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO
HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

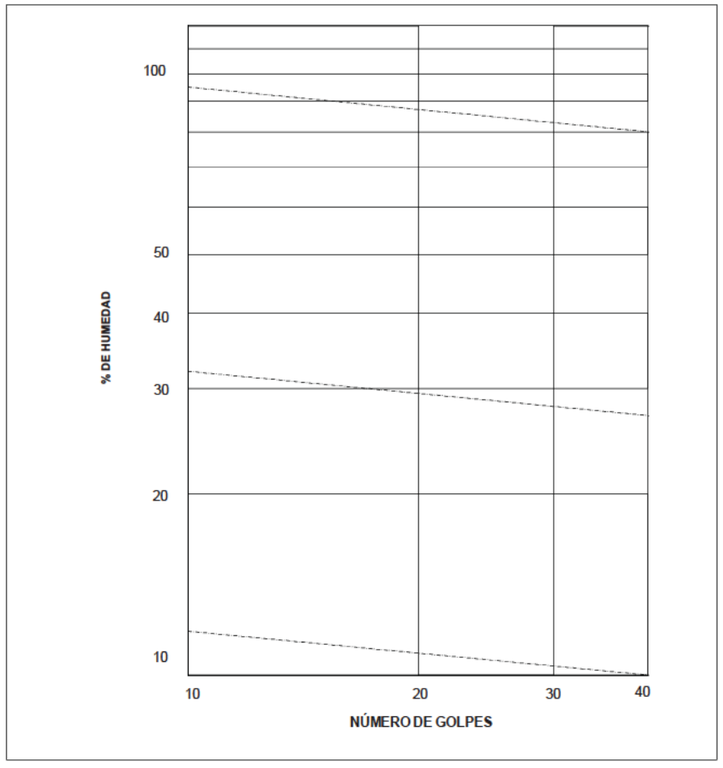
Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG**
	Norma	**UNE 103103/94 UNE 103104/93**
	Acta nº **1401129**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO			
-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO		
-	Referencia tara	
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	
t+s+a	Tara + suelo + agua	
t+s	Tara + suelo	
t	Tara	
s=(t+s)-t	Suelo	
w=100*(a/s)	***% Humedad***	



RESULTADOS DEL ENSAYO		
LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS	
Norma	UNE 103204/93	
Acta nº	Nº Copia	
1401133	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra... 140319		Referencia Informe.....	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-6
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

		M - 1	M - 2
-	Referencia tara		
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	91	91
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2540	0,2450
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	0,90	0,90

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) ***0,38***

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) = 0,35

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL	
Norma	UNE 103500/94	
Acta nº	Nº Copia	
1401130	Copia 1. G3DT	

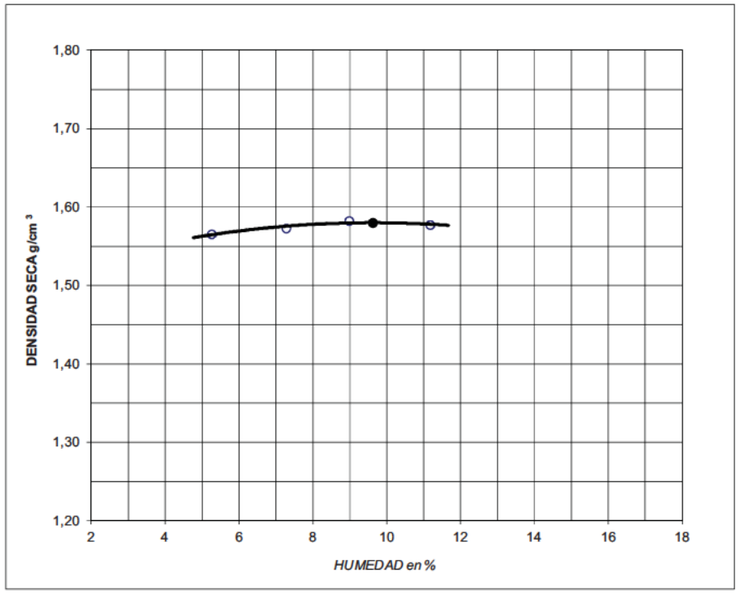
Referencia Muestra... 140319		Referencia Informe.....	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-6
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida		2,00	4,00	6,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9265,50	9357,00	9443,50	9511,00		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3823,00	3914,50	4001,00	4068,50		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3632,05	3649,02	3671,38	3659,61		
D=s/v	***Densidad (g/cm^3)***	**1,57**	**1,57**	**1,58**	**1,58**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	48,60	62,70	62,90	100,20		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1505,00	1470,00	1305,00	1540,50		
t+s	Tara+suelo	1456,40	1407,30	1242,10	1440,30		
t	Tara	532,00	545,50	541,50	543,50		
s=(t+s)-t	Suelo	924,40	861,80	700,60	896,80		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**5,26**	**7,28**	**8,98**	**11,17**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO	
Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION	
Dens máxima (t/m^3)	***1,58***
Humedad óptima (%)	***9,62***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	REACTIVIDAD POTENCIAL ALCALIS DEL CEMENTO	
Norma	UNE 146507-1	
Acta nº	Nº Copia	
1401137	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

RESULTADOS OBTENIDOS

	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS
SILICE (mmol/l SiO_2)	163	510	772
SODIO (mmol/l Na_2O)	1957	1913	1826
RELACION SiO_2/Na_2O	0,08	0,27	0,42
EVALUACION	no reactivo	potencialmente reactivo	no reactivo

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS	
Norma	UNE 103205/06	
Acta nº	Nº Copia	
1401135	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	91
g	Muestra ensayada (g)	50,0330
T	Tara crisol (g)	144,1440
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	144,1520
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0080
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**< 0,1**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103201/96**
Acta nº **1401134**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

www.terralabscontrol.es

Referencia Muestra… 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	RE 5
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	91
g	Muestra ensayada (g)	10,0854
T	Tara crisol (g)	28,4515
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	28,4515
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)	
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO

$\% SO_3=[[(Pp*0,34299)/((v/V)*g)]*100]*[\% pasa/100]$

SO_3 (%) **=** **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
Norma	**UNE 103206/06**
Acta nº **1401136**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

www.terralabscontrol.es

Referencia Muestra… 140319	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-6
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	DATOS ENSAYO	*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara	Y - 5	Y - 5
g	Muestra ensayada (g)	1,0006	1,0003
T	Tara crisol (g)	24,2948	24,2760
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	24,2950	24,2763
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0002	0,0003
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]

Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa

Contenido de yeso referido al total de la muestra (%) **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

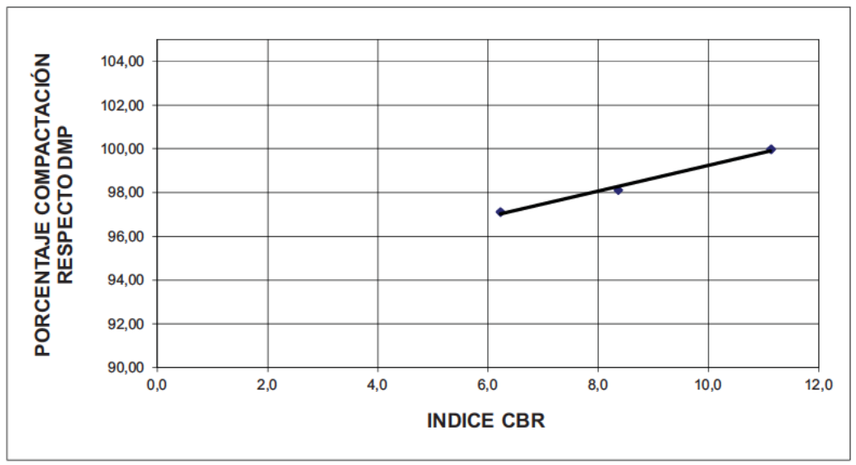
Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	Determinación ÍNDICE CBR
Norma	UNE 103502/95
Acta nº 1401142	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA MOLDE	12	28	88
DIAS EN INUNDACIÓN	4	4	4
VALOR DE HINCHAMIENTO (%)			
AGUA ABSORBIDA (%)	12,4	11,5	10,9

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA DEL MOLDE	12	28	88
NUMERO DE CAPAS	5	5	5
NUMERO DE GOLPES POR CAPA	15	30	60
% COMPACTACIÓN RESPECTO DMPROCTOR	**97,12**	**98,12**	**99,98**
VALOR O INDICE C.B.R.	**6,22**	**8,36**	**11,13**
SOBRECARGA UTILIZADA [PESA ANULAR (kg)]	4,54	4,54	4,54



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS
Norma	NLT-254/99
Acta nº 1401143	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	12,78
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,52

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,59
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,55

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,2**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,2**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO	
Norma	UNE 103101/95	
Acta nº	Nº Copia	
1401138	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS

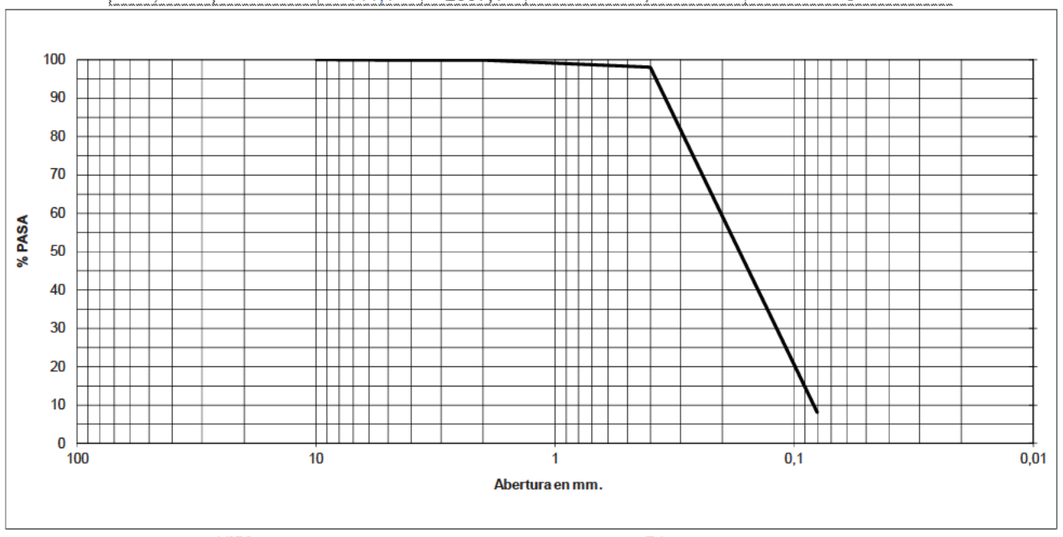
A	Muestra total seca al aire	2823,5
B	Gruesos lavados	2,2
C = (A - B) * f	Fracción fina seca	2816,4
D = (B + C)	Muestra total seca	2818,6
E	Fracción fina ensayada seca al aire	123,5
F = E * f	Fracción fina ensayada seca	123,3
C/F		22,8

HUMEDAD HIGROSCÓPICA

f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
h=(a/s)*100	Humedad higroscópica %	0,2
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	0,2
t+s+a	Tara+suelo+agua	157,6
t+s	Tara+suelo	157,4
t	Tara	30,1
s	Suelo	127,3

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	Tamiz ASTM	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	5				
100	4				
80	3				
63	2,5				
50	2				
40	1,5				
25	1				
20	3/4				
12,5	1/2				
10	3/8			2818,6	100
5	4		0,2	2818,4	100
2	10		2,0	2816,4	100
0,4	40	2,3	51,6	2764,8	98
0,08	200	111,1	2537,1	227,7	8



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO	
Norma	UNE 103601/96	
Acta nº	Nº Copia	
1401144	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:

REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	12,78
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,52

DATOS ENSAYO

ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO

HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG	
Norma	UNE 103103/94 UNE 103104/93	
Acta nº 1401139	Nº Copia Copia 1. G3DT	

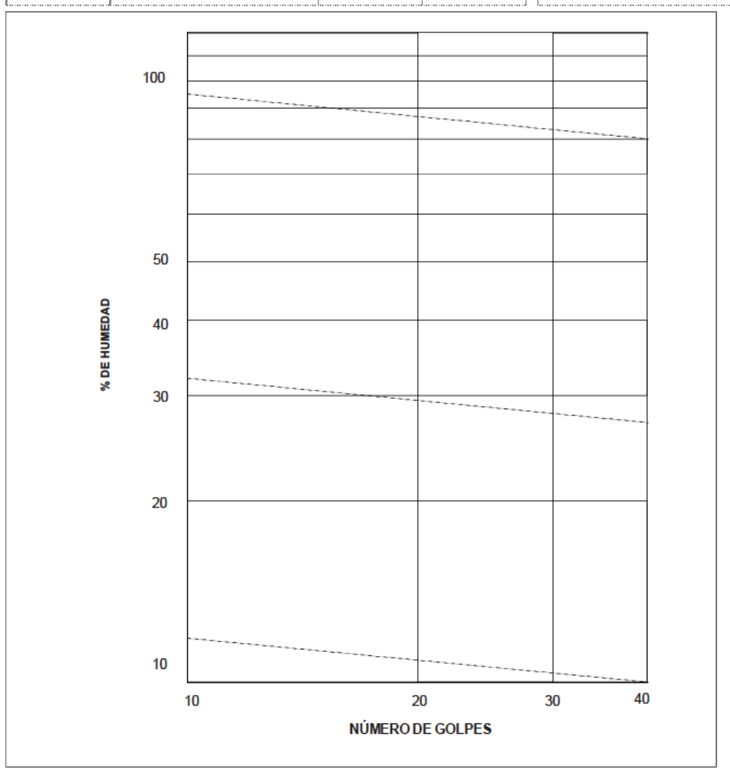
Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO

-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO

-	Referencia tara
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua
t+s+a	Tara + suelo + agua
t+s	Tara + suelo
t	Tara
s=(t+s)-t	Suelo
w=100*(a/s)	***% Humedad***



RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS	
Norma	UNE 103204/93	
Acta nº 1401145	Nº Copia Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe…..	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

-	Referencia tara	M - 1	M - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100	100
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2700	0,2860
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	1,10	1,20

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) ***0,44***

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) = 0,44

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
Norma	UNE 103501/94
Acta nº 1401141	Nº Copia Copia 1. G3DT

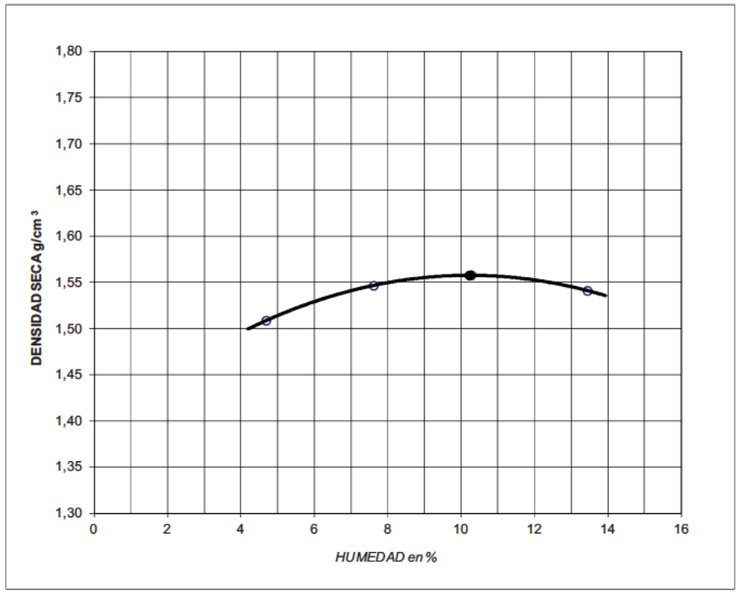
Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	3,00	6,00	9,00	12,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9106,50	9303,50	9428,00	9498,21		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3664,00	3861,00	3985,50	4055,71		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3500,02	3587,78	3614,17	3575,13		
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,51**	**1,55**	**1,56**	**1,54**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	35,20	68,50	92,75	104,75		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1333,00	1500,00	1541,00	1425,00		
t+s	Tara+suelo	1297,80	1431,50	1448,25	1320,25		
t	Tara	546,50	532,00	545,50	541,00		
s=(t+s)-t	Suelo	751,30	899,50	902,75	779,25		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**4,69**	**7,62**	**10,27**	**13,44**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	4540
Altura de caída (cm):	45,7
Número de capas:	5
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,56***
Humedad óptima (%)	***10,23***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL
Norma	UNE 103500/94
Acta nº 1401140	Nº Copia Copia 1. G3DT

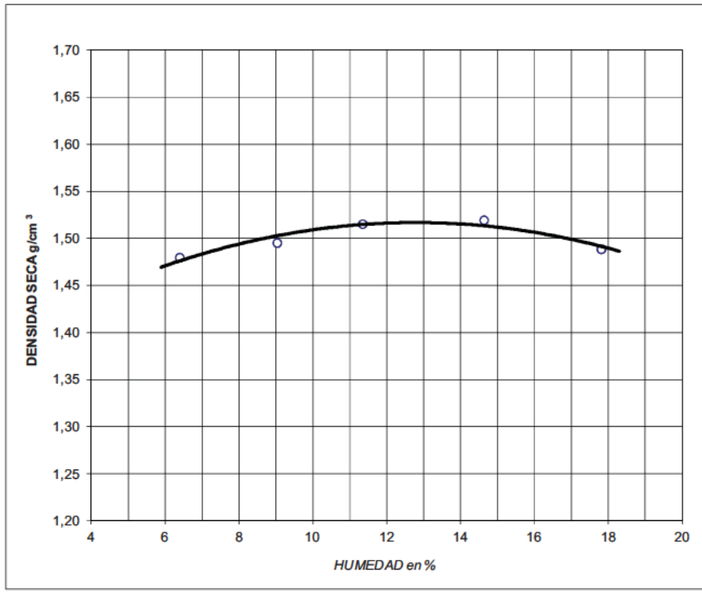
Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	
t+s+a	Molde+suelo+agua	9095,00	9225,00	9357,00	9483,50	9511,50	
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50	
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3652,50	3782,50	3914,50	4041,00	4069,00	
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3433,16	3469,20	3515,69	3525,23	3453,96	
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,48**	**1,50**	**1,52**	**1,52**	**1,49**	

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	71,10	82,25	124,55	126,55	164,68	
t+s+a	Tara+suelo+agua	1717,50	1525,00	1744,00	1537,00	1625,00	
t+s	Tara+suelo	1646,40	1442,75	1619,45	1410,45	1460,32	
t	Tara	533,50	532,00	521,50	545,50	535,50	
s=(t+s)-t	Suelo	1112,90	910,75	1097,95	864,95	924,82	
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**6,39**	**9,03**	**11,34**	**14,63**	**17,81**	



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,52***
Humedad óptima (%)	***12,78***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**REACTIVIDAD POTENCIAL ALCALIS DEL CEMENTO**
Norma	**UNE 146507-1**
Acta nº **1401149**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140320	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-7
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

RESULTADOS OBTENIDOS

	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS
SILICE (mmol/l SiO_2)	130	318	599
SODIO (mmol/l Na_2O)	1762	1824	2544
RELACION SiO_2/Na_2O	0,07	0,17	0,24
EVALUACION	no reactivo	no reactivo	no reactivo

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103205/06**
Acta nº **1401147**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140320	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-7
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 7
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	50,0600
T	Tara crisol (g)	104,6130
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	104,6170
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0040
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**< 0,1**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES EN SUELOS**
	Norma	**UNE 103201/96**
	Acta nº **1401146**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	DATOS ENSAYO	
-	Referencia tara	RE 4
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	10,0745
T	Tara crisol (g)	26,3317
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	26,3320
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)	
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0003
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO

% SO_3=[[(Pp*0,34299)/((v/V)*g)]*100]*[% pasa/100]

SO_3 (%) **=** **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
	Norma	**UNE 103206/06**
	Acta nº **1401148**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140320		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-7
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	DATOS ENSAYO	*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara	Y - 00	Y - 00
g	Muestra ensayada (g)	1,0009	1,0001
T	Tara crisol (g)	24,2170	25,4572
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	24,2172	25,4574
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0002	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]

Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa

Contenido de yeso referido al total de la muestra (%) **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS**

Norma **NLT-254/99**

Acta nº	*Nº Copia*
1401153	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140321	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-8
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	12,13
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,50

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	4,97
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,77
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,72

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,3**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,2**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo **GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO**

Norma **UNE 103101/95**

Acta nº	*Nº Copia*
1401150	**Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140321	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

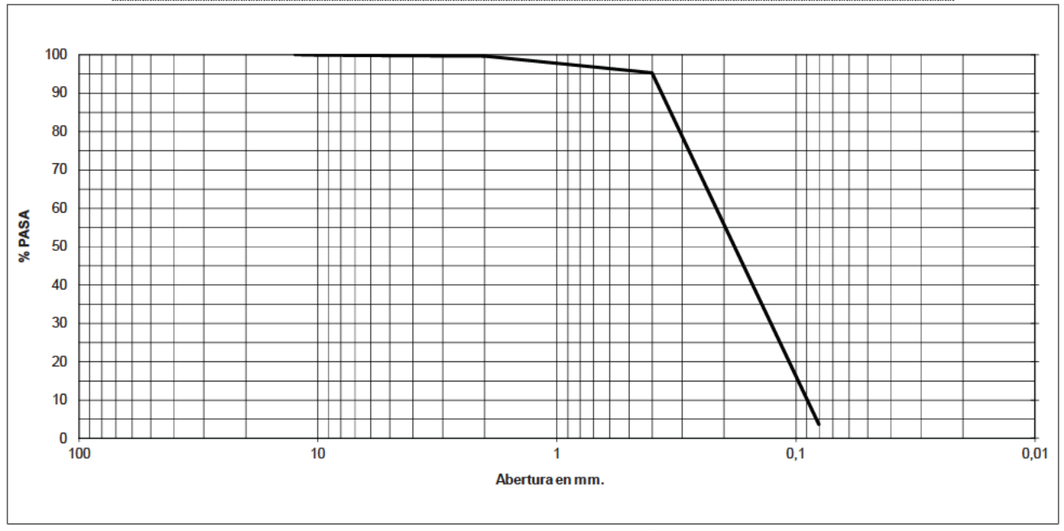
Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-8
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS		
A	Muestra total seca al aire	3005,5
B	Gruesos lavados	10,9
*C = (A - B) * f*	Fracción fina seca	2964,8
D = (B + C)	Muestra total seca	2975,7
E	Fracción fina ensayada seca al aire	135,5
*F = E * f*	Fracción fina ensayada seca	134,1
C/F		22,1

HUMEDAD HIGROSCÓPICA		
f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
*h=(a/s)*100*	Humedad higroscópica %	1,0
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	1,0
t+s+a	Tara+suelo+agua	132,5
t+s	Tara+suelo	131,5
t	Tara	33,1
s	Suelo	98,4

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	*Tamiz ASTM*	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	*5*				
100	*4*				
80	*3*				
63	*2,5*				
50	*2*				
40	*1,5*				
25	*1*				
20	*3/4*				
12,5	*1/2*			2975,7	100
10	*3/8*		0,5	2975,1	100
5	*4*		5,7	2969,4	100
2	*10*		4,7	2964,8	100
0,4	*40*	5,9	130,2	2834,6	95
0,08	*200*	123,4	2727,6	107,0	4



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO**
	Norma	**UNE 103601/96**
	Acta nº **1401154**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140321	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-8
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	12,13
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,50

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO
HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG**
	Norma	**UNE 103103/94 UNE 103104/93**
	Acta nº **1401151**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140321	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

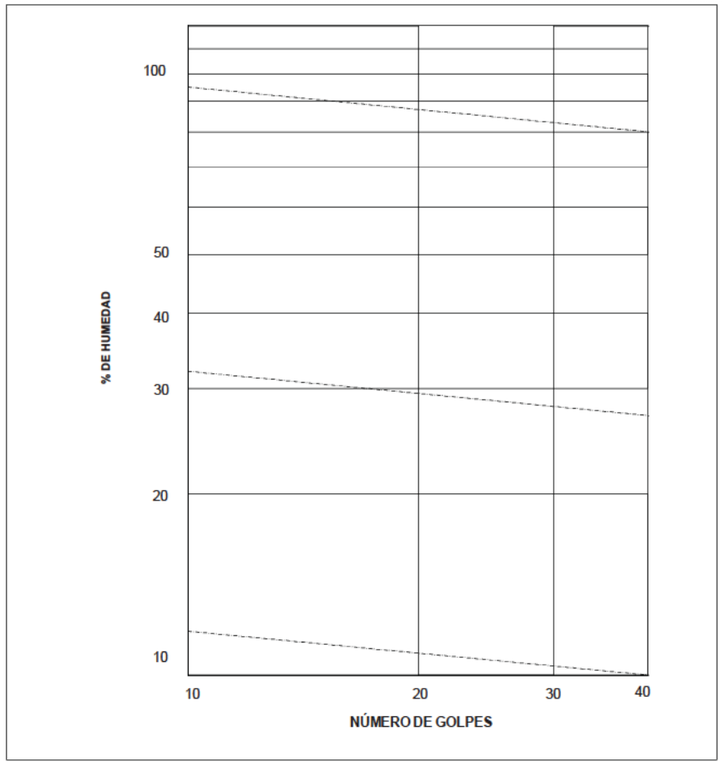
Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-8
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO

-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO

-	Referencia tara	
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	
t+s+a	Tara + suelo + agua	
t+s	Tara + suelo	
t	Tara	
s=(t+s)-t	Suelo	
w=100*(a/s)	***% Humedad***	



RESULTADOS DEL ENSAYO		
LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS	
Norma	UNE 103204/93	
Acta nº	Nº Copia	
1401155	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140321		Referencia Informe……	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-8
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

		M - 1	M - 2
-	Referencia tara	M - 1	M - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100	100
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2820	0,2770
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	1,50	1,50

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) ***0,57***

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) = 0,57

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL	
Norma	UNE 103500/94	
Acta nº	Nº Copia	
1401152	Copia 1. G3DT	

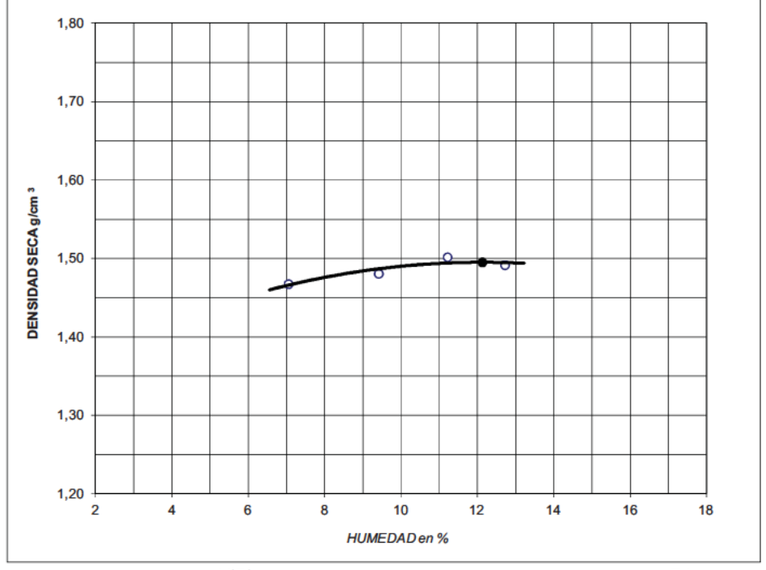
Referencia Muestra… 140321		Referencia Informe……	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-8
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida		2,00	4,00	6,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9087,00	9201,00	9317,50	9343,50		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3644,50	3758,50	3875,00	3901,00		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3404,58	3435,25	3484,31	3460,83		
D=s/v	***Densidad (g/cm^3)***	**1,47**	**1,48**	**1,50**	**1,49**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	56,35	63,60	110,35	88,35		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1390,00	1259,50	1641,00	1330,00		
t+s	Tara+suelo	1333,65	1195,90	1530,65	1241,65		
t	Tara	534,00	520,00	546,50	547,00		
s=(t+s)-t	Suelo	799,65	675,90	984,15	694,65		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**7,05**	**9,41**	**11,21**	**12,72**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO	
Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION	
Dens máxima (t/m^3)	***1,50***
Humedad óptima (%)	***12,13***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS**
	Norma	**UNE 103205/06**
	Acta nº **1401156**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140321	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-8
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 4
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	50,0594
T	Tara crisol (g)	104,6170
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	104,6290
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0120
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**0,1**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**0,1**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es	*Ensayo*	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
	Norma	**UNE 103206/06**
	Acta nº **1401159**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140321	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-8
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara	Y - 6	Y - 6
g	Muestra ensayada (g)	1,0015	1,0022
T	Tara crisol (g)	24,8731	25,6326
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	24,8735	25,6328
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0004	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO
CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]
Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO
CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa
Contenido de yeso referido al total de la muestra (%) **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

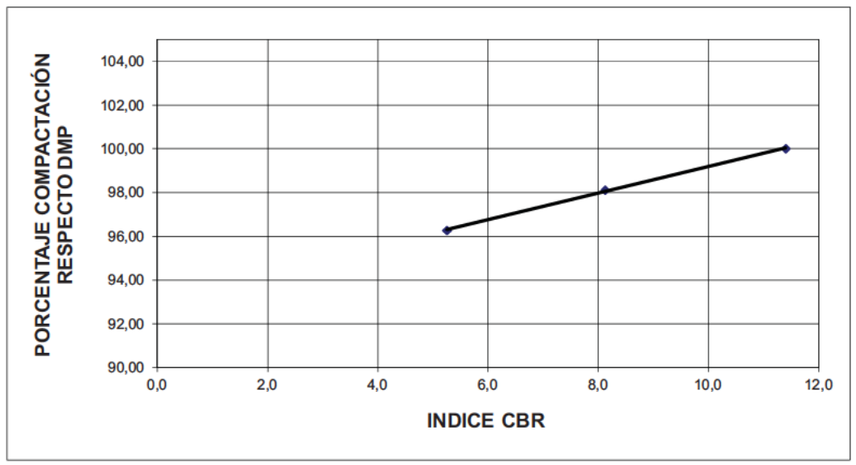
Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	Determinación ÍNDICE CBR
Norma	UNE 103502/95
Acta nº 1401162	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA MOLDE			
DIAS EN INUNDACIÓN	4	4	4
VALOR DE HINCHAMIENTO (%)			
AGUA ABSORBIDA (%)	9,8	7,9	5,8

	MOLDE 1	MOLDE 2	MOLDE 3
REFERENCIA DEL MOLDE			
NUMERO DE CAPAS	5	5	5
NUMERO DE GOLPES POR CAPA	15	30	60
% COMPACTACIÓN RESPECTO DMPROCTOR	**96,28**	**98,12**	**100,01**
VALOR O INDICE C.B.R.	**5,25**	**8,12**	**11,40**
SOBRECARGA UTILIZADA [PESA ANULAR (kg)]	4,54	4,54	4,54



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS
Norma	NLT-254/99
Acta nº 1401163	Nº Copia Copia 1. G3DT

Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:	
REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	12,50
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,56

DATOS ENSAYO	
ALTURA INICIAL (mm)	4,99
ALTURA FINAL S/INUNDAR (mm)	4,82
CARGA MÁXIMA (kg/cm^2)	**2,00**
ALTURA FINAL INUNDADA (mm)	4,81

RESULTADO DEL ENSAYO	
INDICE DE COLAPSO, I =	**0,1**
Potencial porcentual de colapso, Ic = (%)	**0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	GRANULOMETRÍA DE SUELOS POR TAMIZADO	
Norma	UNE 103101/95	
Acta nº	Nº Copia	
1401158	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULOS PREVIOS

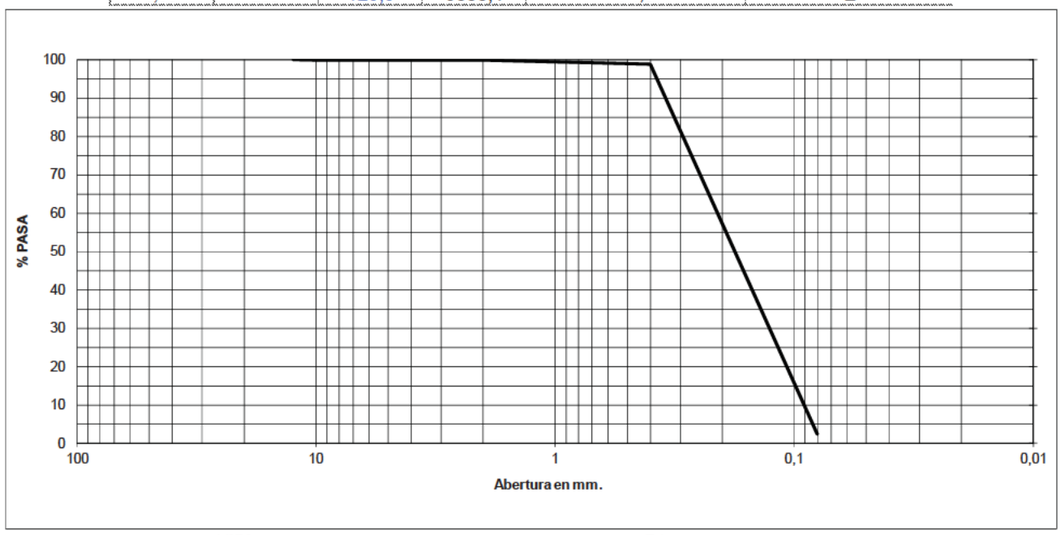
A	Muestra total seca al aire	3113,0
B	Gruesos lavados	4,1
C = (A - B) * f	Fracción fina seca	3107,3
D = (B + C)	Muestra total seca	3111,4
E	Fracción fina ensayada seca al aire	133,5
F = E * f	Fracción fina ensayada seca	133,4
C/F		23,3

HUMEDAD HIGROSCÓPICA

f=(100/(100+h))	F/correc. hum. higroscópica	1,0
h=(a/s)*100	Humedad higroscópica %	0,1
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	0,0
t+s+a	Tara+suelo+agua	86,8
t+s	Tara+suelo	86,8
t	Tara	28,4
s	Suelo	58,4

CÁLCULO CURVA GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO

Tamiz U.N.E.	Tamiz ASTM	Retenido entre tamices: g en parte fina ensayada	Retenido entre tamices: g en Muestra total	Pasa en muestra total: Gramos	Pasa en muestra total: %
125	5				
100	4				
80	3				
63	2,5				
50	2				
40	1,5				
25	1				
20	3/4				
12,5	1/2			3111,4	100
10	3/8		2,4	3109,0	100
5	4		1,0	3108,0	100
2	10		0,7	3107,3	100
0,4	40	1,4	32,6	3074,7	99
0,08	200	128,8	3000,4	74,3	2



VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO	
Norma	UNE 103601/96	
Acta nº	Nº Copia	
1401164	Copia 1. G3DT	

Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA:

REMOLDEADA AL 100 % DEL	P.N.
HUMEDAD DE ENSAYO (%):	12,50
DENSIDAD DE ENSAYO (g/cm^3):	1,56

DATOS ENSAYO

ALTURA INICIAL (mm)	5,00
ALTURA FINAL (mm)	5,00
INCREMENTO DE ALTURA (mm)	

RESULTADO DEL ENSAYO

HINCHAMIENTO (%)

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	**DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG**	
Norma	**UNE 103103/94 UNE 103104/93**	
Acta nº **1401159**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**	

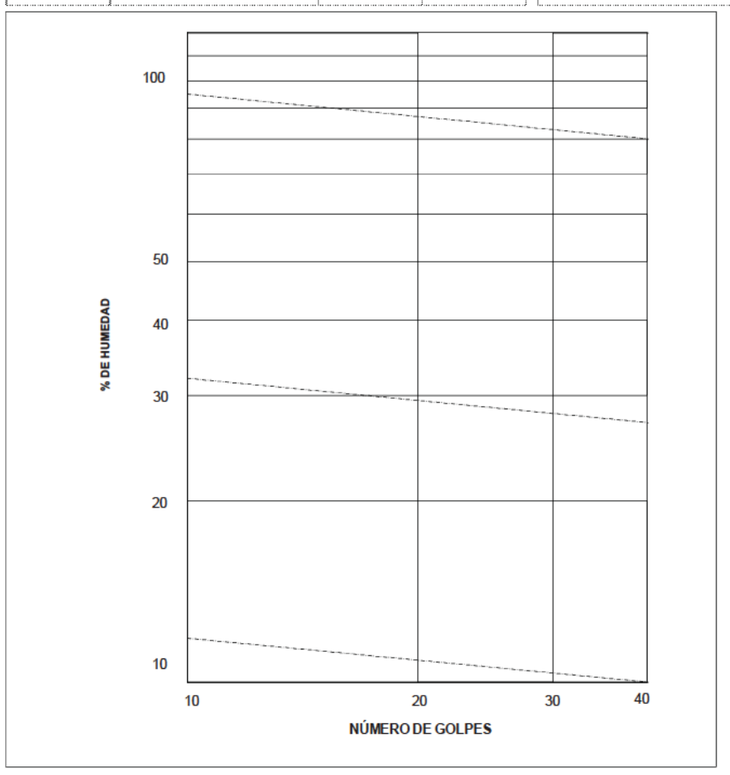
Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe…..	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

CÁLCULO LÍMITE LÍQUIDO

-	Nº de golpes		
-	Referencia tara		
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua		
t+s+a	Tara + suelo + agua		
t+s	Tara + suelo		
t	Tara		
s=(t+s)-t	Suelo		
w=100*(a/s)	***% Humedad***		

CÁLCULO LÍMITE PLÁSTICO

-	Referencia tara
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua
t+s+a	Tara + suelo + agua
t+s	Tara + suelo
t	Tara
s=(t+s)-t	Suelo
w=100*(a/s)	***% Humedad***



RESULTADOS DEL ENSAYO

LÍMITE LÍQUIDO	=	**N. P.***
LÍMITE PLÁSTICO	=	**N. P.***
ÍNDICE PLASTICIDAD =		**N. P.***

*N.P. = NO PRESENTA LÍMITE

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	**CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA EN SUELOS**	
Norma	**UNE 103204/93**	
Acta nº **1401165**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**	

Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe…..	EXP 14125
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO

-	Referencia tara	M - 1	M - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100	100
f	Factor de normalidad Permanganato	1,02	1,02
g	Total muestra ensayada (g)	0,2810	0,2600
V	Volumen Permanganato potásico valoración (cm^3)	0,20	0,10

RESULTADO ENSAYO

% mat org (f < 2 UNE) =[[0,1032*V*f]/g]

Mat. orgánica referida fracción ensayada (f < 2 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

% mat org =[[0,1032*V*f]/g]*%pasa

Mat. orgánica referida al total de muestra (%) = **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
Norma	UNE 103501/94
Acta nº 1401161	Nº Copia Copia 1. G3DT

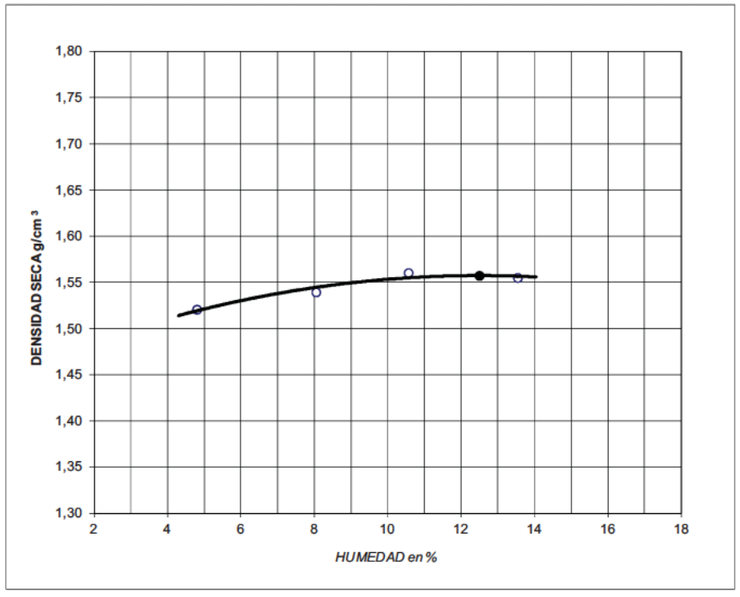
Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	3,00	6,00	9,00	12,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9139,50	9301,00	9445,00	9538,50		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3697,00	3858,50	4002,50	4096,00		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3527,76	3571,14	3620,07	3607,46		
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,52**	**1,54**	**1,56**	**1,55**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	36,60	88,55	127,70	147,30		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1338,00	1735,50	1774,00	1674,50		
t+s	Tara+suelo	1301,40	1646,95	1646,30	1527,20		
t	Tara	538,50	546,50	437,50	439,50		
s=(t+s)-t	Suelo	762,90	1100,45	1208,80	1087,70		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**4,80**	**8,05**	**10,56**	**13,54**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	4540
Altura de caída (cm):	45,7
Número de capas:	5
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,56***
Humedad óptima (%)	***12,50***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Terra LABS Control© www.terralabscontrol.es

Ensayo	ENSAYO COMPACTACIÓN PROCTOR NORMAL
Norma	UNE 103500/94
Acta nº 1401160	Nº Copia Copia 1. G3DT

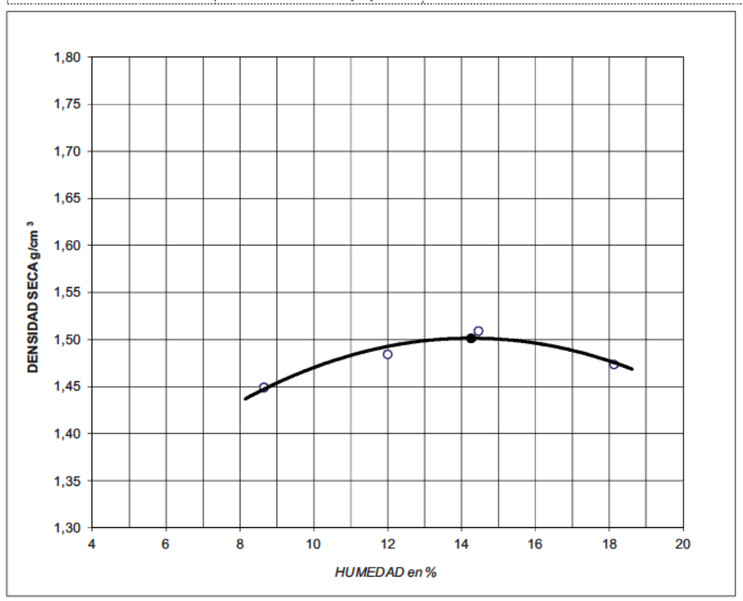
Referencia Muestra… 140322		Referencia Informe….. EXP 14125	
PROCEDENCIA	CALICATA	REF. CLIENTE	C-10
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA	PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014	DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DENSIDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	% agua añadida	6,00	9,00	12,00	15,00		
t+s+a	Molde+suelo+agua	9095,50	9299,50	9450,00	9481,00		
t	Molde	5442,50	5442,50	5442,50	5442,50		
s+a=(t+s+a)-t	Suelo+agua	3653,00	3857,00	4007,50	4038,50		
s=[(s+a)*100]/(100+h)	Suelo	3362,40	3444,02	3501,50	3419,02		
D=s/v	***Densidad (g/cm³)***	**1,45**	**1,48**	**1,51**	**1,47**		

HUMEDAD

	Punto nº	A	B	C	D	E	F
	Referencia tara						
a=(t+s+a)-(t+s)	Agua	78,00	89,46	105,05	129,77		
t+s+a	Tara+suelo+agua	1415,00	1270,00	1265,00	1281,00		
t+s	Tara+suelo	1337,00	1180,54	1159,95	1151,23		
t	Tara	434,50	434,50	433,00	435,00		
s=(t+s)-t	Suelo	902,50	746,04	726,95	716,23		
h=(a*100)/s	***Humedad (%)***	**8,64**	**11,99**	**14,45**	**18,12**		



CARACTERISTICAS DEL ENSAYO

Volumen del Molde (cm^3):	2320
Peso de la Maza (g):	2500
Altura de caída (cm):	305
Número de capas:	3
Número de golpes:	60

RESULTADOS COMPACTACION

Dens máxima (t/m^3)	***1,50***
Humedad óptima (%)	***14,25***

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**REACTIVIDAD POTENCIAL ALCALIS DEL CEMENTO**
Norma	**UNE 146507-1**
Acta nº **1401169**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140322	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-10
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

RESULTADOS OBTENIDOS

	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS
SILICE (mmol/l SiO_2)	115	422	690
SODIO (mmol/l Na_2O)	1706	2107	2640
RELACION SiO_2/Na_2O	0,07	0,20	0,26
EVALUACION	no reactivo	no reactivo	no reactivo

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103205/06**
Acta nº **1401167**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140322	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-10
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	SS - 2
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	50,0100
T	Tara crisol (g)	120,0320
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	120,0340
Pp=(T+R)-T	Residuo seco en estufa (g)	0,0020
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido a la fracción ensayada (f < 2 UNE)=[[(Pp*V)/(g*v)]*100]	
Sales Solubles referido a fracción ensayada (f < 2 UNE) (%)	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO	
Sales solubles referido al total de la muestra =[[(Pp*V)/(g*v)]*100]*% pasa	
Sales Solubles referido al total de la muestra (%)	**< 0,1**

OBSERVACIONES: Muestra ensayada pulverizada < 0,08 UNE (Procedimiento D.G.A.).

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES EN SUELOS**
Norma	**UNE 103201/96**
Acta nº **1401166**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140322	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-10
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

DATOS ENSAYO		
-	Referencia tara	RE 3
% pasa	% suelo pasa tamiz 2 UNE	100
g	Muestra ensayada (g)	1,0000
T	Tara crisol (g)	26,3318
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	26,3320
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)	
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00

RESULTADO ENSAYO

% SO_3=[[(Pp*0,34299)/((v/V)*g)]*100]*[% pasa/100]

SO_3 (%) **=** **< 0,1**

VºBº

Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.

Ensayo	**CONTENIDO DE YESO EN SUELOS**
Norma	**UNE 103206/06**
Acta nº **1401168**	*Nº Copia* **Copia 1. G3DT**

Referencia Muestra… 140322	
PROCEDENCIA	CALICATA
TIPO DE MUESTRA	M. ALTERADA
FECHA ENTRADA	30 de mayo de 2014

Referencia Informe….. EXP 14125	
REF. CLIENTE	C-10
PETICIONARIO	G3 DESENV. TERRITORIAL
DEN. OBRA	SANT CARLES DE LA RAPITA - AMPOSTA

	DATOS ENSAYO	*$SO_4^=$ total*	*$SO_4^=$ parcial*
-	Referencia tara	Y - 8	Y - 8
g	Muestra ensayada (g)	1,0008	1,0005
T	Tara crisol (g)	25,6324	25,7565
T+R	Tara crisol + Peso residuo (g)	25,6326	25,7567
Rc	Corrección de cenizas Papel filtro (g)		
Pp=(T+R)-T-Rc	Residuo calcinado en mufla (g)	0,0002	0,0002
v	Volumen de solución analizada (cm^3)	250,00	100,00
V	Volumen Agua desmineralizada en frasco (cm^3)	500,00	100,00
	Iones $SO_4^=$ (%)	**< 0,1**	**< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO A FRACCIÓN ENSAYADA (%) = 1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)]

Contenido de yeso referido a fracción ensayada (f < 0,08 UNE) (%) **< 0,1**

RESULTADO ENSAYO

CONTENIDO YESO REFERIDO AL TOTAL DE LA MUESTRA (%) = (1,792*[(% $SO_4^=$ totales)-(% $SO_4^=$ parciales)])*%pasa

Contenido de yeso referido al total de la muestra (%) **< 0,1**

VºBº

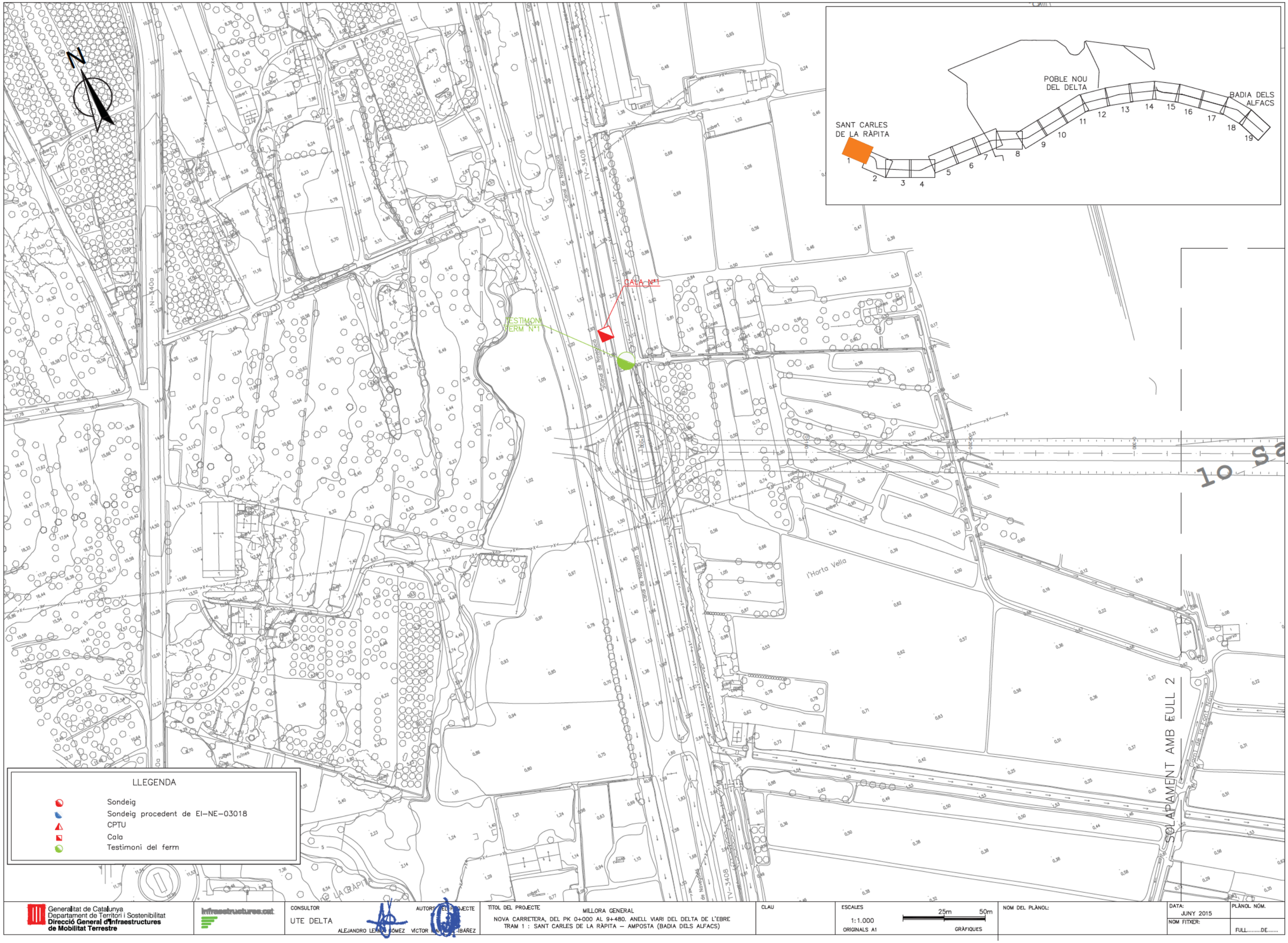
Eduardo Baquer Barriendos
Director Técnico

Fdo.

José A. Ballesteros Estela
Responsable ensayo

Caspe, a 15 de junio de 2014

©TerraLabsControl es marca registrada de Inversiones Payaruelos, s.l. Laboratorio incrito en el LECCE con referencia ARA-L-15
Estos resultados se refieren únicamente al material sometido a ensayo. Queda prohibida la reproducción total o parcial del informe sin autorización expresa del Laboratorio.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

Infraestructures.cat

CONSULTOR
UTE DELTA
ALEJANDRO LEÓN GÓMEZ VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

AUTORS DEL PROJECTE

TITOL DEL PROJECTE
MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

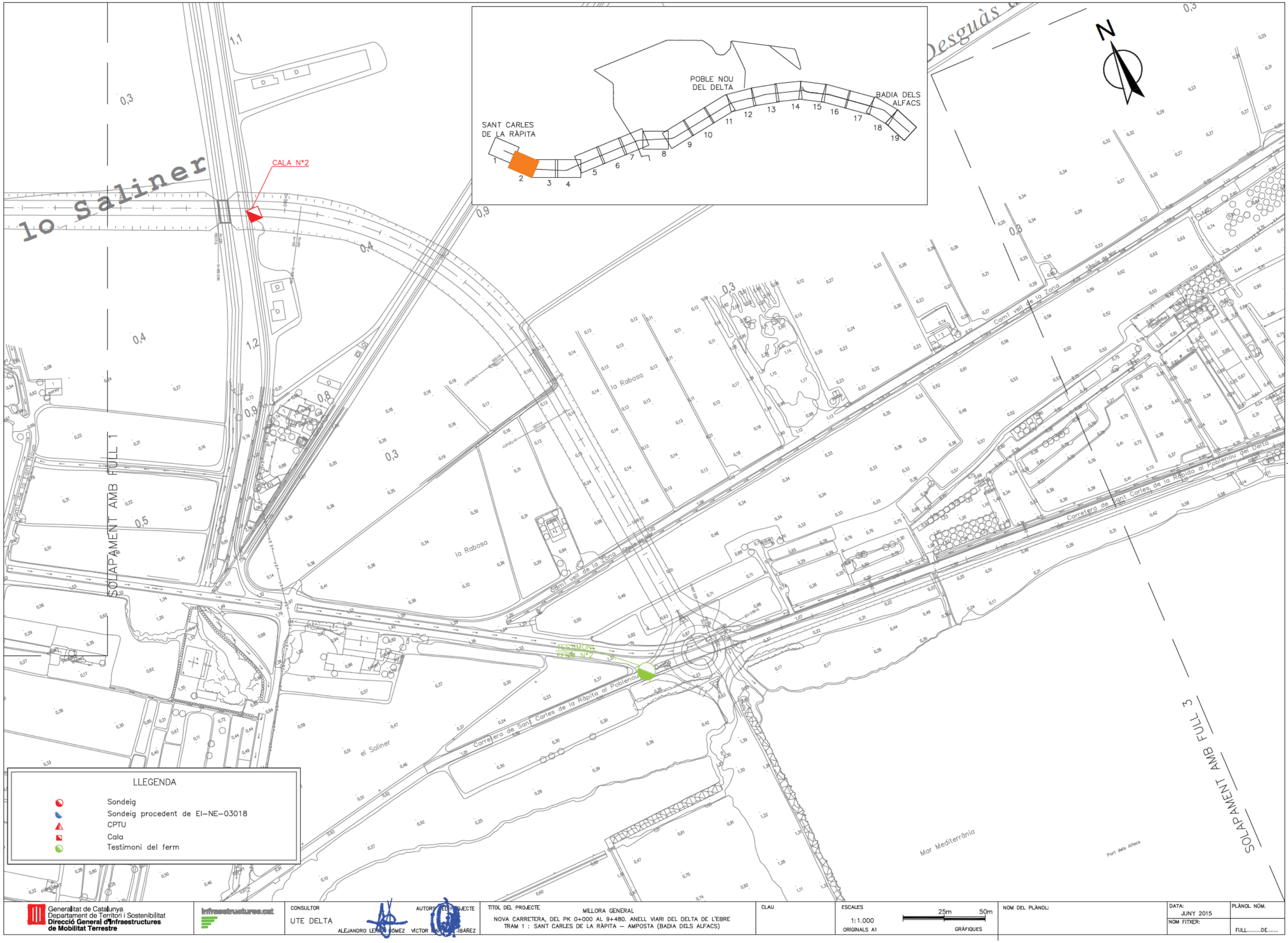
CLAU

ESCALES
1:1.000
ORIGINALS A1
25m 50m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

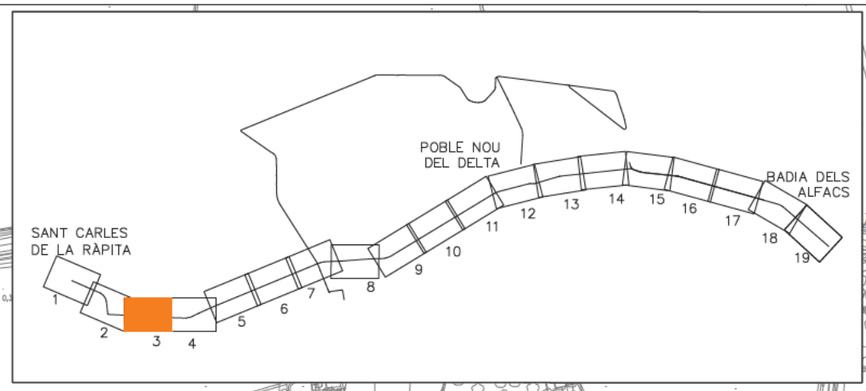
DATA: JUNY 2015
NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.
FULL.....DE.....



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR UTE DELTA	AUTORS DEL PROJECTE ALEJANDRO LERMA GÓMEZ VÍCTOR [illegible]-IBÁÑEZ	TITOL DEL PROJECTE MILLORA GENERAL NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)	CLAU	ESCALES 1:1.000 ORIGINALS A1 25m 50m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA: JUNY 2015 NOM FITXER:	PLÀNOL NÚM. FULL.....DE.....

N



Camí vell de la Zona

Camí vell de la Zona

Sant Carles de la Rápita al Poblenou del Delta

Carretera de Sant Carles de la Rápita al Poblenou del Delta

Carretera de Sant Carles de la Rápita al Poblenou del Delta

la Zona Marítima

CALA Nº3

SOLAPAMENT AMB FULL 2

Mar Mediterrània

Port dels Alfacs

SOLAPAMENT AMB FULL 4

Mar Mediterrània

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

Infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LEÑA GÓMEZ VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU:

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

PLÀNOL NÚM.:

NOM FITXER:

FULL.....DE.....



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LERMA GÓMEZ, VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

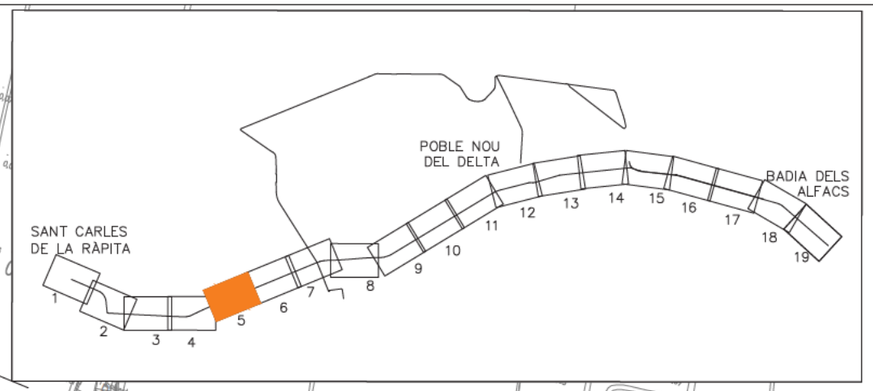
NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.

FULL.....DE.....



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

Infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LEÑA GÓMEZ, VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TITOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU:

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.:

FULL.....DE.....



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LERMA GÓMEZ, VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

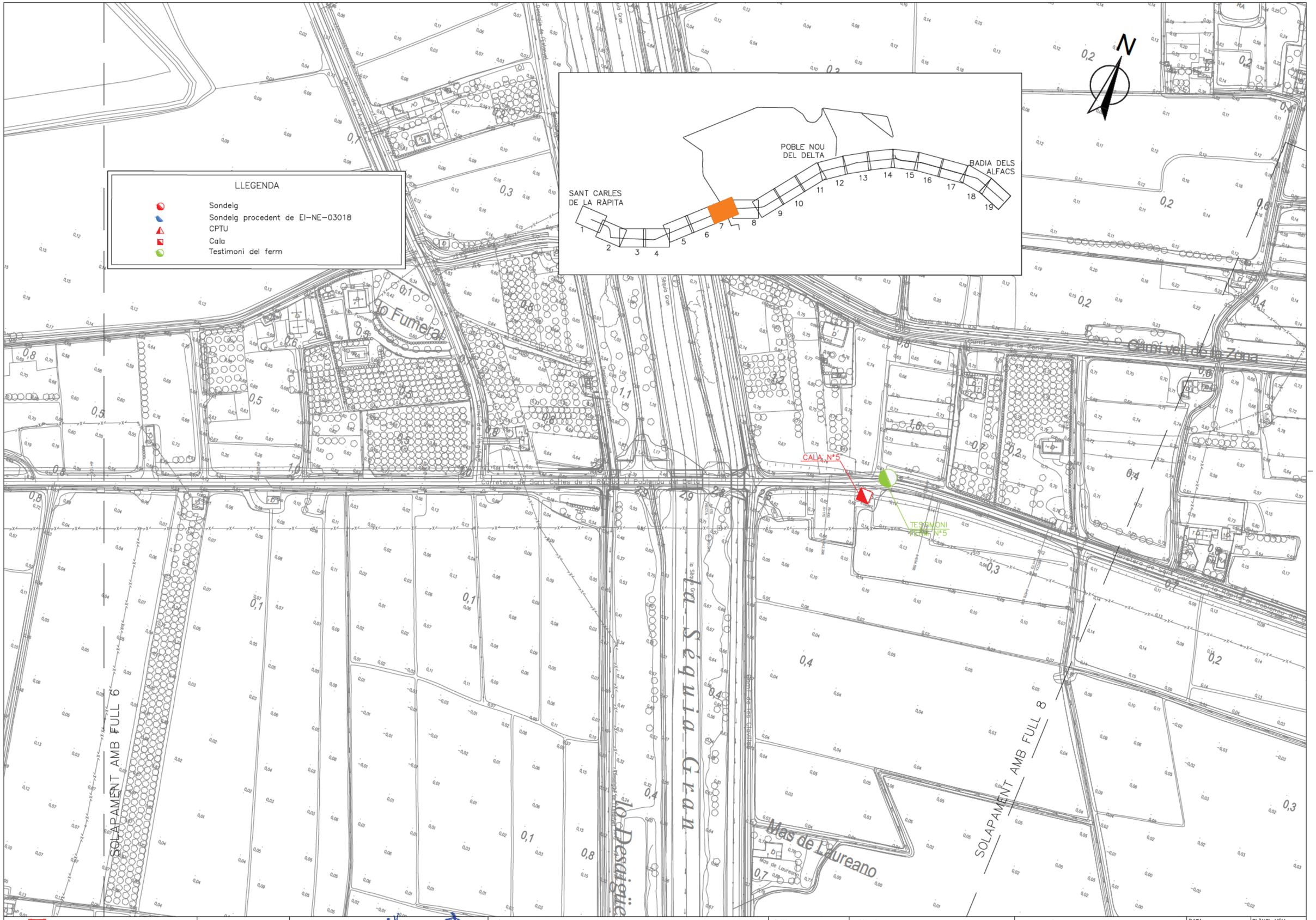
NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.

FULL.....DE.....



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LERMA GÓMEZ, VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

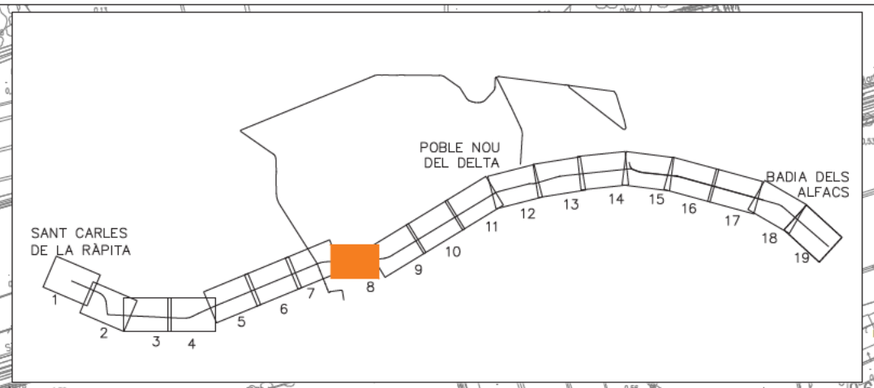
NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.

FULL.....DE.....



N

l'Encanyissada

SOLAPAMENT AMB FULL 9

SOLAPAMENT AMB FULL 7

Carretera de Sant Carles de la Ràpita al Poblenou del Delta

la Zona Marítima

CPTU Nº1

SONDEIG Nº1
EI-NE-03018

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LERMA GÓMEZ, VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TITOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

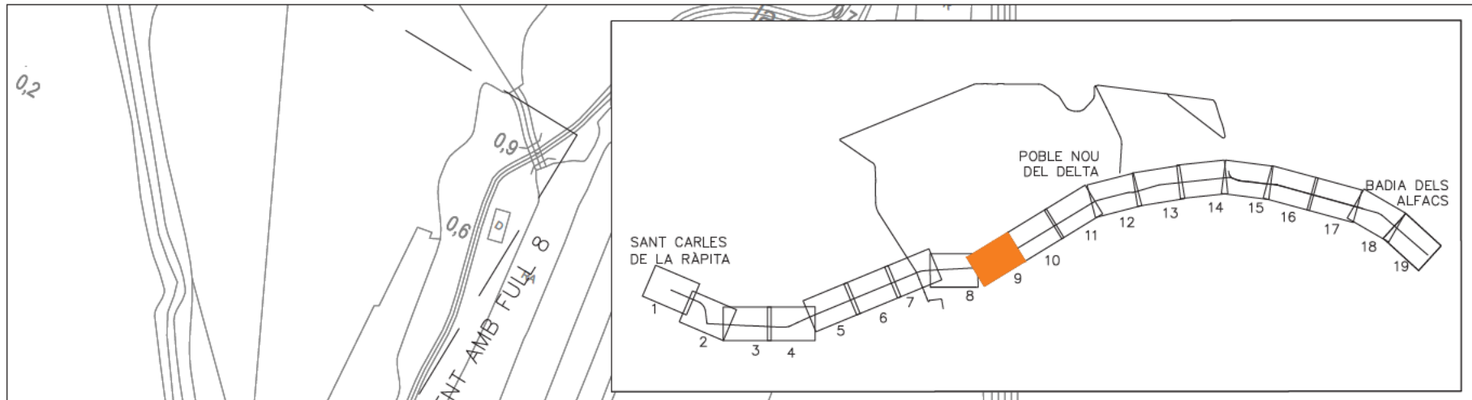
NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.

FULL.....DE.....



SOLAPAMENT AMB FULL 8

SOLAPAMENT AMB FULL 10

CPTU N°1

SONDEIG N°1
EI-NE-03018

la Pantena

la Gaita

Canal de Sa

la zona marítima

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR
UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE
ALEJANDRO LEÑA GÓMEZ VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

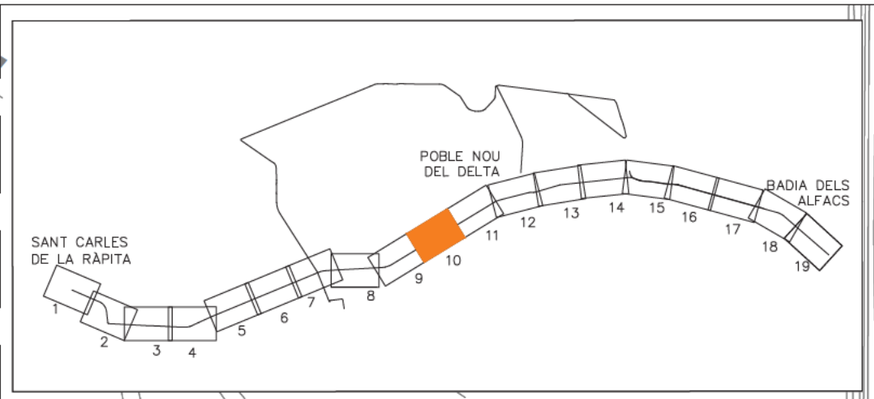
ESCALES
1:1.000
ORIGINALS A1
25m 50m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.
FULL.....DE.....



N

D e l t a

s a d a

lo Gorg del Pi

TESTIMONI
FERM Nº6

CALA Nº6

Casetes de Mesuro

SOLAPAMENT AMB FULL 9

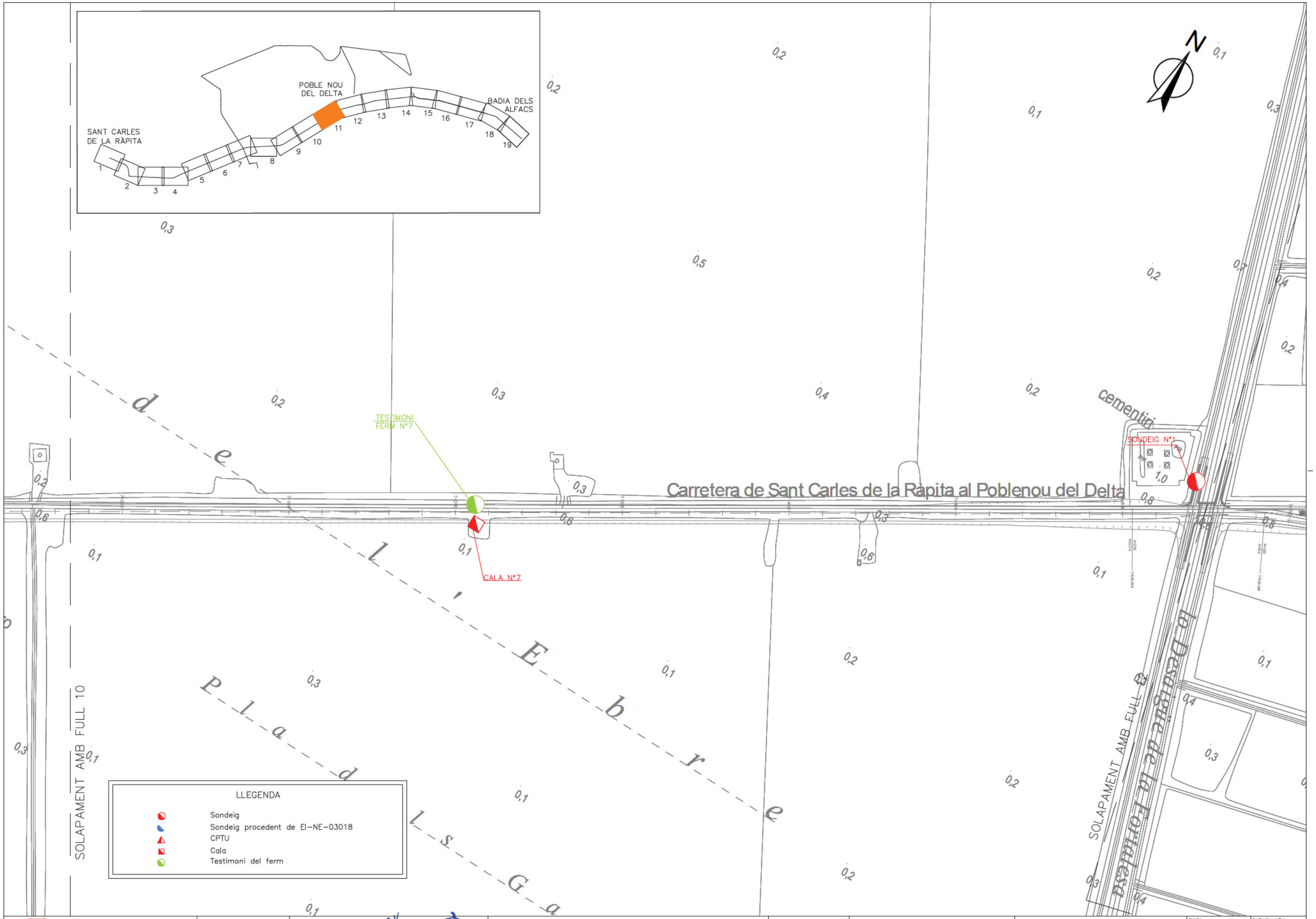
SOLAPAMENT AMB FULL 11

lo Desaigüe de la C

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR UTE DELTA	AUTORS DEL PROJECTE ALEJANDRO LERMA GÓMEZ VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ	TITOL DEL PROJECTE MILLORA GENERAL NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)	CLAU	ESCALES 1:1.000 ORIGINALS A1 25m 50m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA: JUNY 2015 NOM FITXER:	PLÀNOL NÚM. FULL.....DE.....



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LERMA GÓMEZ, VÍCTOR MANUEL IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.

FULL.....DE.....

N

el Poblenou — del Delta

Ronda de la Fortalesa

Carrer de la Lluna

L'Encanyissada

Alberg

CEIP del Poblenou del Delta

Mare de Déu de la Cinta

Carrer Major

Carrer de la Cinta

Carrer dels Alfacs

Ronda del Mar

Ronda dels Pins

el Poblenou del Delta

TESTIMONI FERM Nº8

Carretera de les

CALA Nº8

lo Desaigüe de la Fortalesa

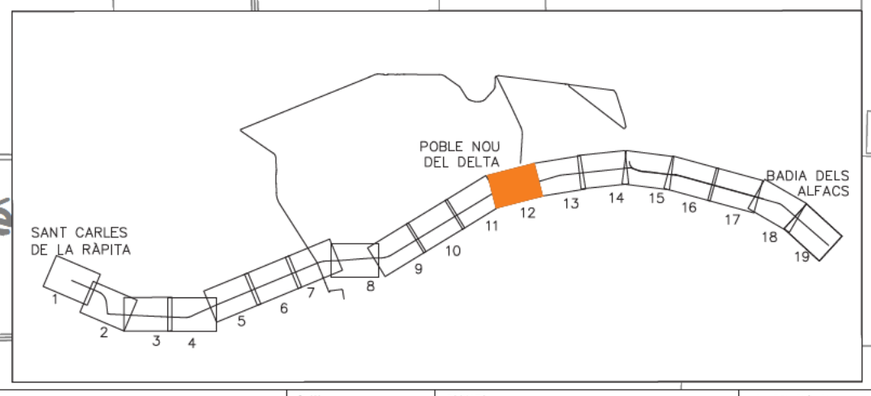
SOLAPAMENT AMB FULL 11

SOLAPAMENT AMB FULL 13

1 0 T

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de El—NE—03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LERMA GÓMEZ, VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TITOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA — AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 — 25m 50m GRÀFIQUES

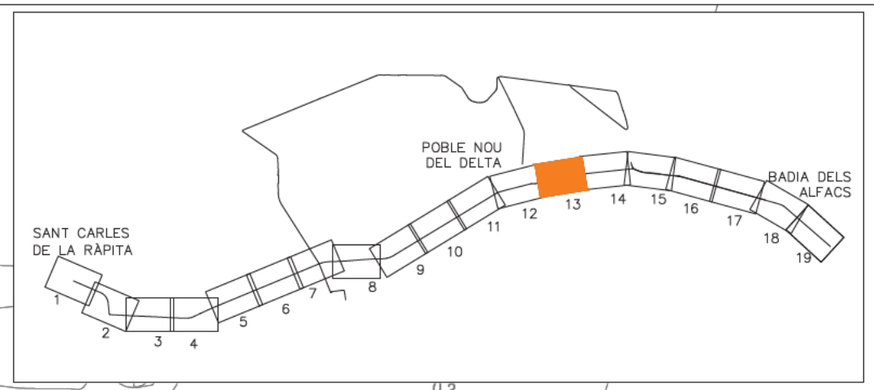
NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

PLÀNOL NÚM.:

NOM FITXER:

FULL.....DE.....



el Poblenou del Delta

Mas Isidre

nou

los Pins

Séquia dels Pins

era de les Salines al Poblenou del Delta

CALA Nº9

SOLAPAMENT AMB FULL 12

SOLAPAMENT AMB FULL 414

Mas de Mosquit

N

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI–NE–03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR
UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE
ALEJANDRO LEÓN GÓMEZ VICTOR [illegible] IBÁÑEZ

TITOL DEL PROJECTE
MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

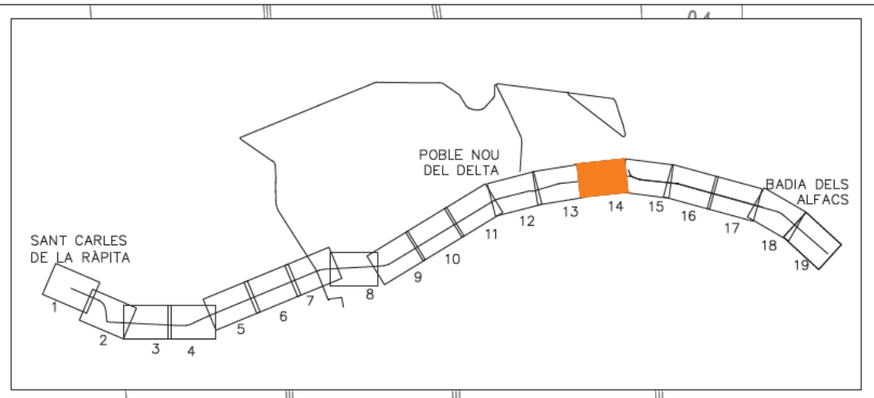
ESCALES
1:1.000
ORIGINALS A1
25m 50m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA:
JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.
FULL.....DE.....



N

Mas de Navarro

Casa dels Carrabine

Carretera del Poblenou del Delta a les Salines

SONDEIG Nº2

CPTU Nº2

Casa de Batista Raha

SOLAPAMENT AMB FULL 13

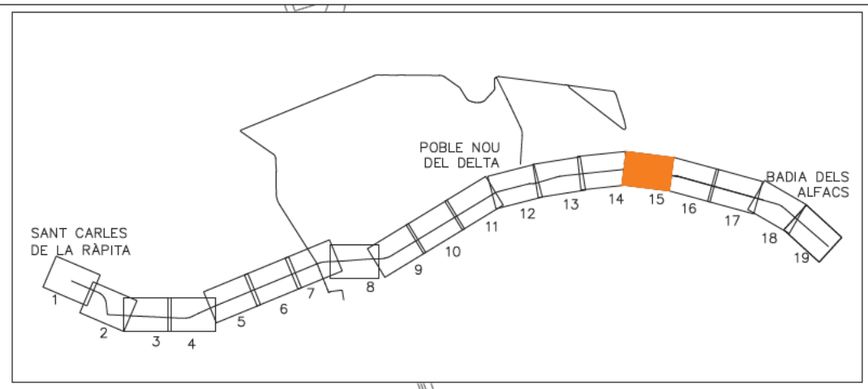
SOLAPAMENT AMB FULL 15

P A R C N A T U R A L D E L D E L T A

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR UTE DELTA	AUTORS DEL PROJECTE ALEJANDRO LERMA GÓMEZ VICTOR [illegible] IBÁÑEZ	TITOL DEL PROJECTE MILLORA GENERAL NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)	CLAU	ESCALES 1:1.000 ORIGINALS A1 25m 50m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA: JUNY 2015 NOM FITXER:	PLÀNOL NÚM. FULL.....DE.....



N

SONDEIG Nº2

CPTU Nº2

TESTIMONI
FERM Nº9

Caseta de Batista

Caseta
del Sepiano

Caseta del Bel

SOLAPAMENT AMB FULL 14

SOLAPAMENT AMB FULL 16

T A D E L ' E B R E

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR
UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE
ALEJANDRO LEMA GÓMEZ VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES
1:1.000
ORIGINALS A1
25m 50m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

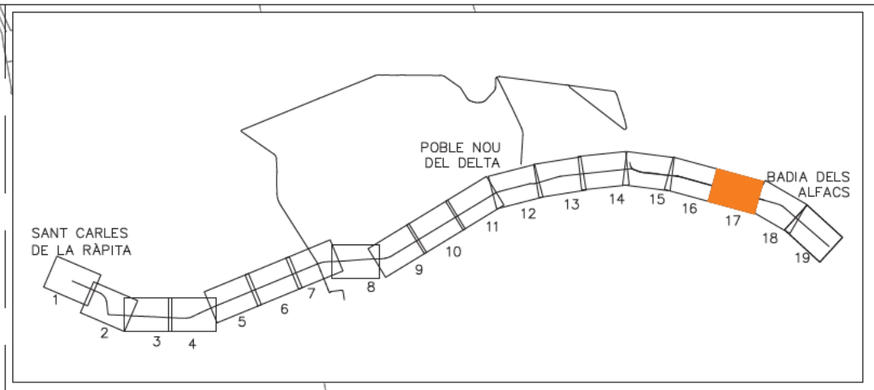
DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.
FULL.....DE.....



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**	infraestructures.cat	CONSULTOR UTE DELTA AUTORS DEL PROJECTE ALEJANDRO LERMA GÓMEZ VÍCTOR MANUEL IBÁÑEZ	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA GENERAL NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)	CLAU	ESCALES 1:1.000 ORIGINALS A1 25m 50m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA: JUNY 2015 NOM FITXER:	PLÀNOL NÚM. FULL.....DE.....



N

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Maset de Parra

Caseta d'Àngel d'Isidro

SOLAPAMENT AMB FULL 16

SOLAPAMENT AMB FULL 18

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR: UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE: ALEJANDRO LEÓN GÓMEZ · VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TITOL DEL PROJECTE: MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

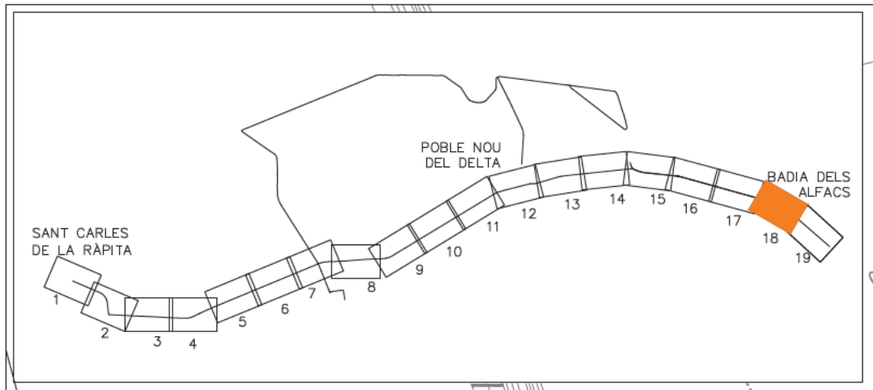
ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS A1 · 25m 50m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.: FULL.....DE.....



Caseta d'Ignasi

Canal de l'O

Caseta d'Àngel d'Isidro

SOLAPAMENT AMB FULL 17

el Canalot

le Desaigüe de Pontons

SOLAPAMENT AMB FULL 19

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR
UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE
ALEJANDRO LEÑA GÓMEZ VICTOR [illegible] IBÁÑEZ

TITOL DEL PROJECTE
MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

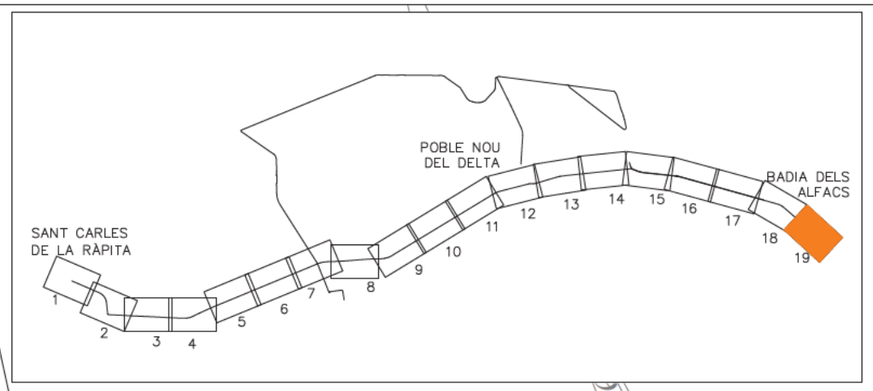
ESCALES
1:1.000
ORIGINALS A1
25m 50m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

NOM FITXER:

PLÀNOL NÚM.
FULL.....DE.....



Salines de Sant Antoni

Canal de

Basseta de les Salines

SOLAPAMENT AMB FULL 18

Racó de l'Hospital

Racó d'en Terra

LLEGENDA

- Sondeig
- Sondeig procedent de EI-NE-03018
- CPTU
- Cala
- Testimoni del ferm

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

infraestructures.cat

CONSULTOR
UTE DELTA

AUTORS DEL PROJECTE
ALEJANDRO LERMA GÓMEZ VÍCTOR [illegible] IBÁÑEZ

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA GENERAL
NOVA CARRETERA, DEL PK 0+000 AL 9+480. ANELL VIARI DEL DELTA DE L'EBRE
TRAM 1 : SANT CARLES DE LA RÀPITA – AMPOSTA (BADIA DELS ALFACS)

CLAU

ESCALES
1:1.000
ORIGINALS A1
25m 50m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DATA: JUNY 2015

PLÀNOL NÚM.

NOM FITXER:

FULL.....DE.....

ANNEX NÚM. 6 - FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM.6. FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1 .....INTRODUCCIÓ 2
2 .....NORMATIVA 2
3 .....CATEGORIA DEL TRÀNSIT 2
3.1 Aforaments 2
4 .....CATEGORIA D'ESPLANADA 2
5 .....SECCIONS ESTRUCTURALS 3
5.1 Ampliacions de plataforma 3
5.2 Sobre carretera existent 3
5.3 Itinerari de vianants/ciclistes 3
5.4 Zones de final d'actuació 3
6 .....MATERIALS DE LES SECCIONS DE FERMS ADOPTADES 3
6.1 Betum asfàltic 3
6.2 Regs 4

APÈNDIX 1. AFORAMENTS

1 INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte estudiar la tipologia de ferms i paviments del projecte constructiu de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poblenou del Delta (Amposta), del PK 0+000 al 9+790.

2 NORMATIVA

L'estudi del dimensionament dels ferms s'ha realitzat d'acord amb les següents prescripcions :

- Instrucció de carreteres 6.1- IC de 28 de novembre de 2003 del "Ministerio de Fomento"
- Instrucció de carreteres 6.3- IC de 28 de novembre de 2003 del "Ministerio de Fomento"
- "Orden Circular 24/2008 Sobre el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), articles 542 y 543".
- "Orden Circular 21bis/2009 Sobre betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y su almacenamiento en obra."
- "Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la instrucción sobre medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento."
- "Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos."

3 CATEGORIA DEL TRÀNSIT

3.1 Aforaments

Segons la informació d'aforaments realitzats per la Diputació de Tarragona, i que figuren a l'apèndix 1 d'aquest annex, s'obté la següent informació:

Aforament 1

Posició: a l'alçada del canal de Sant Pere

IMD: 965

% de pesants 7,82%. IMDp: 76

Aforament 2

Posició: passat Poblenou del Delta

IMD: 691

% de pesants 6,44%. IMDp: 45

Les dates dels aforaments són de novembre de 2019.

Els trànsits són pràcticament simètrics en ambdós casos, per tant la IMDp per carril és 38 i 23 respectivament.

Es considera l'any 2024 com l'any de posada en servei. Pel càlcul de la categoria de trànsit s'ha pres com a increment anual acumulatiu el valor d'1,44 %, tal com figura a l'Ordre FOM 3317/2010. Aplicat als dos aforaments anteriors, s'obtenen unes projeccions de IMD de pesants de 40 i 25, respectivament. El trànsit indica que la categoria per al dimensionament ha de ser la T41, segons la instrucció 6.1 IC.

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

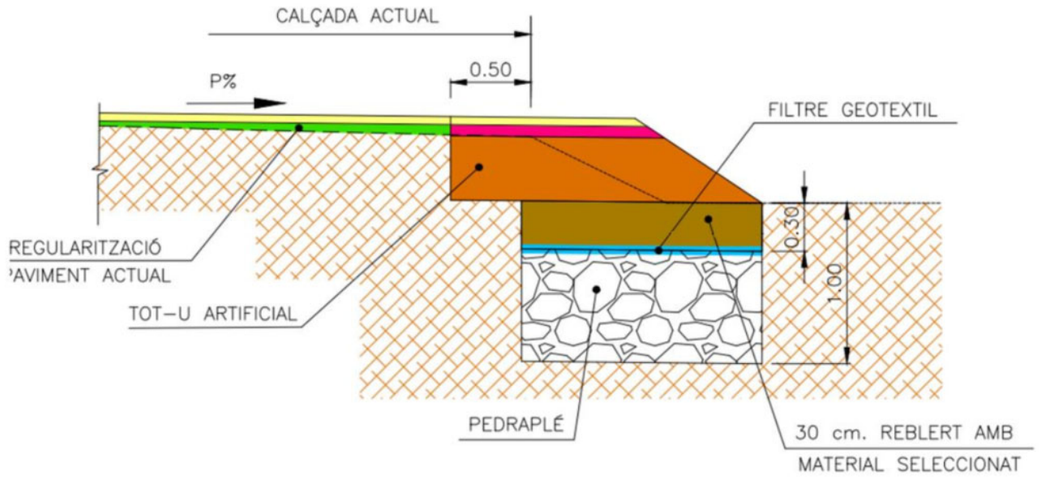
4 CATEGORIA D'ESPLANADA

D'acord amb l'annex de geologia i geotècnia, el tipus de sòl que es troba amb més representativitat en els fons de caixa de paviment és la unitat Qa_s, classificada com a tolerable. La cota d'excavació no ha d'arribar en cap cas a la unitat geotècnica inferior.

Així doncs, atès que per les obres incloses en el present projecte, i la gestió del trànsit s'han d'evitar capes tractades o estabilitzades, s'ha triat com a esplanada la categoria E-1. Les condicions de posada en obra, de sòls de procedència deltaica i aigua molt superficial, aconsellen augmentar la potència i modificar els materials a utilitzar, i escollir convenientment la granulometria d'aquest sòl seleccionat, en la franja de fusos gruixuts.

S'utilitzarà per aconseguir l'explanada un pedraplè de 70 cm de gruix, en les condicions indicades al PG3, i sobre ell, separat d'un geotèxtil, 30 cm de sòl seleccionat, que s'assimila, de forma conservadora, a les solucions sobre sòls inadequats.

Aquesta combinació generarà una capa resultant d'un material que suportarà les condicions deltaiques del subsòl, i les eventuals pujades i baixades del nivell d'aigua sense consolidacions.



5 SECCIONS ESTRUCTURALS

5.1 Ampliacions de plataforma

Com s'ha indicat anteriorment, ens trobem amb una categoria de trànsit T41 sobre una explanada E1. S'adopta una secció lleugerament sobredimensionada que està composta per 12 cm d'aglomerat bituminós sobre 40 cm de tot-u artificial, ja que és la secció que s'adapta millor a la tipologia d'obra a executar.

La distribució de capes proposada és la següent:

- Capa de trànsit: 5 cm de mescla bituminosa tipus AC16surfS.
- Reg d'adherència: Reg tipus ECR-1d, amb dotació de 0,4kg/m^2
- Capa de base: 7 cm de mescla bituminosa tipus AC22binG.
- Reg d'emprimació tipus ECI amb dotació de 1,4kg/m^2

5.2 Sobre carretera existent

Es pretén la conservació de la carretera existent, la reparació de zones puntuals i l'estesa d'una nova capa d'aglomerat sense la modificació substancial de la rasant actual.

La distribució de capes proposada és la següent:

- Capa de trànsit: 5 cm de mescla bituminosa tipus AC16surfS.
- Reg d'adherència: Reg tipus ECR-1d, amb dotació de 0,4kg/m^2
- Capa de regularització: gruix variable de mescla bituminosa tipus AC16surfS, per a la regularització de peralts i rasant.
- Reg d'adherència: Reg tipus ECR-1d, amb dotació de 0,4kg/m^2. Sobre la plataforma actual.

5.3 Itinerari de vianants/ciclistes

Donat que únicament s'estenen 12 cm d'aglomerat sobre tot-ú, el carril bici es proposa com una extensió del ferm dissenyat. No es considera pràctica ni constructiva la diferenciació de l'esplanada ni tampoc del ferm.

En cas d'existència de carril bici adjacent a calçada sobre ferm existent, s'estendrà:

- Capa de trànsit: 5 cm de mescla bituminosa tipus AC16surfS.
- Reg d'emprimació tipus ECI amb dotació de 1,4kg/m^2

5.4 Zones de final d'actuació

En la zona de connexió dels vials afectats per les actuacions projectades amb les carreteres o camins existents aglomerats es realitzarà una zona de transició per facilitar la continuïtat dels vials.

La zona de transició consistirà en un fresat en falca que compleixi la següent fórmula:

- Longitud de fresat L(m)= 2 D (gruix de fresat en cm)

6 MATERIALS DE LES SECCIONS DE FERMS ADOPTADES

Seguidament es relacionen els materials considerats en la formació de les seccions de ferm projectades en el present estudi, i que es poden consultar al plànol de Seccions tipus del Document nº 2 Plànols.

6.1 Betum asfàltic i mescles bituminoses

L'elecció del tipus de betum asfàltic depèn de la capa de mescla, de la categoria de trànsit i de la zona tèrmica estival. Segons la figura 3 de la Norma 6.1-I.C "Secciones de firme", la zona de projecte es troba a una zona tèrmica estival mitja.

A la capa de trànsit, i també intermitja, s'adopta un betum asfàltic del tipus B50/70.

Respecte a la dotació mínima dels lligants s'ha considerat els valors fixats a continuació, superiors als mínims prescrits per a la normativa vigent.

Mescla bituminosa	Tipus Betum	Dotació lligant (%)	Densitat
AC16surfS	Betum asfàltic tipus B50/70	5,2	2,3 t/m3

AC22binS	Betum asfàltic tipus B50/70	4,3	2,3 t/m3

6.2 Regs

Reg d'emprimació

Es defineix com a reg d'emprimació l'aplicació d'una emulsió bituminosa sobre una capa granular, prèvia a la col·locació sobre aquesta d'una capa bituminosa.

Per sobre del material granular a emprimar es disposarà una emulsió ECI amb una dotació de 1,4 kg/m2.

Reg d'adherència

Es defineix com a reg d'adherència l'aplicació d'una emulsió bituminosa sobre una capa tractada amb lligants hidrocarbonats o conglomerants hidràulics, prèvia a la col·locació de qualsevol tipus de capa bituminosa que no sigui un tractament superficial amb graveta, o una beurada bituminosa.

Entre la capa de trànsit i la capa intermèdia, així com entre la entre la capa intermèdia i la carretera actual es disposarà un reg d'adherència tipus ECR-1d, amb dotació de 0,4kg/m^2.

6.3 Tot-ú artificial

A l'execució d'aquesta unitat d'obra és tindrà present allò establert a l'article 510 "Zahorras" del PG3.

APÈNDIX 1. AFORAMENTS

Diputació Tarragona		Estació:	
		Carretera:	camí Poblenou D.
		PK:	

Coordenades UTM		
E (X): 302285	TRAM:	DE POBLE NOU DEL D. A TV-3408 ST. CARLES DE LA R.
N (Y): 4500680		

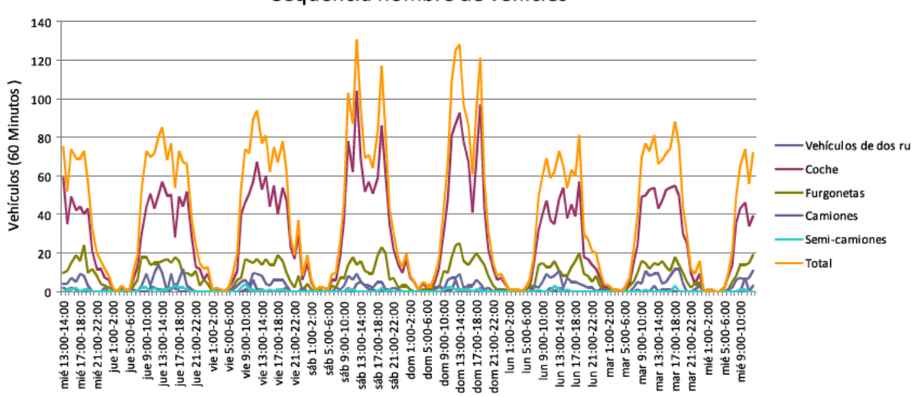
Aforament cobertura (24h)	Data	Dia setmana	Mes	Any

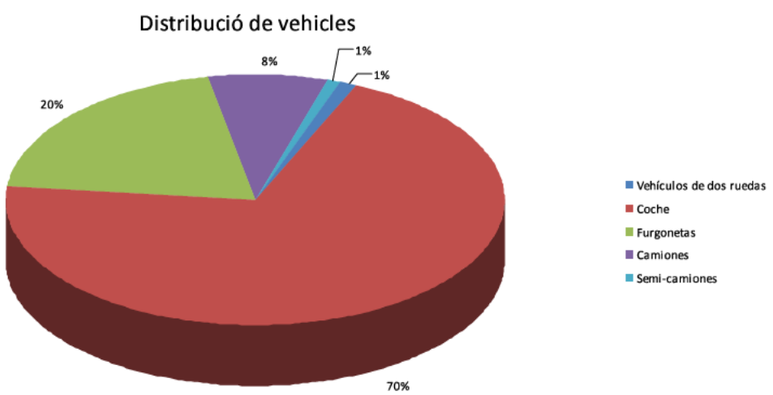
Aforament de setmana 7 dies	Inici	13/11/19
	Final	20/11/19

Volum total de trànsit	VEHICLES SETMANA	MITJANA DIES FEINERS	MITJANA DISSABTE I DIUMENGE	MITJANA SETMANAL	Factor L mensual	**I.M.D.**
Total	6923	934	1127	989	0,9753	**965**
Pesants (>6m)	591	92	64	84	0,8979	**75**
% de pesants:	8,54 %	9,85 %	5,68 %	8,49 %		**7,82 %**

Volum per sentit		SENTIT POBLENOU	SENTIT ST. CARLES R
	Total	3.469	3.454
	Pesants	219	372
	% de pesants:	6,31 %	10,77 %

Composició del trànsit (volum per tipus de trànsit)		SENTIT POBLENOU		SENTIT ST. CARLES R		Ambdós sts.	%
	Veh. 2 r.	68	1,96 %	15	0,43 %	83	1,20 %
	2,3-4,9 m	2601	74,98 %	2230	64,56 %	4831	69,78 %
	4,9-6 m	581	16,75 %	837	24,23 %	1418	20,48 %
	>6 m	219	6,31 %	372	10,77 %	591	8,54 %





Diputació Tarragona		Estació:	
		Carretera:	camí Poblenou D.
		PK:	

SITUACIÓ:



EMPLAÇAMENT:



Diputació Tarragona

Estació:	
Carretera:	camí Poblenou D.
PK:	

Coordenades UTM	
E (X): 304645	TRAM: DE POBLE NOU DEL DELTA A TV-3405 PER LES SALINES
N (Y): 4501872	

Aforament cobertura (24h)	Data	Dia setmana	Mes	Any

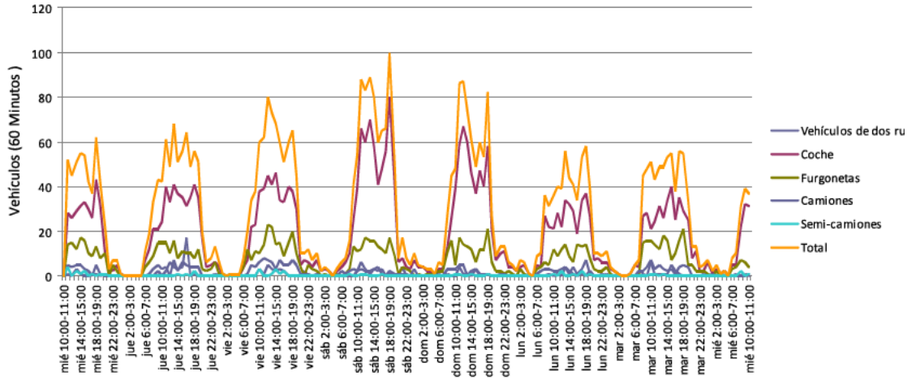
Aforament de setmana 7 dies	Inici	06/11/19
	Final	13/11/19

Volum total de trànsit	VEHICLES SETMANA	MITJANA DIES FEINERS	MITJANA DISSABTE I DIUMENGE	MITJANA SETMANAL	Factor L mensual	**I.M.D.**
Total	4956	663	821	708	0,9753	**691**
Pesants (>6m)	349	55	36	50	0,8979	**45**
% de pesants:	7,04 %	8,30 %	4,38 %	7,00 %		**6,44 %**

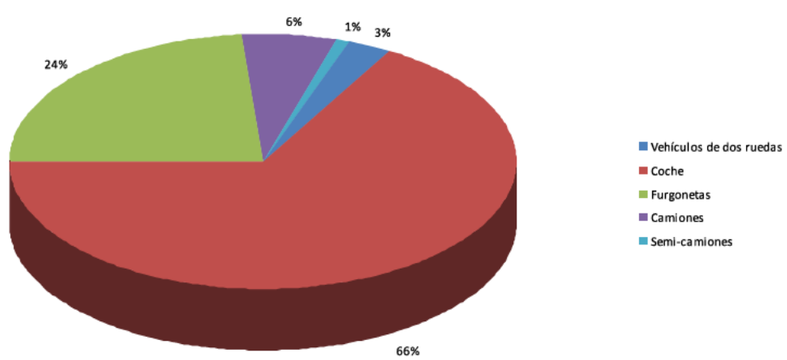
Volum per sentit		SENTIT TV-3405	SENTIT POBLENOU
	Total	2.469	2.487
	Pesants	178	171
	% de pesants:	7,21 %	6,88 %

Composició del trànsit (volum per tipus de trànsit)		SENTIT TV-3405		SENTIT POBLENOU		Ambdós sts.	%
	Veh. 2 r.	74	3,00 %	66	2,65 %	140	2,82 %
	2,3-4,9 m	1583	64,12 %	1714	68,92 %	3297	66,53 %
	4,9-6 m	634	25,68 %	536	21,55 %	1170	23,61 %
	>6 m	178	7,21 %	171	6,88 %	349	7,04 %

Seqüència nombre de vehicles



Distribució de vehicles



Diputació Tarragona

Estació:	
Carretera:	camí Poblenou D.
PK:	

SITUACIÓ:



EMPLAÇAMENT:



ANNEX NÚM. 7 - ESTRUCTURES I MURS

ANNEX NÚM.07. ESTRUCTURES

ÍNDEX

1. OBJECTE 5
2. NORMATIVA 5
3. DESCRIPCIÓ DE LES ESTRUCTURES 5
3.1 O.F. 0.1 5
3.2 O.F. 0.2 6
3.1 O.F. 0.3 6
3.2 O.F. 2.1 6
3.3 O.F. 3.1 6
3.4 O.F. 4.1 6
3.5 O.F. 4.2 6
3.6 O.F. 4.3 6
3.7 O.F. 5.1 6
3.8 O.F. 6.1 7
3.9 O.F. 7.1 7
3.10 O.F. 8.1 7
4. GEOTÈCNIA 7
5. DURABILITAT 7
6. MATERIALS 8
7. BASES DE CÀLCUL 8
7.1 ACCIONS PERMANENTS 9
7.2 ACCIONS PERMANENTS DE VALOR NO CONSTANT 9
7.3 ACCIONS VARIABLES 10
7.4 ACCIONS ACCIDENTALS 12
7.5 COMBINACIONS 12
8. CONCLUSSIÓ 17
APÈNDIX 1 CÀLCULS ESTRUCTURALS 18
1. O.F. 0.1, O.F. 0.2 I O.F. 4.3 19
1.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 20
1.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA 20
1.1.2 CARGUES 20
1.1.3 COMBINACIONS 22
1.1.4 RESULTATS 22
1.1.5 DISSENY 23
2. O.F. 0.3 25
2.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 26
2.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA 26
2.1.2 CARGUES 26
2.1.3 COMBINACIONS 28
2.1.4 RESULTATS 28
2.1.5 DISSENY 30
3. O.F. 2.1 31

3.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 32

3.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA 32

3.1.2 CARGUES 33

3.1.3 COMBINACIONS 34

3.1.4 RESULTATS 35

3.1.5 DISSENY 36

4. O.F. 3.1 I O.F. 4.1 37

4.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 38

4.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA 38

4.1.2 CARGUES 39

4.1.3 COMBINACIONS 40

4.1.4 RESULTATS 40

4.1.5 DISSENY 42

5. O.F. 4.2 43

5.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 44

5.2 CÀLCUL TAULER 45

5.3 CÀLCUL SUPORTS DE NEOPRÈ 100

5.4 CÀLCUL ESTREPS 102

6. O.F. 5.1 112

6.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 113

6.1.1 TABLERO 113

6.1.2 ESTRIBOS 169

6.1.3 PILAS 341

6.1.4 NEOPRENS 661

6.1.5 PROVA DE CÀRREGA 661

7. O.F. 6.1 664

7.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 665

7.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA 665

7.1.2 CARGUES 665

7.1.3 COMBINACIONS 667

7.1.4 RESULTATS 667

7.1.5 DEFINICIÓ D'ARMAT 668

7.1.6 DISSENY 669

8. O.F. 7.1 670

8.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 671

8.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA 671

8.1.2 CARGUES 671

8.1.3 COMBINACIONS 673

8.1.4 RESULTATS 673

8.1.5 DISSENY 675

9. O.F. 8.1 676

9.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL 677

9.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA 677

9.1.2 CARGUES 677

9.1.3 COMBINACIONS 679

9.1.4 RESULTATS 679

9.1.5 DISSENY 680

1. OBJECTE

El present annex té per objecte la justificació estructural de les solucions tècniques plasmades als plànols de les obres de fàbrica del projecte constructiu: "***CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T-2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM PK 0+000 al 9+790".***

2. NORMATIVA

L'estudi del dimensionament dels ferms s'ha realitzat d'acord amb les següents prescripcions :

- Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera IAP-11 O.M. de 29 de septiembre de 2011 (B.O.E. del 21 de octubre)."
- Código Estructural, R.D. 470/2021 de 29 de junio de 2.021"
- "Guía de cimentaciones en obras de carretera". Ministerio de Fomento, 2003".
- "Guía para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carretera". Ministerio de Fomento, 2005".
- "Norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07), R.D.637/2007 de 18 de mayo de 2007."

3. DESCRIPCIÓ DE LES ESTRUCTURES

Les estructures proposades, es poden resumir a la taula següent:

ESTRUCTURA	TOPILOGIA	ACTUACIÓ	AMPLE LLIURE	ALT LLIURE
O.F. 0.1	MARC PREFABRICAT	Se substitueix íntegrament	3.00	2.00
O.F. 0.2	MARC PREFABRIC	Se substitueix íntegrament	3.00	2.00
O.F 0.3	MARC PREFABRICAT	Se amplia	2.00	2.00
O.F. 2.1	MARC PREFABRICAT	Se substitueix íntegrament	3.50	2.00
O.F. 3.1	MARC PREFABRICAT	Se substitueix íntegrament	4.50	2.00
O.F. 4.1	MARC PREFABRICAT	Se substitueix íntegrament	4.50	2.00
O.F. 4.2	AMPLIACIÓ PONT DE BIGUES	Se amplia	18.5	1.84
O.F. 4.3	2 MARCS PREFABRICATS ADOSATS	Se substitueix íntegrament	3.50	2.00
O.F. 5.1	PONT DE BIGUES	Se substitueix íntegrament	49.60(3x15.90)	2.50
O.F. 6.1	2 MARCS PREFABRICATS ADOSATS	Se substitueix íntegrament	3.00	3.00
O.F. 7.1	2 MARCS PREFABRICATS ADOSATS	Se substitueix íntegrament	4.00	2.00
O.F. 8.1	2 MARCS PREFABRICATS ADOSATS	Se substitueix íntegrament	4.00	2.00

3.1 O.F. 0.1

Es projecta una reposició del pas actual mitjançant un calaix prefabricat de 3,00x2,00m d'ample i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,25 en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 21 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 34,65m.

3.2 O.F. 0.2

Es projecta una reposició del pas actual mitjançant un calaix prefabricat de 3,00x2,00m d'ample i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,25 en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 8 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 13,20m.

3.1 O.F. 0.3

Aquesta estructura consisteix en ampliar un canal existent. La secció interna és de 2x2m, amb 0.25m de gruix.

3.2 O.F. 2.1

Es projecta una reposició del pas actual mitjançant un calaix prefabricat de 3,50x2,00m d'ample i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,25 en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 8 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 13,20m.

3.3 O.F. 3.1

Es projecta una reposició del pas actual mitjançant un calaix prefabricat de 4,50x2,00m d'ample i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,30 en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 9 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 14,85m.

3.4 O.F. 4.1

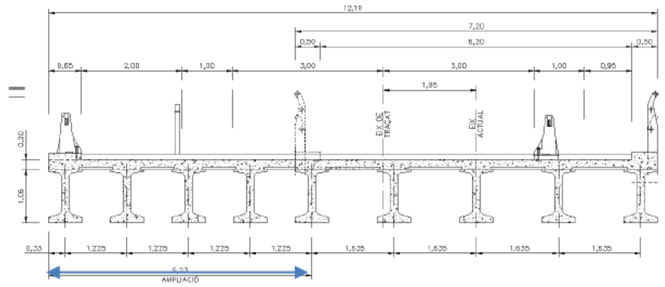
Es projecta una reposició del pas actual mitjançant un calaix prefabricat de 4,50x2,00m d'ample i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,30m en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 6 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 9.90m.

3.5 O.F. 4.2

L'estructura consisteix en l'ampliació de 5,23 m del tauler de bigues existent, l'ampliació manté la mateixa tipologia estructural del tauler existent amb quatre bigues addicionals, la llum de l'estructura és de 18,50.



3.6 O.F. 4.3

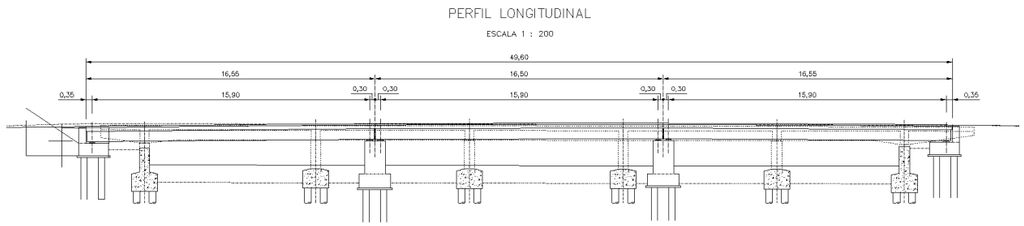
Es projecta una reposició del pas actual mitjançant dos calaixos prefabricats de 3,50 x2,00m i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,25m en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 9 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 16.50m.

3.7 O.F. 5.1

Es planteja la renovació de l'estructura existent, es plantegen una estructura de 46.90m amb tres trams de 16.5m, els estreps i les piles estan fonamentats mitjançant pilons clavats.



3.8 O.F. 6.1

Es projecta una reposició del pas actual mitjançant un calaix prefabricat de 3,00x3,00m d'ample i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,25m en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 6 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 9,90m.

3.9 O.F. 7.1

Es projecta una reposició del pas actual mitjançant dos calaixos prefabricats de 4,00x2,00m d'ample i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,30m en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 9 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 14,85m.

3.10 O.F. 8.1

Es projecta una reposició del pas actual mitjançant dos calaixos prefabricats de 4,00x2,00m i alt lliures respectivament.

El cantell és de 0,30m en tots els elements amb carteles de 0,10x0,10 a l'encastament entre llosa i llinda amb hastials.

Es requereixen 9 mòduls d'1,65m de llarg per una llargada total de 14,85m.

4. GEOTÈCNIA

L'emplaçament del Projecte presenta una uniformitat molt acusada, típica dels terrenys deltaics de les terres de l'Ebre.

Tots els sondeigs de la zona constaten una estratigrafia conformada per 1m de rebliments antròpics,10m de Quaternari amb sorres fines i mitges i una base de Quaternari amb argiles i llims argilosos de potència superior a 20m.

Nivells de materials					
Unitat	Material	Cohesió (Kg/cm2)	Angle de fregament intern (º)	Densitat (g/cm3)	Mòdul elàstic E' (kg/cm2)
1 (R)	Sorres amb graves	0	38	1.9	200
2 (Qa_s)	Sorres mitges	0	36	1.95	350
3 (Qa_c)	Llims argilosos i argiles	0.93(Cu)	20	1.95	125

Les estructures en calaix es fonamenten directament al nivell superior de sorres, mentre que el pont sobre l'Escanyisada es fonamenta profundament mitjançant pilons prefabricats clavats al nivell inferior d'argiles.

Les fonamentacions superficials mitjançant llosa poden transmetre 1,00 kg/cm^2 en la combinació quasipermanent de càrregues (F.S. 3,00).

Els pilons rectangulars de 0,35x0,35 del pont de l'Escanyissada arribaran a la cota absoluta -10,00 amb una càrrega de treball de 239 kN amb la combinació quasipermanent de càrregues (F.S. 3,00) i 275 kN amb la combinació poc freqüent de càrregues (F.S. 2,60).

5. DURABILITAT

Classe de exposició: XS3, atac per clorurs d'origen marí en carrera de marea, a tots els elements menys als taulers de bigues pretesades, que estan exposats a la classe XS1, aerosols marins. Els pilons del pont de l'Escanyissada estan exposats a la classe XS2, submergits en aigua de mar.

Màxima relació aigua/ciment : 0,45.

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición																			
		XO	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Máxima relación agua/ cemento.	Masa	0,60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Armado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Pretensado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,50	0,50	0,45	0,45	0,50	0,50	0,50

Contingut mínim de ciment: 350 kg/m^3.

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición																			
		XO	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Contenido mínimo de cemento (kg/ m^3).	Masa	200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	300	275	300	275	300	325	300	300	300
	Armado	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325
	Pretensado	275	300	300	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325

Tipus de ciment utilitzable (compatible amb els recobriments projectats)

Formigó armat: CEM III/A, CEM III/B, CEM IV, CEM II/B-V, CEM II/A-D o formigó amb addició de microssílice superior al 6% o de cendres volants superior al 20%.

Formigó pretesat: CEM II/A-D o bé CEM I amb addició de fum de sílice superior al 6%.

Recobriments:

$$c_{non} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

Els elements prefabricats i la llosa dels ponts de bigues prefabricades tindran un control intens d'execució. La resta d'elements in situ dels taulers de bigues prefabricades tindran un control normal d'execució.

En calaixos prefabricats 50mm.

En pilons clavats prefabricats 35mm.

En fonaments i alçats in situ 60mm.

En bigues pretesades prefabricades 35mm.

En llosa de tauler bigues pretesades prefabricades 35mm

6. MATERIALS

En calaixos prefabricats HA-40/B/12/XS3.

En pilons clavats prefabricats HA-40/B/12/XS2.

En fonaments i alçats in situ HA-35/P/20/XS3.

En bigues pretesades prefabricades HP-50/B/12/XS1.

En llosa de tauler bigues pretesades prefabricades HA-35/P/20/XS1.

Acer d'armar B 500 SD.

Acer de postensar Y 1860 S7.

7. BASES DE CÀLCUL

El càlcul de Les estructures i l'anàlisi dels resultats s'ha portat a terme sobre la base dels criteris generals de la Resistència dels Materials, Elasticitat i Plasticitat.

El procés de dimensionament i verificació de l'estructura atén, a nivell estructural i seccional, al mètode dels estats límits.

Estats Límits de Servei (ELS): Sota les combinacions més desfavorables d'accions, amb el seu valor característic i amb característiques no minorades dels materials, es verifica el comportament de l'estructura, no sobrepassant uns valoris límits admissibles de deformacions, tensions, desplaçaments i vibracions, prescrits en les instruccions, normatives i codis descrits anteriorment.

Estats Límits Últims (ELU): Sota les combinacions més desfavorables d'accions ponderades, els valors de càlcul de les sol·licitacions seccionals pèssimes no han de superar la resposta última seccional, considerada aquesta amb la resistència minorada dels materials.

7.1 ACCIONS PERMANENTS

(IAP-11)-3.1.1.- Pes propi. 25,00 kN/m^3.

(IAP-11)-3.1.2.- Càrrega morta. Pes paviment = 24,00 kN/m^3.

Pes terres = 20,00 kN/m^3.

7.2 ACCIONS PERMANENTS DE VALOR NO CONSTANT

(IAP-11)-3.2.1.1.- Pretesat

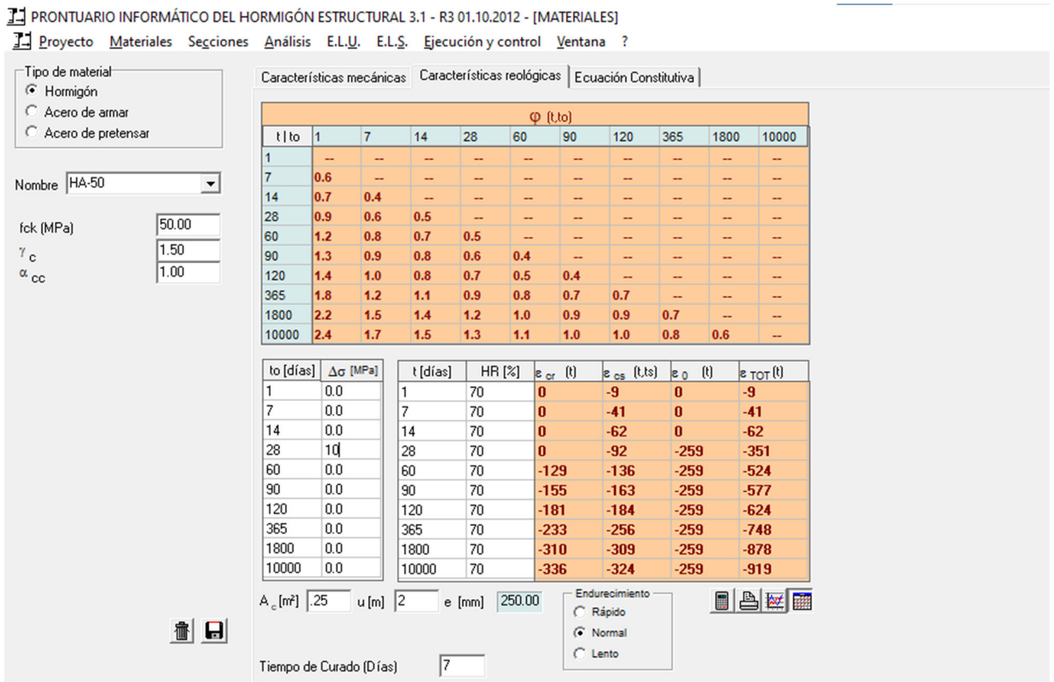
Els paràmetres característics adoptats per al pretesat son:

- f_{pu} = 1860 N/mm^2
- f_{yk} = 1702 N/mm^2
- σ_{pd} = 0.75 fpu = 1395 N/mm^2
- &$_{cordó}$ = 16,00 mm
- $A_{cordón}$ = 150 mm^2
- E_p = 190000 N/mm^2

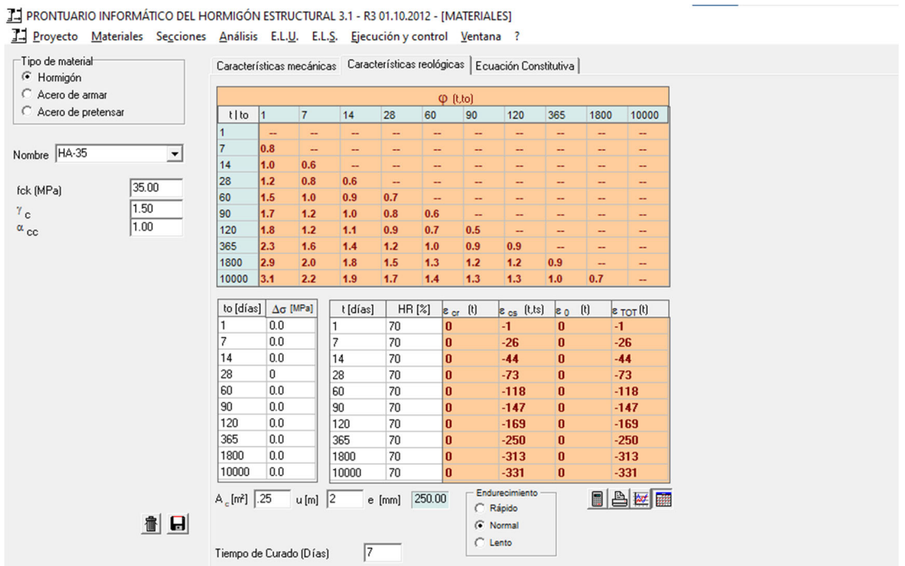
(IAP-11)-3.2.2.- Reologia.

Introduïm en el càlcul dels taulers de bigues prefabricats.

Bigues



Llosa



(IAP-11)-3.2.3.- Empenta del terreny.

Empenta en calaixos. Densitat 20,00 kN/m^3. Coeficient d'empenta al repòs 0,50.

Empenta en murs i estreps. Densitat 20,00 kN/m^3. Coeficient d'empenta actiu 0,33.

(IAP-11)-3.2.4.- Seients del terreny.

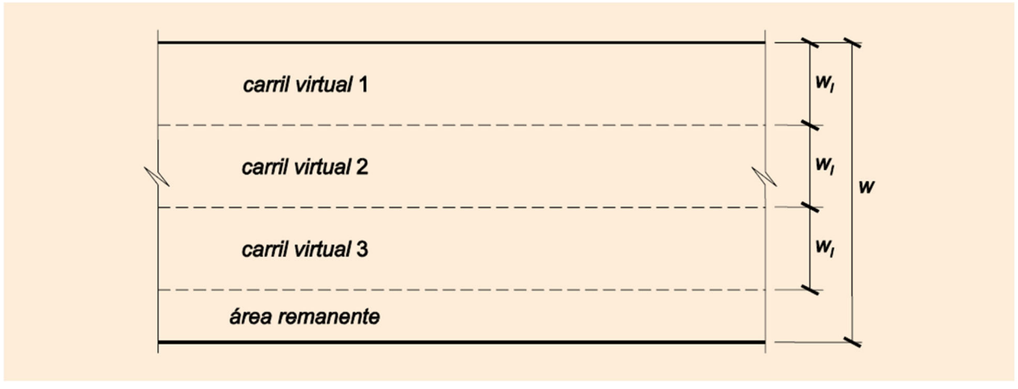
Es poden considerar menyspreables per la tipologia de fonamentació

(IAP-11)-3.2.5.- Fregament suports lliscants.

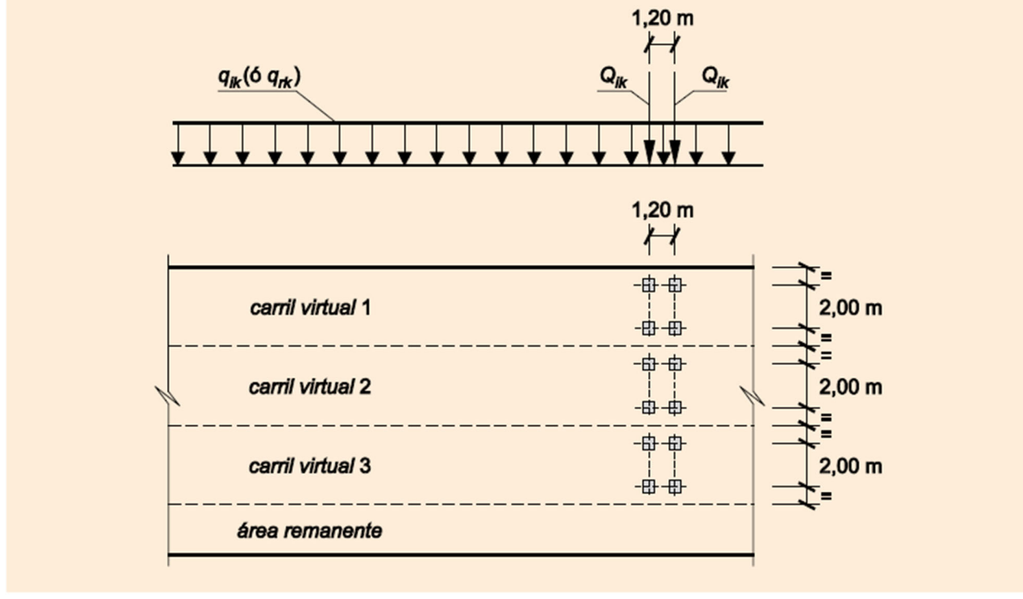
No aplica

7.3 ACCIONS VARIABLES

(IAP-11)-4.1.2.1.- Verticals per tràfic

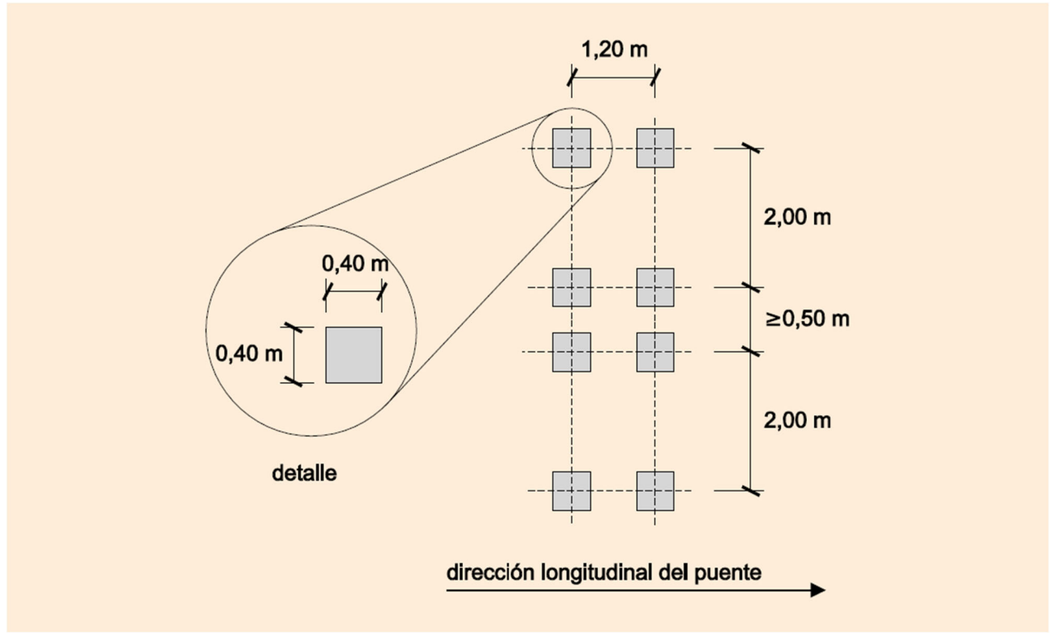


SITUACIÓN	VEHÍCULO PESADO $2Q_{ik}$ [kN]	SOBRECARGA UNIFORME q_{ik} (ó q_{rk}) [kN/m^2]
Carril virtual 1	2 · 300	9,0
Carril virtual 2	2 · 200	2,5
Carril virtual 3	2 · 100	2,5
Otros carriles virtuales	0	2,5
Área remanente (q_{rk})	0	2,5



Els calaixos s'analitzen en pòrtic pla, aplicant el carril principal.

Als ponts de bigues prefabricades resulten dos carrils



(IAP-11)-4.1.3.1.- Frenat i arrancada

Als calaixos aquesta acció és resistida per l'empenta passiva, no cal introduir-la a l'anàlisi.

Als ponts de bigues és suportada pels suports de neoprè i els alçats.

$$Q_{lk} = 360 + 2{,}7\ L$$

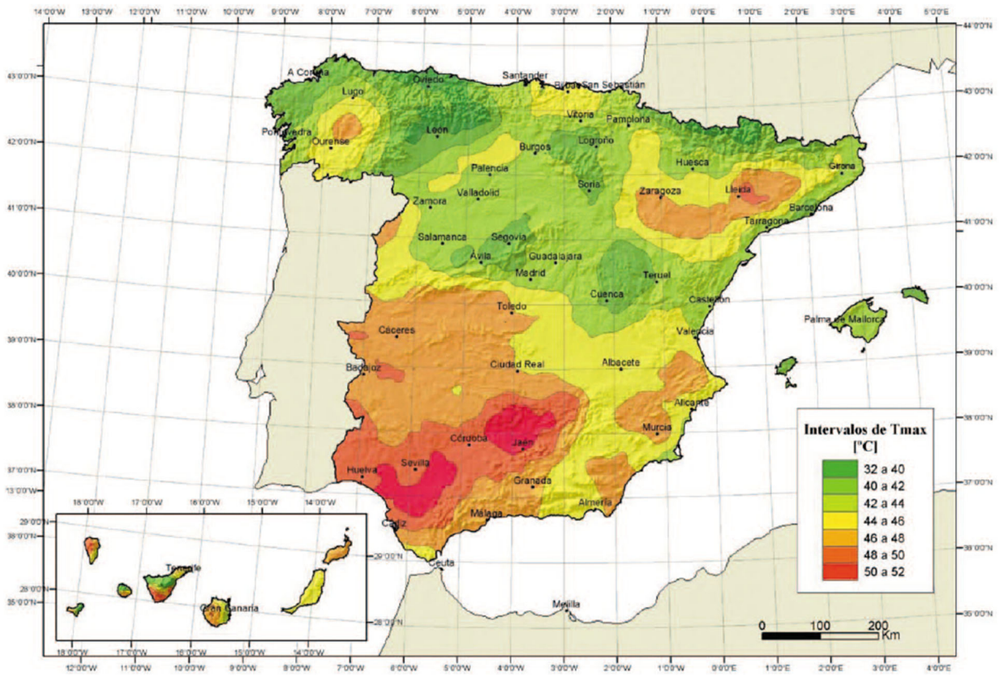
(IAP-11)-4.1.6.- Sobrecàrrega a terraplens. 10,00 kN/m^2.

(IAP-11)-4.2.- Vent.

Velocitat bàsica = 29 m/s. Entorn tipus 0

TIPO DE ENTORNO *(APARTADO 4.2.2)*	EMPUJE SOBRE TABLERO [kN/m^2]			EMPUJE SOBRE PILAS [kN/m^2]		
	$v_{b,0}$ = 26 m/s	$v_{b,0}$ = 27 m/s	$v_{b,0}$ = 29 m/s	$v_{b,0}$ = 26 m/s	$v_{b,0}$ = 27 m/s	$v_{b,0}$ = 29 m/s
0	2,58	2,78	3,21	3,16	3,40	3,93

(IAP-11)-4.3.1.1.- Temperatura. Component uniforme.



Tmax = 42º. Tmin = -11^0.

Te,max = 42+2 = 44º.

Te,min = -11+8 = -3º.

Respecte una temperatura d'execució variable entre 10° i 30^0 resulten una contracció màxima de -33^0 i una dilatació màxima de 34^0.

7.4 ACCIONS ACCIDENTALS

(IAP-11)- 5.2.- Acció sísmica

Es pren un coeficient del terreny ponderat en els primers 30 metres de terreny, el valor resultant és C= 2,00. S = 1,60

En el cas de la Ràpita$_b$= 0,04g. Estructures d'importància normal.

A_c= 1,60x0,04g = 0,064g

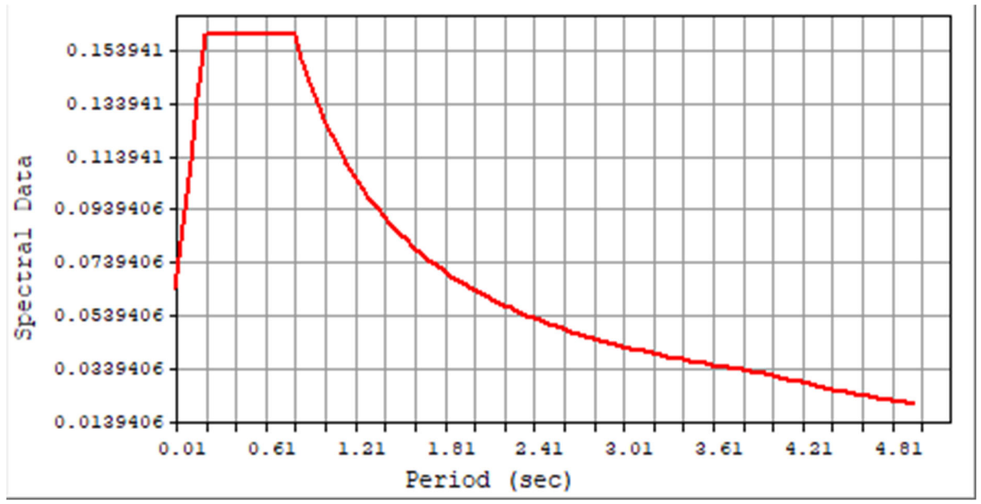
T_A = 0,20s ; T_B = 0,80s ; T_C = 4,00s

$0 \le T \le T_A$: $\quad S_a(T) = \left[1 + \frac{T}{T_A}(2{,}5\ \nu - 1)\right] a_c$

$T_A \le T \le T_B$: $\quad S_a(T) = 2{,}5\ \nu\ a_c$

$T_B \le T \le T_C$: $\quad S_a(T) = 2{,}5\ \nu \frac{T_B}{T}\ a_c$

$T_C \le T$: $\quad S_a(T) = 2{,}5\ \nu \frac{T_B\ T_C}{T^2}\ a_c$



7.5 COMBINACIONS

El valor representatiu d'una acció és el valor de la mateixa utilitzat per la verificació dels estats límits.

Una mateixa acció podrà tenir un únic o varis valors representatius en funció del tipus d'acció.

Per les accions permanents es considera un únic valor representatiu, coincident amb el valor característic G_k, exceptuant l'acció corresponent al pes del paviment, de les canonades i dels serveis situats en el pont, pels quals es consideren dos valors representatius, coincidents amb $G_{k,sup}$ i $G_{k,inf}$ definits anteriorment.

Per les accions permanents de valor no constant es considera un únic valor representatiu, coincident amb el valor corresponent al instant *t* en el qual es realitza la comprovació.

Cadascuna de les acciones variables, excepte en el tren de càrrega per fatiga que tindrà un únic valor representatiu coincident amb el valor característic de dita acció, es podrà considerar amb els següents valors representatius:

- Valor de combinació, $\chi_0\ Q_k$: serà el valor de l'acció quan actuï amb alguna altra acció variable, per tenir en compte la petita probabilitat de que actuïn simultàniament els valors més desfavorables de vàries accions independents. Aquest valor s'utilitza en les comprovacions dels ELU en situacions persistents i transitòries i dels ELS irreversibles.

- Valor freqüent, $\chi_1 Q_k$: serà el valor de l'acció que sigui sobrepassat durant un període de curta durada respecte a la vida útil del pont (5% del temps). Correspon a un període de retorn d'una setmana. Aquest valor s'utilitza en les comprovacions dels ELU en situacions accidentals i dels ELS reversibles.
- Valor quasi-permanent, $\chi_2 Q_k$: serà el valor de l'acció que sigui sobrepassat durant una gran part de la vida útil del pont (el 50% o més del temps). Aquest valor s'utilitza en les comprovacions dels ELU en situacions accidentals i dels ELS reversibles. També s'utilitza en l'avaluació dels efectes diferits.

Els valors dels coeficients χ són diferents en funció de l'acció que es consideri, d'acord amb el quadre següent.

Factors de simultaneïtat ψ					
Acció			ψ0	ψ1	ψ2
Sobrecàrrega d'us	Gr.1, Càrregues variables	Vehicles pesats	0,75	0,75	0
		Sobrecàrrega uniforme	0,4	0,4	0/0,2 (*)
		Càrrega en voreres	0,4	0,4	0
	Gr.2, Forces horitzontals		0	0	0
	Gr.3, Vianants		0	0	0
	Gr.4, Aglomeracions		0	0	0
	Sobrecàrrega d'us en passarel·les		0,4	0,4	0
Vent	F_{wk}	En situacions persistents	0,6	0,2	0
		En construcció	0,8	0	0
		En passarel·les	0,3	0,2	0
Acció tèrmica	T_k		0,6	0,6	0,5

Factors de simultaneïtat ψ					
Acció			ψ0	ψ1	ψ2
Neu	$Q_{Sn,k}$	En construcció	0,8	0	0
Acció de l'aigua	W_k	Empenta hidrostàtica	1,0	1,0	1,0
		Empenta hidrodinàmica	1,0	1,0	1,0
Sobrecàrregues en construcció	Qc		1,0	0	1,0

(*) El factor ψ_2 per sobrecàrrega uniforme es pren igual a 0 amb l'excepció de la combinació de accions en situació sísmica, per la qual s'ha de considerar ψ_2=0,2.

Per les accions accidentals es considerarà un únic valor representatiu coincident amb el valor nominal definit amb anterioritat. En el cas de les accions sísmiques valen les consideracions contingudes en la NCSP-07.

Els valors de càlcul de les diferents accions seran els obtinguts aplicant el corresponent coeficient parcial de seguretat, γ_F, als valors representatius de les accions definits als apartats anteriors.

Coeficients parcials per les accions γ_F per les comprovacions de l'ELU d'Equilibri			
Acció		Efecte estabilitzador	Efecte desestabilitzador
Permanents (G i G*)	Pes propi	0,9	1,1
	Càrrega morta	0,9	1,1
	Empenta del terreny	1,0	1,5
Variables (Q)	Sobrecàrrega d'us	0	1,35
	Sobrecàrrega d'us en	0	1,5
	Accions climàtiques (*)	0	1,5
	Empenta hidrostàtica	0	1,5
	Empenta hidrodinàmica	0	1,5

Coeficients parcials per les accions γ_F per les comprovacions de l'ELU d'Equilibri			
Acció		Efecte estabilitzador	Efecte desestabilitzador
	Sobrecàrregues en construcció	0	1,35

(*) Per accions climàtiques s'entenen accions de vent, tèrmiques i de neu

Coeficients parcials per les accions γ_F per les comprovacions de l'ELU de Resistència			
Acció		Efecte estabilitzador	Efecte desestabilitzador
Permanents de valor constant (G)	Pes propi	1,0	1,35
	Càrrega morta	1,0	1,35
Permanents de valor no constant (G*)	Pretesat P_1	1,0	1,0/1,2(1)/1,3(2)
	Pretesat P_2	1,0	1,35
	Altres presol·licitacions	1,0	1,0
	Reològiques	1,0	1,35
	Empenta del terreny	1,0	1,5
	Assentaments del terreny	0	1,2/1,35(3)
	Fregament de recolzament	1,0	1,5
Variables (Q)	Sobrecàrrega d'us	0	1,35
	Sobrecàrrega d'us en terraplens	0	1,5
	Accions climàtiques	0	1,5
	Empenta hidrostàtica	0	1,5
	Empenta hidrodinàmica	0	1,5

Coeficients parcials per les accions γ_F per les comprovacions de l'ELU de Resistència			
Acció		Efecte estabilitzador	Efecte desestabilitzador
	Sobrecàrregues en construcció	0	1,35

- S'adopta el valor 1,2 per comprovacions de tipus local en els casos en que es considera la màxima càrrega (tensió de ruptura) de l'element a tesar.
- S'aplica el valor 1,3 en les comprovacions d'inestabilitat (per exemple per l'axial induït per un pretesat exterior)
- Per una avaluació dels efectes obtinguts amb un càlcul elastoplàstic s'adopta el valor γ_F = 1,35 mentre si aquestes efectes s'obtenen a partir d'un càlcul elàstic s'adopta γ_F = 1,2

A més a més s'han de considerar les següents prescripcions:

- Els coeficients γ_G = 1,0 i γ_G = 1,35 s'aplicaran a la totalitat de l'acció que tinguin el mateix origen, segons el seu efecte sigui favorable o desfavorable.
- En el cas de càrregues de paviment, es considerarà el valor $G_{k,inf}$ amb γ_F =1 quan el seu efecte sigui favorable i $G_{k,sup}$ amb γ_F =1,35 quan el seu efecte sigui desfavorable.
- Quan el comportament de l'estructura pugui ser molt sensible a les variacions de les accions permanents d'una a altra zona de l'estructura, les parts favorables i desfavorables de la mateixa acció hauran de ser considerades com accions separades, aplicant-se uns coeficients γ_G diferents i específics per cadascuna d'elles. Els valors d'aquests coeficients seran:

Per la part favorable de l'acció: $\gamma_{G,inf} \cdot G_{k,inf}$ amb $\gamma_{G,inf}$ = 0,9

Per la part desfavorable de l'acció: $\gamma_{G,inf} \cdot G_{k,inf}$ amb $\gamma_{G,inf}$ = 1,1

Es considerarà en el càlcul el resultat més desfavorable dels obtinguts aplicant els dos criteris aquí definits.

- Es considerarà l'acció hiperestàtica produïda pel pretesat P_1 , tenint en compte el valor de la força de pretesat $P_{k,t}$, en l'instant "t" en que es realitza la comprovació, aplicant-se els coeficients parcials de seguretat indicats a la IAP-11.
- Per l'acció del pretesat P_2, definida anteriorment, que es tracta com acció associada a les càrregues permanents, es consideraran, a més a més del criteri de majoració indicat a la taula 6.2-b de la IAP, en el que s'aplica a l'acció del pretesat els mateixos coeficients que a les accions permanents que es vulguin contrarestar, els següents criteris complementaris:

a) Accions permanents contrarestades amb γ_{G1} = 1,05
Acció de Pretesat P2 amb γ_{G^*}=0,95

b) Accions permanents contrarestades amb γ_{G1}=0,95
Acció de Pretesat P2 amb γ_{G^*}=1,05

S'adoptarà pel càlcul el valor més desfavorable dels obtinguts aplicant els tres criteris aquí definits.

- Els dos criteris a) i b) exposats no seran aplicables per aquells casos en què la flexibilitat del tauler sigui tal que un desequilibri entre les accions mencionades produeixin deformacions apreciables que puguin ser detectades i corregides mitjançant un adequat control. Aquesta última condició ha de quedar clarament especificada en el projecte.
- Per totes les accions degudes a moviments impostos (retracció, fluència, assentaments,efectes tèrmics, etc.) s'haurà de considerar la possible reducció d'esforços per la pèrdua de rigidesa de l'estructura en ELU.
- L'efecte de les accions degudes a moviments impostos es podrà desestimar en ELU quan, d'acord amb la normativa especifica de cada material, l'estructura tingui suficient ductilitat i així s'indiqui en el projecte.

Coeficients parcials per les accions γ_F per les comprovacions en ELS

Acció		Efecte estabilitzador	Efecte desestabilitzador
Permanents de valor constant (G)	Pes propi	1,0	1,0
	Càrrega morta	1,0	1,0
Permanents de valor no constant (G*)	Pretesat P_1	0,9(1)	1,1(1)
	Pretesat P_2	1,0	1,0
	Altres presol·licitacions	1,0	1,0
	Reològiques	1,0	1,0
	Empenta del terreny	1,0	1,0
	Assentaments del terreny	0	1,0
	Fregament de recolzament lliscants	1,0	1,0
	Sobrecàrrega d'us	0	1,0

Coeficients parcials per les accions γ_F per les comprovacions en ELS

Acció		Efecte estabilitzador	Efecte desestabilitzador
Variables (Q)	Sobrecàrrega d'us en terraplens	0	1,0
	Accions climàtiques	0	1,0
	Empenta hidrostàtica	0	1,0
	Empenta hidrodinàmica	0	1,0
	Sobrecàrregues en construcció	0	1,0

En la taula s'ha indicat el valor considerat en la EHE-08 per a estructures posttesades. Per estructures pretesades els valors desfavorables i favorables resulten, respectivament, γ_F = 0,95 i γ_F = 1,05.

A més a més s'han de considerar les següents prescripcions:

- Per l'acció del pretesat P2, definida anteriorment, que es tracta com acció associada a les càrregues permanents, es consideraran, a més a més del criteri de majoració indicat a la taula 6.2-c de la IAP, en el que s'aplica a l'acció del pretesat els mateixos coeficients que a les accions permanents que es vulguin contrarestar, els següents criteris complementaris:

a) Accions permanents contrarestades amb γ_{G1} = 1,05
Acció de Pretesat P2 amb γ_{G^*} = 0,95

b) Accions permanents contrarestades amb γ_{G1} = 0,95
Acció de Pretesat P2 amb γ_{G^*} = 1,05

S'adoptarà pel càlcul el valor més desfavorable dels obtinguts aplicant els tres criteris definits.

Els dos criteris a) i b) exposats no seran aplicables per aquells casos en què la flexibilitat del tauler sigui tal que un desequilibri entre les accions mencionades produeixin deformacions apreciables que puguin ser detectades i corregides mitjançant un adequat control. Aquesta última condició ha de quedar clarament especificada en el projecte.

Combinacions Per Comprovacions En Estats Límit Últims (Elu)

Les combinacions de les diferents accions considerades en aquestes situacions, excepte en E.L.U. de fatiga, es realitzen segons la següent expressió (combinació fonamental):

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\cdot G_{k,i}+\sum_{m\geq 1}\gamma_{G,m}\cdot G^{*}_{k,m}+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i)1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,i}$: *valor representatiu de cada acció permanent*

$G_{k^*,m}$: *valor representatiu de cada acció permanent de valor no constant*

$Q_{k,1}$: *valor característic de l'acció variable dominant*

$\chi_{0,i}\ Q_{k,i}$: *valors de combinació de les accions variables concomitants amb l'acció variable dominant*

γ_G, γ_Q: *coeficients parcials*

Es realitzen tantes hipòtesis o combinacions com resultin ser necessàries, considerant en cada una d'elles una de les accions variables com dominant i la resta com concomitant.

A més, es tenen en compte les següents observacions:

- La sobrecàrrega d'us es representa mitjançant els Grups de càrregues, que son excloents entre ells.
- Quan es consideri el vent transversal sobre el tauler també s'ha de considerar l'actuació simultània de la component vertical i del moment de bolcada corresponents.
- Quan es consideri el vent longitudinal no s'ha de considerar la seva simultaneïtat amb les components de vent transversal, vertical i moment de bolcada del cas anterior.
- Quan el vent es considera com acció dominant no es tindrà en compte l'actuació de la sobrecàrrega d'us.
- Quan es consideri com dominant la sobrecàrrega d'us l'efecte del vent es considerarà d'acord amb els factors de simultaneïtat y definits anteriorment.
- Quan es consideri l'actuació del Grup de càrregues de tràfic gr.2 no s'han de considerar les accions del vent i tèrmiques.
- No es tindrà que considerar l'actuació simultània de les accions tèrmiques i del vent.
- La concomitància de les components de variació uniforme de temperatura i de gradient tèrmic s'ha de considerar d'acord amb els criteris definits en el corresponent apartat.
- En general l'actuació de la sobrecàrrega de neu no es concomitant amb la sobrecàrrega d'us, amb excepció dels ponts emplaçats en alta muntanya, pels quals es requereix un anàlisi específic.

Situacions accidentals

Les combinacions de les diferents accions considerades en aquestes situacions es realitzen segons la següent expressió:

$$\sum_{i\geq 1}G_{k,i}+\sum_{m\geq 1}G^{*}_{k,m}+\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i)1}\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}+Ad$$

on:

$G_{k,i}$: *valor representatiu de cada acció permanent*

$G_{k^*,m}$: *valor representatiu de cada acció permanent de valor no constant*

$\psi_{1,1}Q_{k,1}$: *valor freqüent de l'acció variable dominant concomitant amb l'acció accidental*

$\chi_{2,i}\ Q_{k,i}$: *valors de combinació de la resta de les accions variables concomitants*

A_d: *valor de càlcul de l'acció accidental*

- En general, en situacions accidentals, no es te en compte l'actuació de vent ni de neu
- Per situacions accidentals provocades per un impacte contra un sistema de contenció es considerarà la simultaneïtat amb les altres accions, tal i com s'ha explicat a l'apartat corresponent

Situacions sísmiques

Les combinacions de les diferents accions considerades en situacions sísmiques es realitzen segons la següent expressió:

$$\sum_{i\geq 1}G_{k,i}+\sum_{m\geq 1}G^{*}_{k,m}+\sum_{i)1}\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}+A_{Ed}$$

on:

$G_{k,i}$: *valor representatiu de cada acció permanent*

$G_{k^*,m}$: *valor representatiu de cada acció permanent de valor no constant*

$\chi_{2,i}\ Q_{k,i}$: *valors de combinació de la sobrecàrrega d'us*

A_{Ed}: valor de càlcul de l'acció sísmica

Combinacions Per Comprovacions En Estats Límit De Serveis (Els)

Per aquests estats es consideraran únicament les situacions persistents i transitòries, excloent les accidentals.

Segons l'Estat Límit que Servei a considerar s'adoptarà una de les següents tres combinacions.

- Combinació característica (poc probable o rara)

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\cdot G_{k,i}+\sum_{m\geq 1}\gamma_{G^*,m}\cdot G^*_{k,m}+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i)1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$$

Aquesta comprovació s'utilitza en general per la comprovació dels ELS irreversibles.

- Combinació freqüent:

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\cdot G_{k,i}+\sum_{m\geq 1}\gamma_{G^*,m}\cdot G^*_{k,m}+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i)1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Aquesta comprovació s'utilitza en general per la comprovació dels ELS reversibles.

- Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\cdot G_{k,i}+\sum_{m\geq 1}\gamma_{G^*,m}\cdot G^*_{k,m}+\sum_{i)1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Aquesta comprovació s'utilitza en general per la comprovació d'alguns dels ELS reversibles i per l'avaluació dels efectes diferits. Per a les tres combinacions indicades seran d'aplicació les observacions indicades per les situacions persistents i transitòries dels Estats Límit Últims.

8. CONCLUSSIÓ

Queden justificades estructuralment les solucions tècniques plasmades als plànols de les obres de fàbrica del projecte constructiu: "***CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T-2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM PK 0+000 al 9+790".***

Barcelona, vint-i-set de febrer

Armengol Bartra Viana

ENGINYER EN ELECTRÒNICA I AUTOMÀTICA INDUSTRIAL

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP (SOCOTEC)

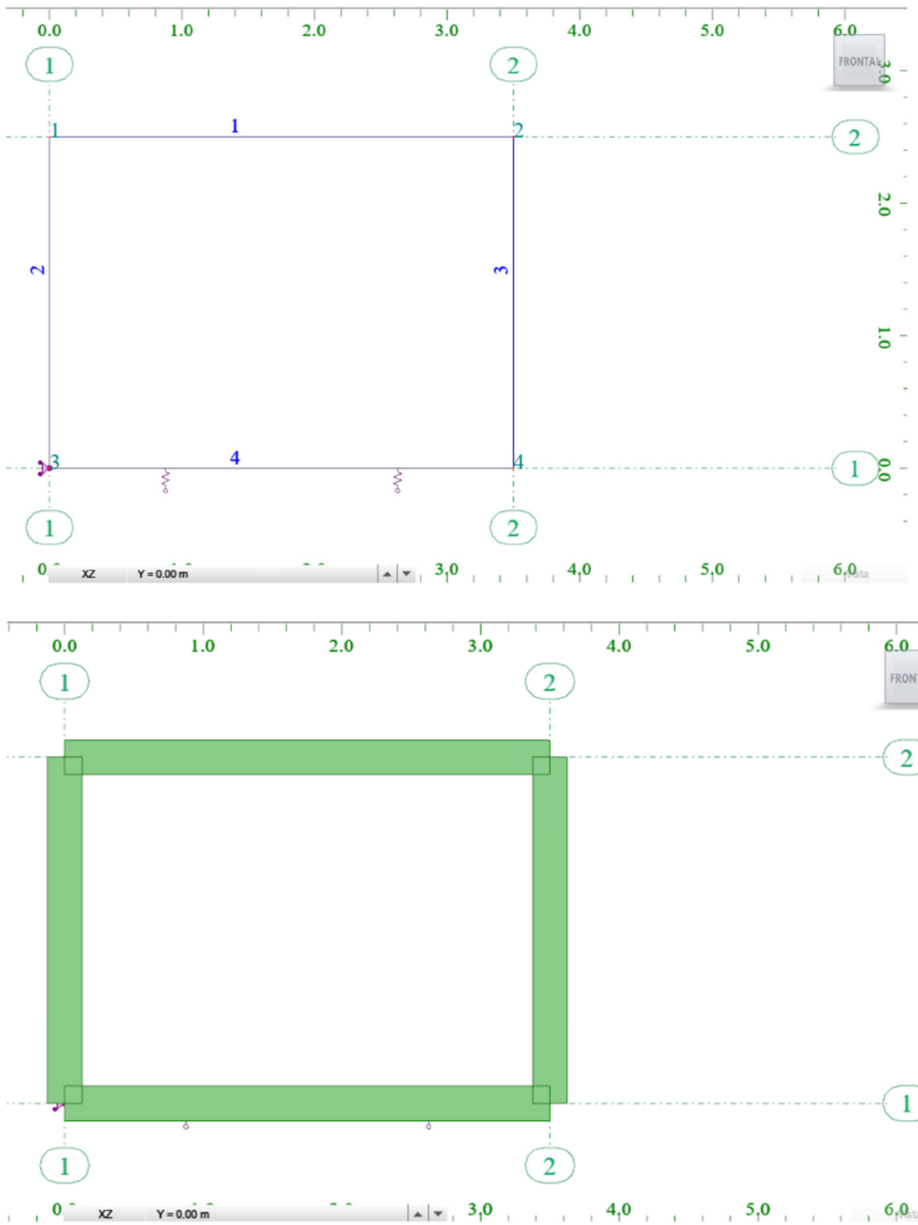
APÈNDIX 1 CÀLCULS ESTRUCTURALS

1. O.F. 0.1, O.F. 0.2 I O.F. 4.3

1.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

1.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA

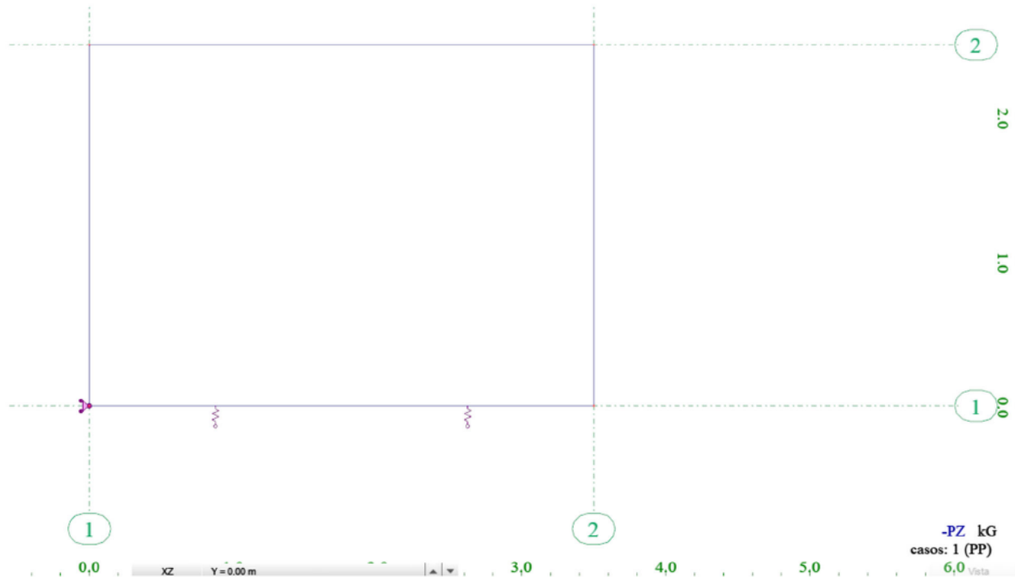
Implementem un pòrtic pla d'1,00m d'ample. 300-200-25-60.rtd

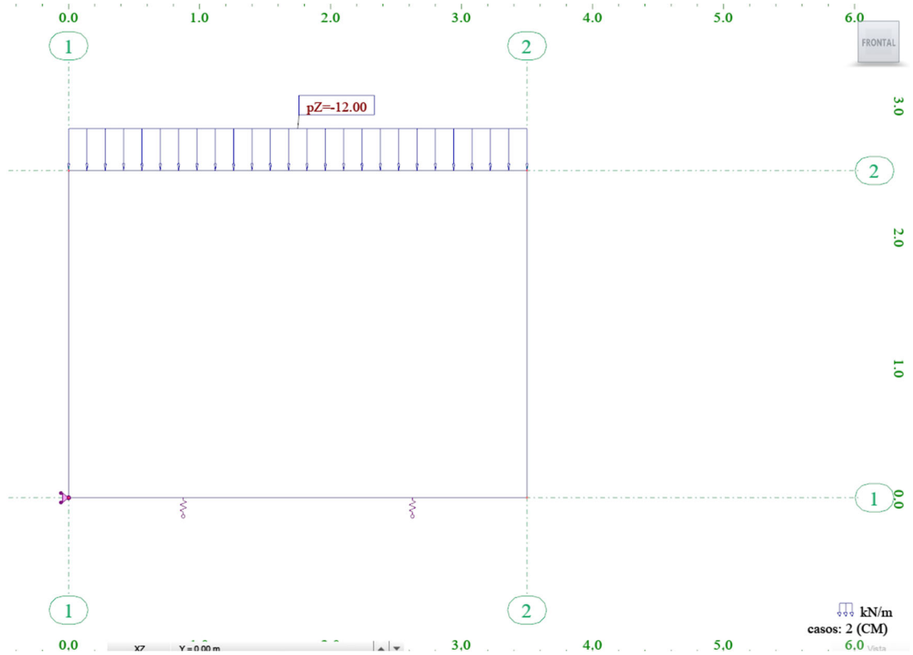


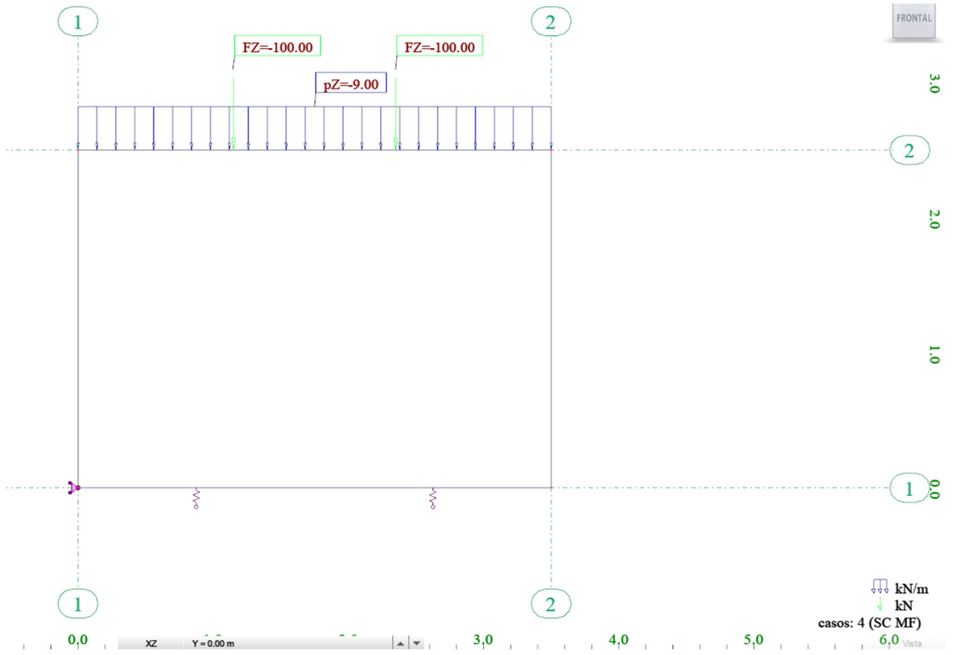
Nudo	X (m)	Z (m)	Apoyo
1	0.0	2.50	
2	3.50	2.50	
3	0.0	0.0	TX
4	3.50	0.0	

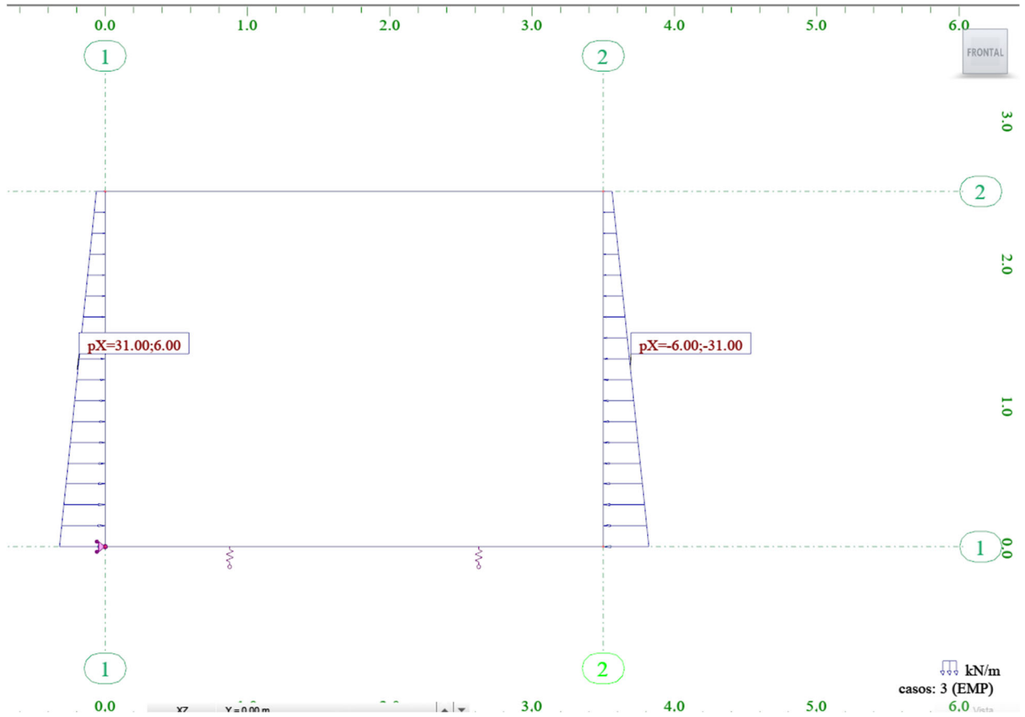
Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Material	Longitud (m)	Tipo	Kz (kN/m2)
1	1	2	B R100x25	HA - 40	3.50	HA-EC	
2	1	3	B R100x25	HA - 40	2.50	HA-EC	
3	2	4	B R100x25	HA - 40	2.50	HA-EC	
4	3	4	B R100x25	HA - 40	3.50	HA-EC	10000.00

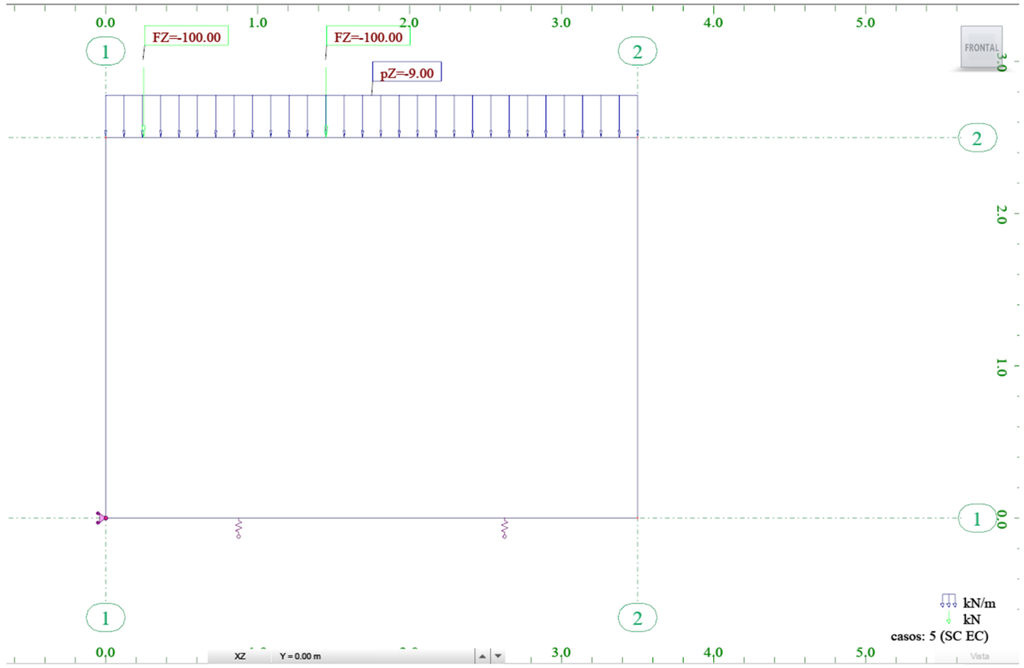
1.1.2 CARGUES

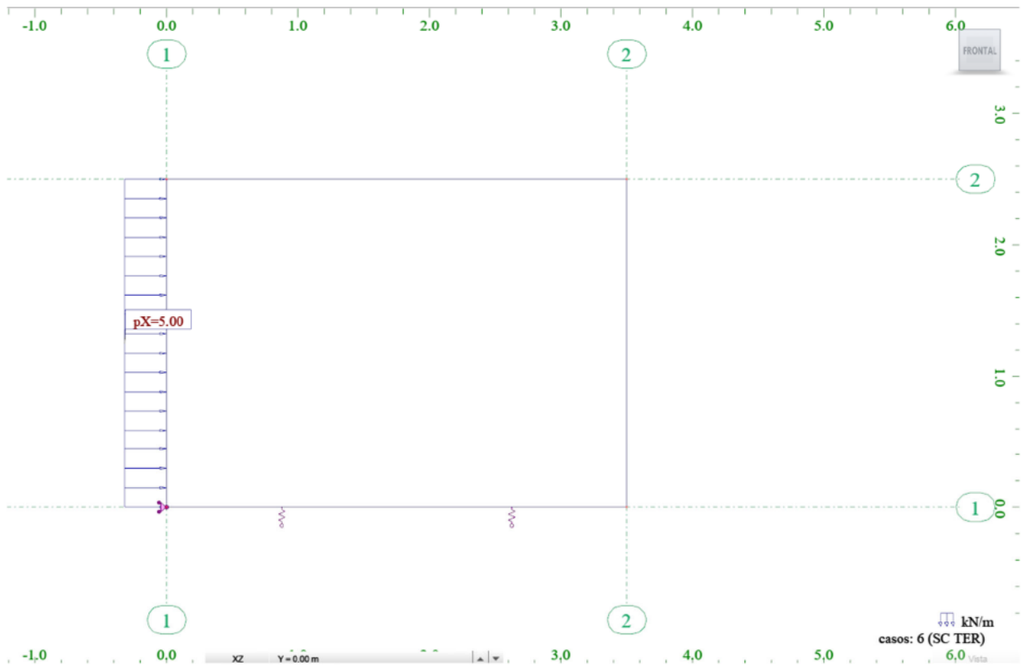



pZ=-12.00
FRONTAL
kN/m
casos: 2 (CM)


FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
FRONTAL
kN/m
kN
casos: 4 (SC MF)


pX=31.00;6.00
pX=-6.00;-31.00
FRONTAL
kN/m
casos: 3 (EMP)

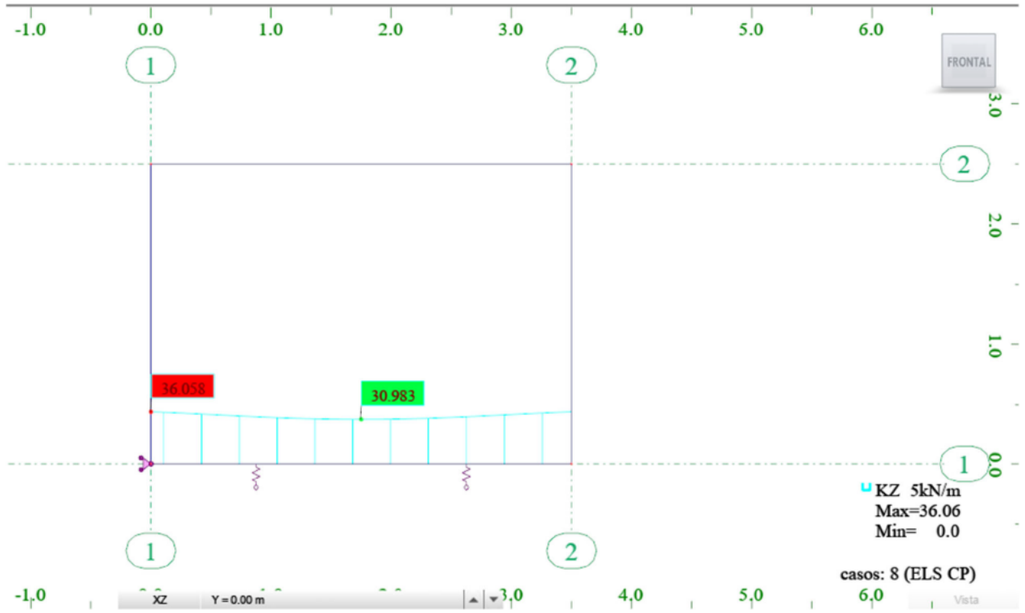

FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
FRONTAL
kN/m
kN
casos: 5 (SC EC)

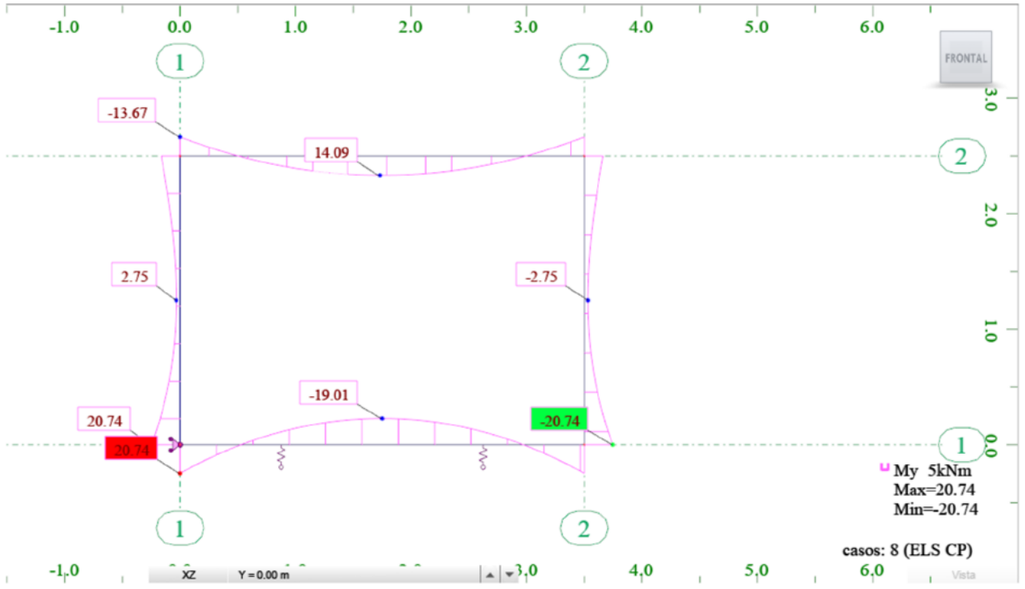


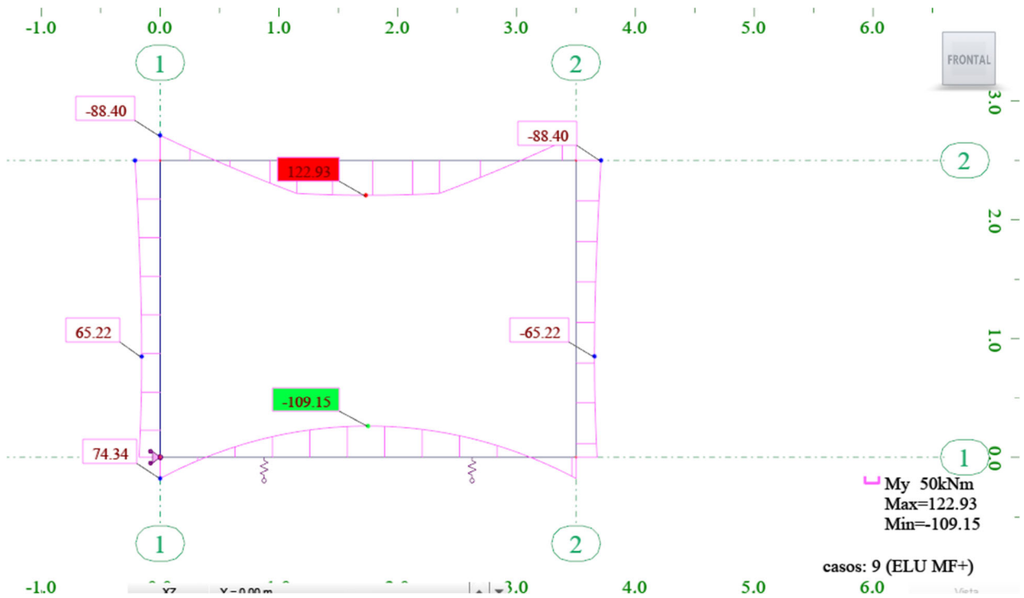
1.1.3 COMBINACIONS

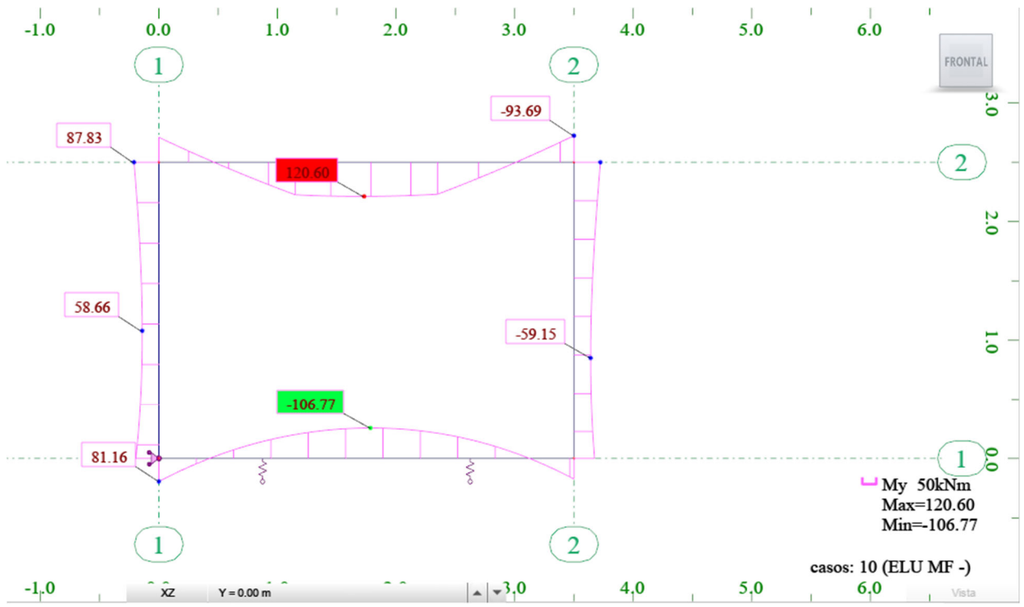
Combinación	Nombre	Definición
8 (C)	ELS CP	(1+2+3)*1.00
9 (C)	ELU MF+	(1+2+4)*1.35+3*1.00
10 (C)	ELU MF -	(1+2+4)*1.35+3*1.50+6*0.90
11 (C)	ELU EC	(1+2+5)*1.35+(3+6)*1.50

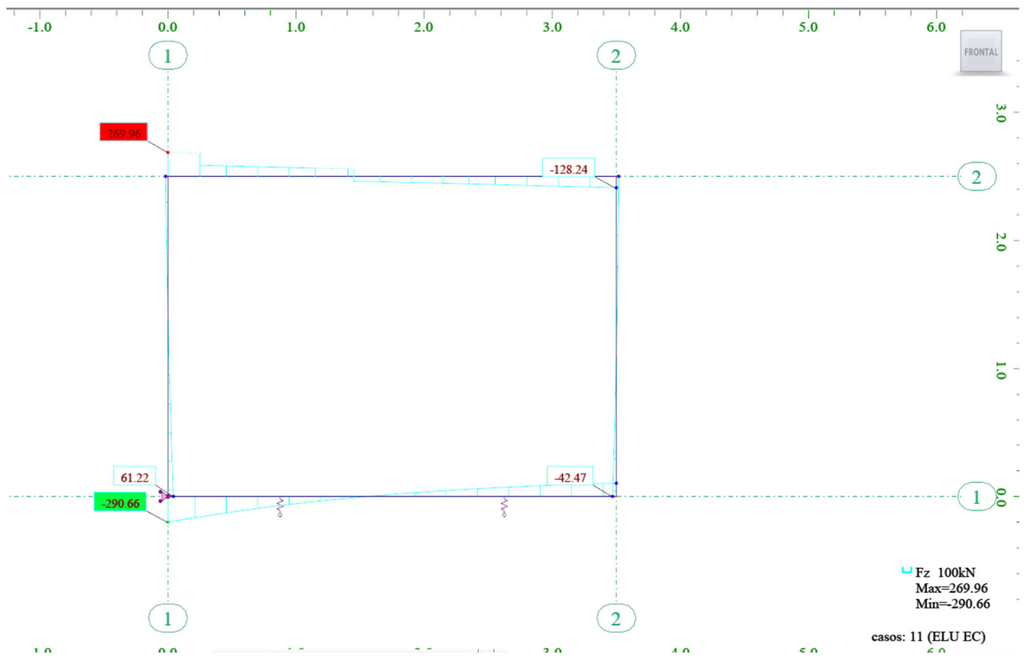
1.1.4 RESULTATS



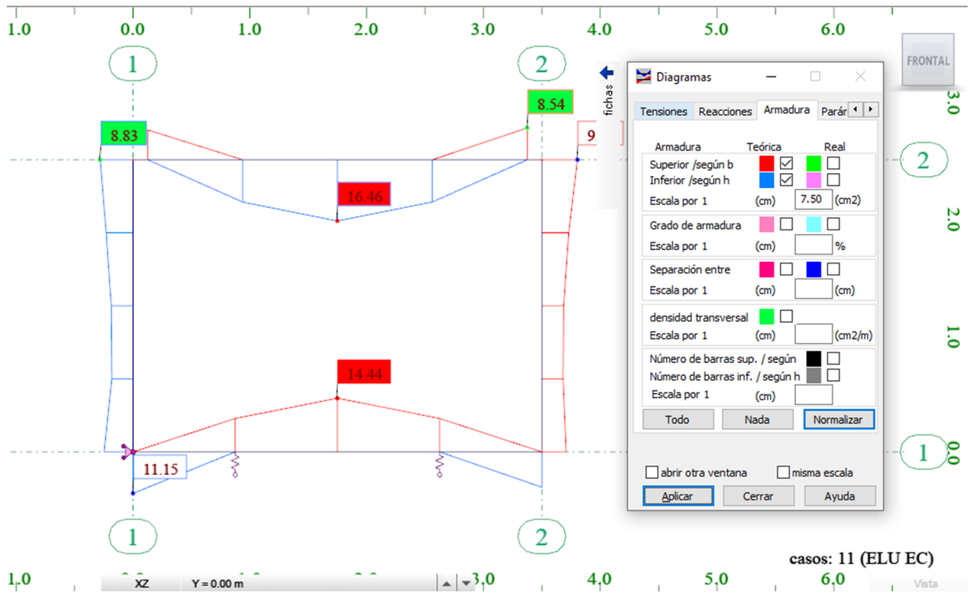


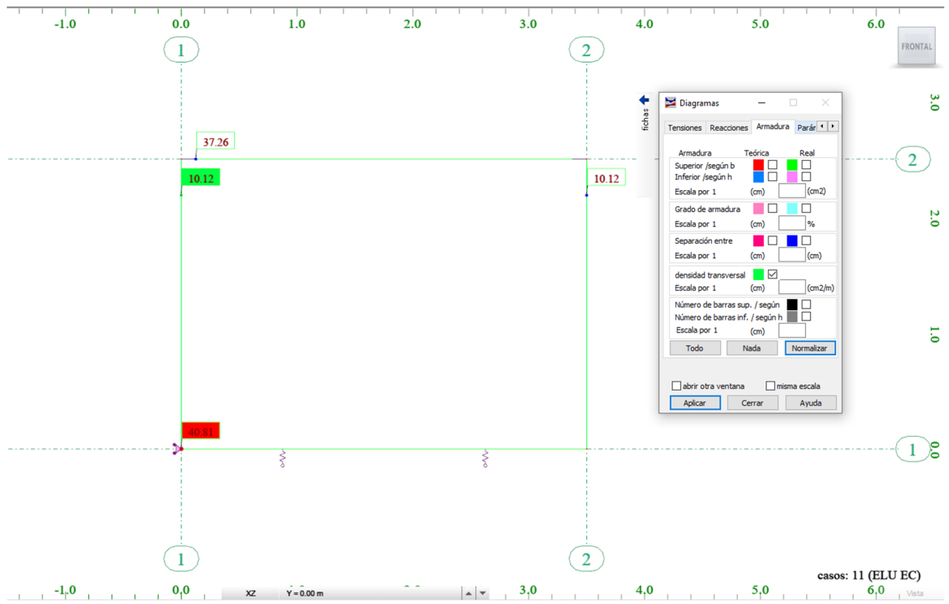

FRONTAL
-88.40
-88.40
122.93
65.22
-65.22
-109.15
74.34
My 50kNm
Max=122.93
Min=-109.15
casos: 9 (ELU MF+)


FRONTAL
-93.69
87.83
120.60
58.66
-59.15
-106.77
81.16
My 50kNm
Max=120.60
Min=-106.77
casos: 10 (ELU MF -)
XZ
Y = 0.00 m
Vista


FRONTAL
269.96
-128.24
61.22
-290.66
-42.47
Fz 100kN
Max=269.96
Min=-290.66
casos: 11 (ELU EC)

1.1.5 DISSENY


8.83
8.54
9
16.46
14.44
11.15
Diagramas
Tensiones
Reacciones
Armadura
Armadura
Teórica
Real
Superior /según b
Inferior /según h
Escala por 1
(cm)
7.50
(cm2)
Grado de armadura
%
Separación entre
densidad transversal
(cm2/m)
Número de barras sup. / según
Número de barras inf. / según h
Todo
Nada
Normalizar
abrir otra ventana
misma escala
Aplicar
Cerrar
Ayuda
FRONTAL
fichas
casos: 11 (ELU EC)
XZ
Y = 0.00 m
Vista

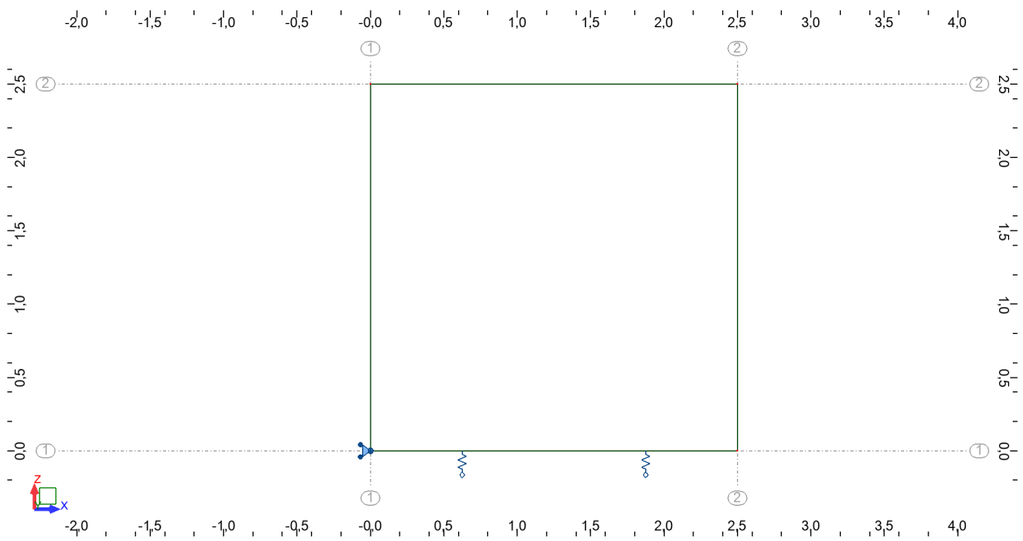

37.26
10.12
10.12
40.81
Diagramas
Tensiones
Reacciones
Armadura
Armadura
Teórica
Real
Superior /según b
Inferior /según h
Escala por 1
(cm)
(cm2)
Grado de armadura
%
Separación entre
densidad transversal
(cm2/m)
Número de barras sup. / según
Número de barras inf. / según h
Todo
Nada
Normalizar
abrir otra ventana
misma escala
Aplicar
Cerrar
Ayuda
FRONTAL
fichas
casos: 11 (ELU EC)
XZ
Y = 0.00 m
Vista

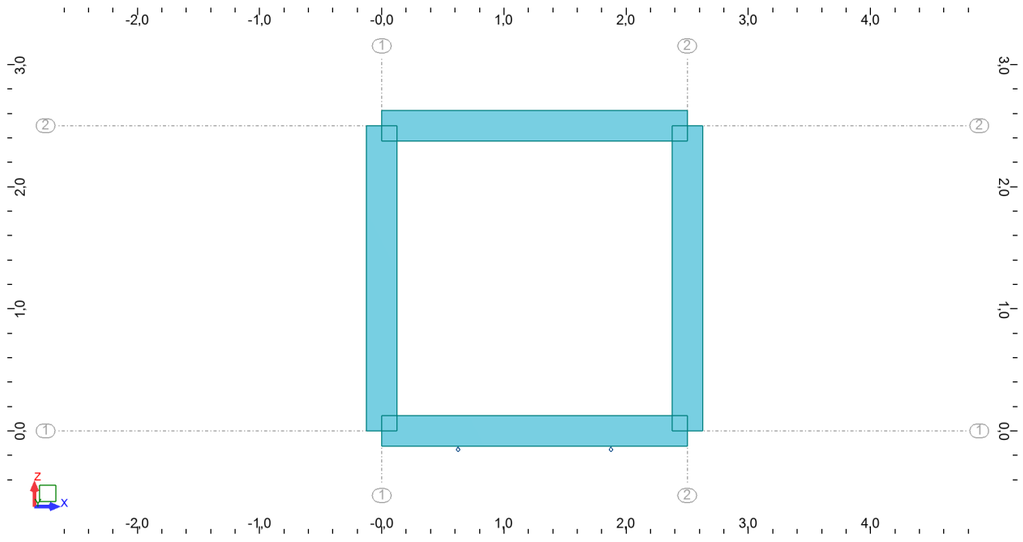
2. O.F. 0.3

2.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

Implementem un pòrtic pla d'1,00m d'ample. 200-200-25-60.rtd

2.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA

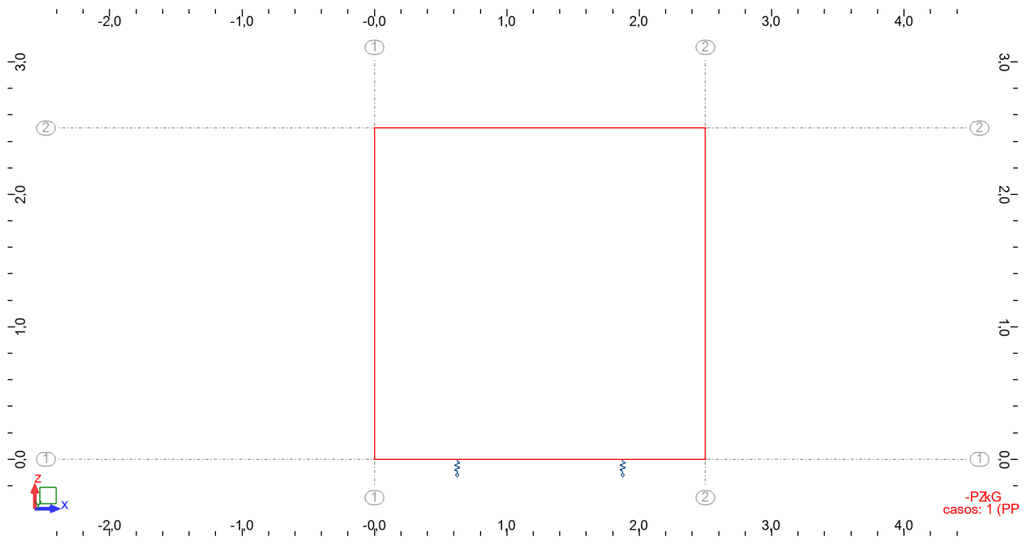


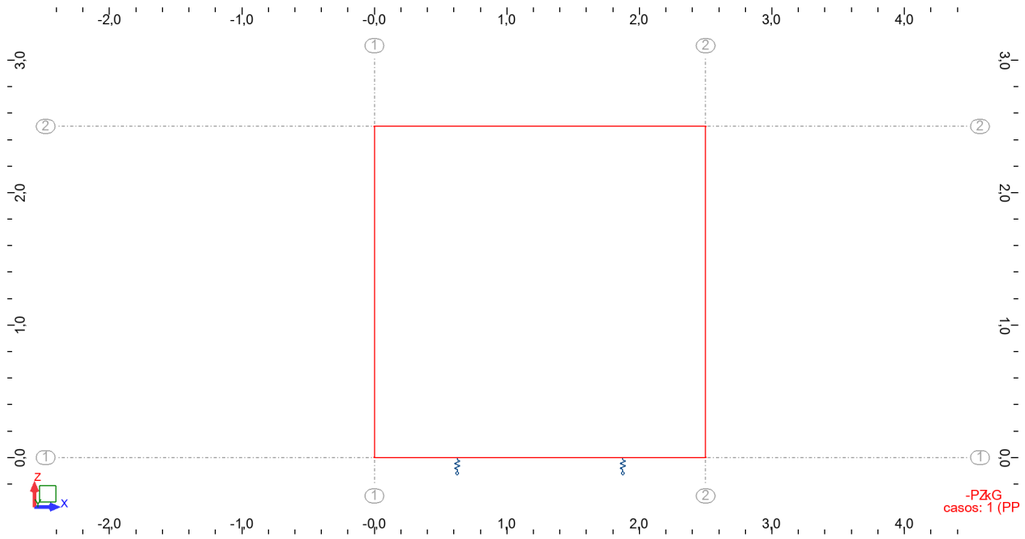


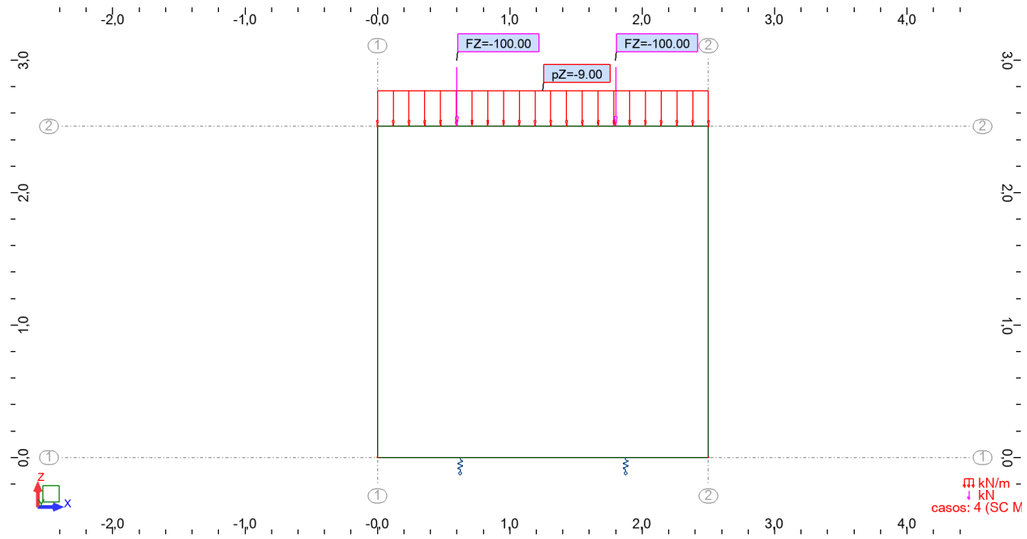
Nudo	X (m)	Z (m)	Apoyo
1	0,0	2,50	
2	2,50	2,50	
3	0,0	0,0	TX
4	2,50	0,0	

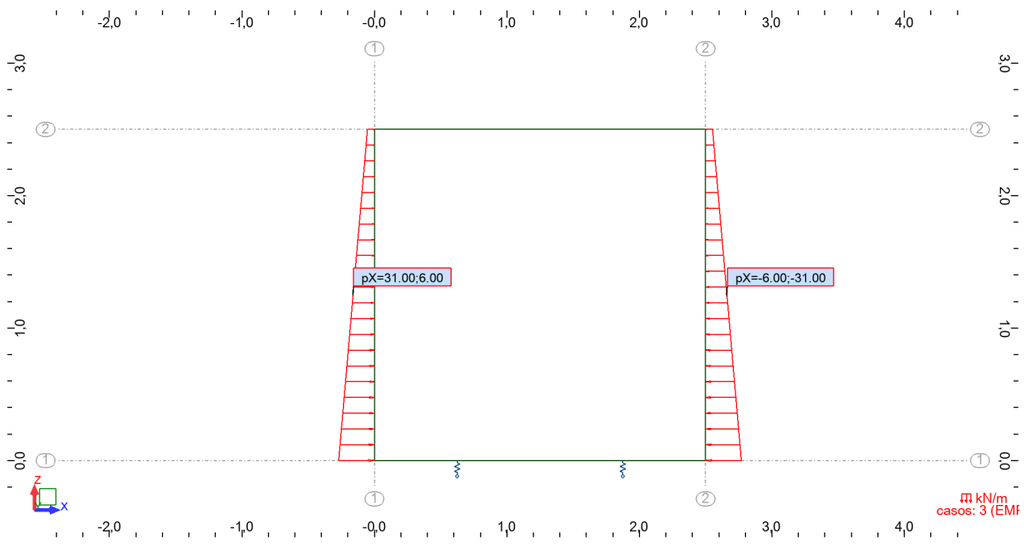
Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Material	Gama (Deg)	Tipo	Objeto constructivo
1	1	2	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
2	1	3	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
3	2	4	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
4	3	4	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra

2.1.2 CARGUES

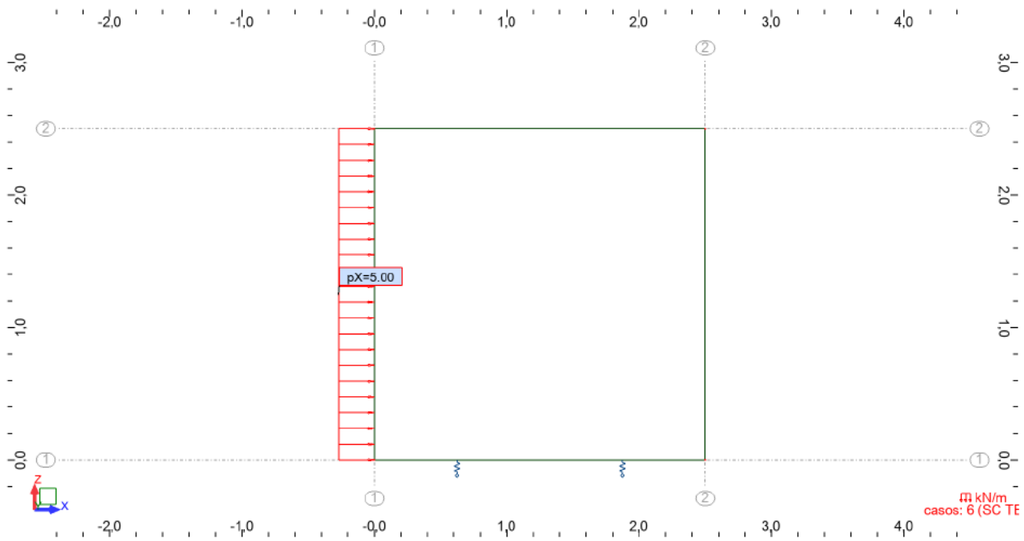


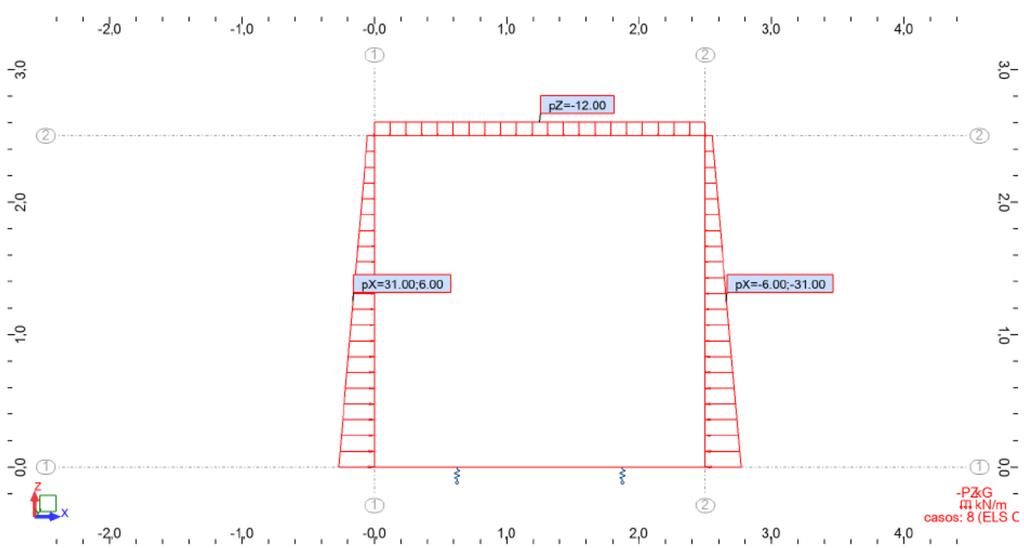

-PZ+G
casos: 1 (PP


FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 4 (SC M


pX=31.00;6.00
pX=-6.00;-31.00
kN/m
casos: 3 (EMF

FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 5 (SC E



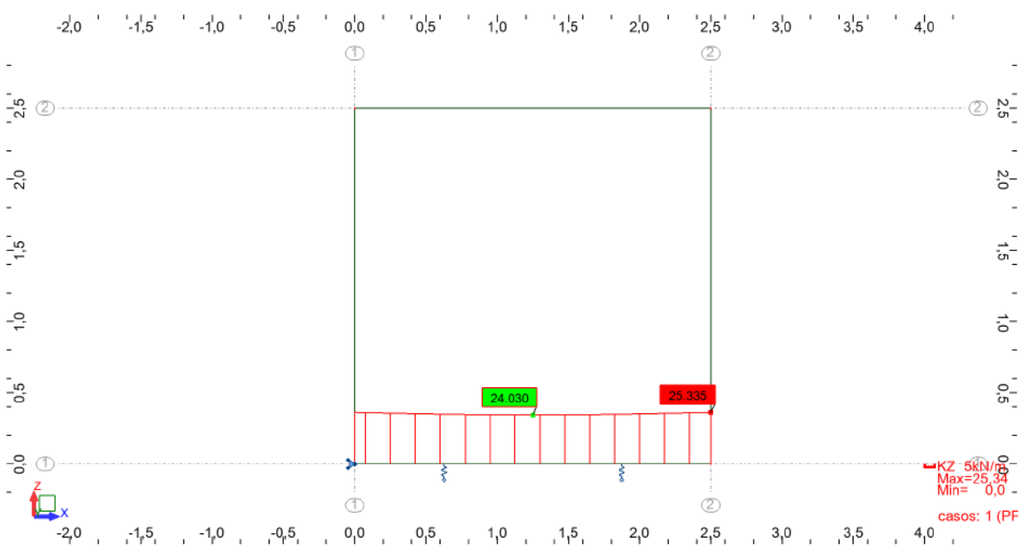


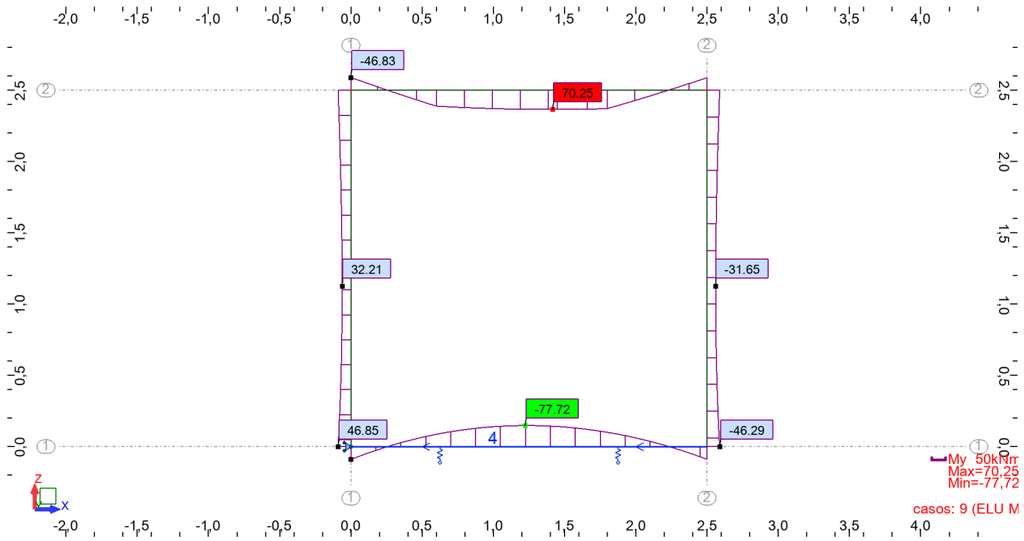
2.1.3 COMBINACIONS

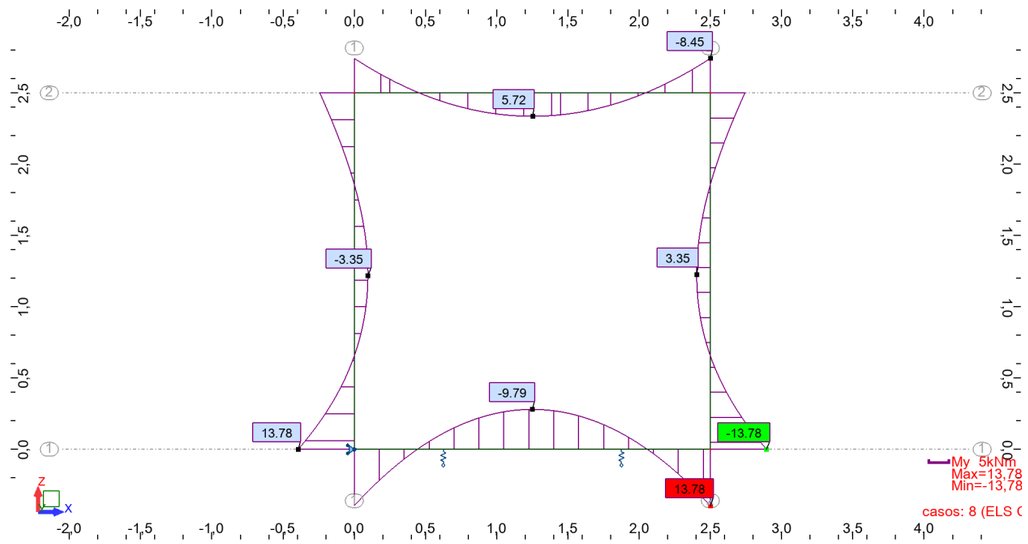
Combinación	Nombre	Definición
8 (C)	ELS CP	(1+2+3)*1.00

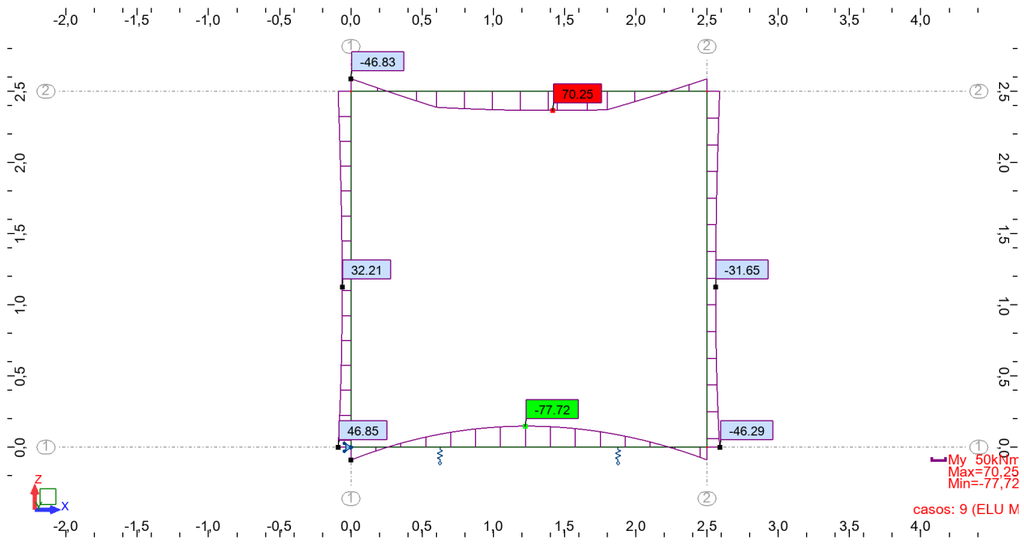
Combinación	Nombre	Definición
9 (C)	ELU MF+	(1+2+4)*1.35+3*1.00
10 (C)	ELU MF -	(1+2+4)*1.35+3*1.50+6*0.90
11 (C)	ELU EC	(1+2+5)*1.35+(3+6)*1.50

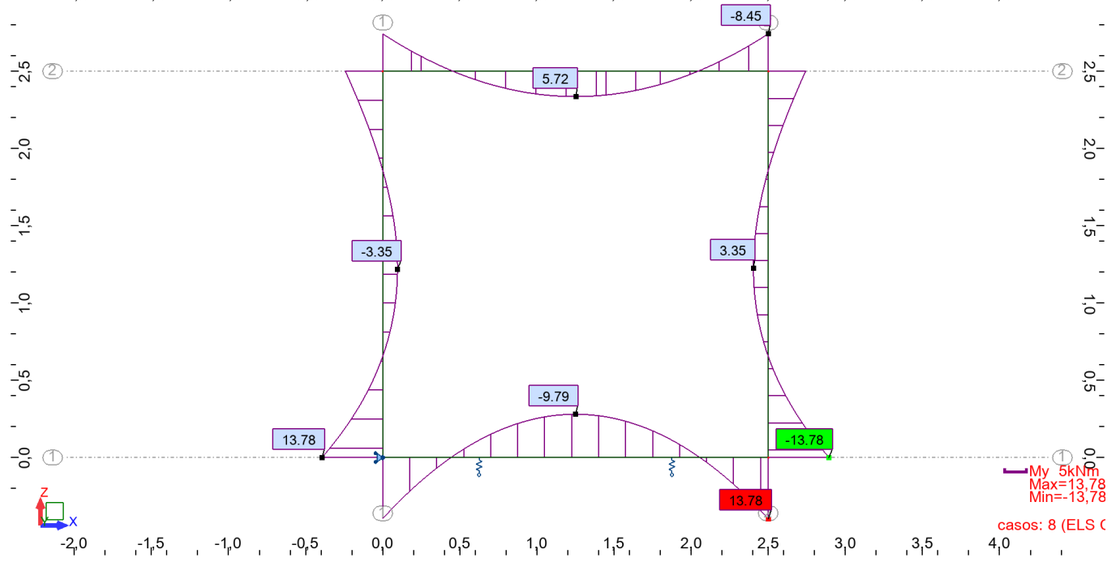
2.1.4 RESULTATS

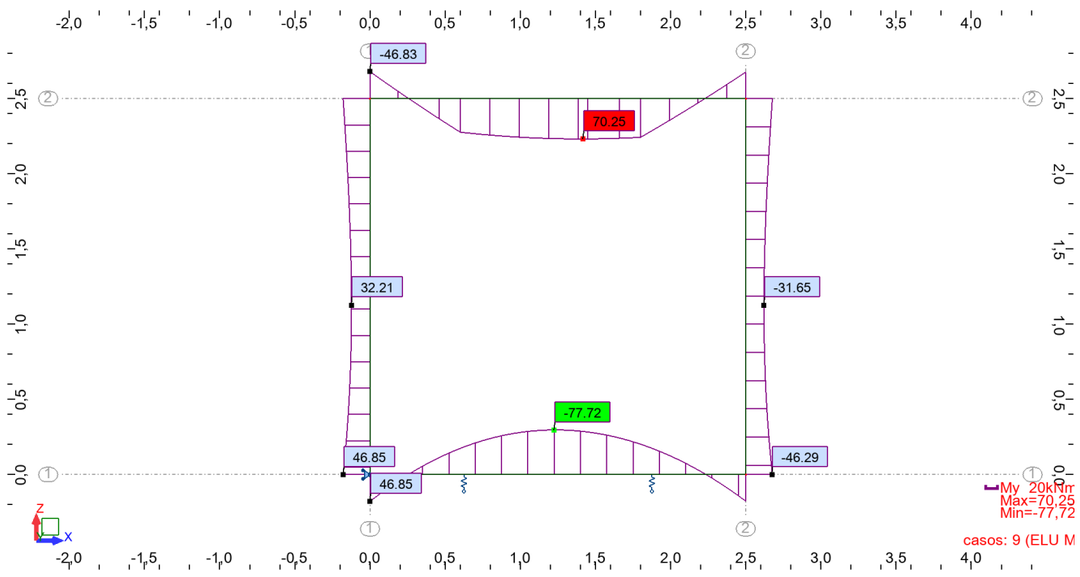


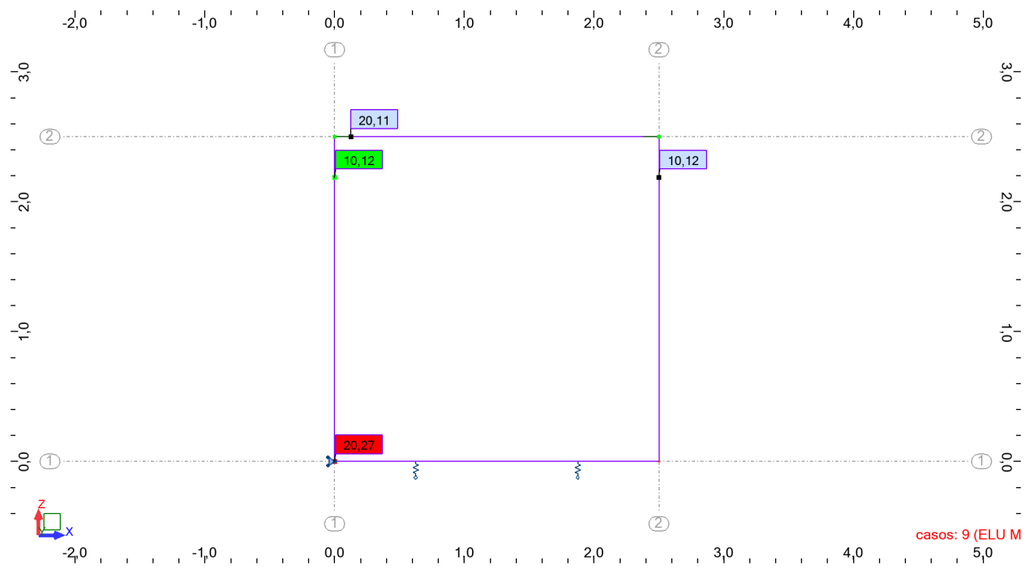

-46.83
70.25
32.21
-31.65
46.85
-77.72
-46.29
My 50kNm
Max=70,25
Min=-77,72
casos: 9 (ELU M


-8.45
5.72
-3.35
3.35
-9.79
13.78
-13.78
13.78
My 5kNm
Max=13,78
Min=-13,78
casos: 8 (ELS C

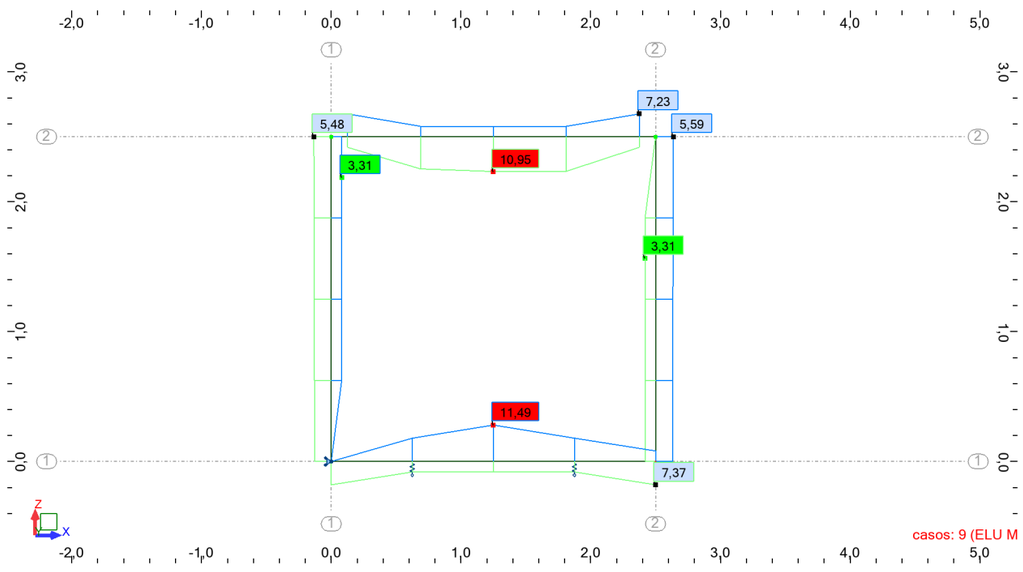

-46.83
70.25
32.21
-31.65
46.85
-77.72
-46.29
My 50kNm
Max=70,25
Min=-77,72
casos: 9 (ELU M


-8.45
5.72
-3.35
3.35
-9.79
13.78
-13.78
13.78
My 5kNm
Max=13,78
Min=-13,78
casos: 8 (ELS C


-46.83
70.25
32.21
-31.65
-77.72
46.85
46.85
-46.29
My 20kNm
Max=70,25
Min=-77,72
casos: 9 (ELU M


20,11
10,12
10,12
20,27
casos: 9 (ELU M

2.1.5 DISSENY

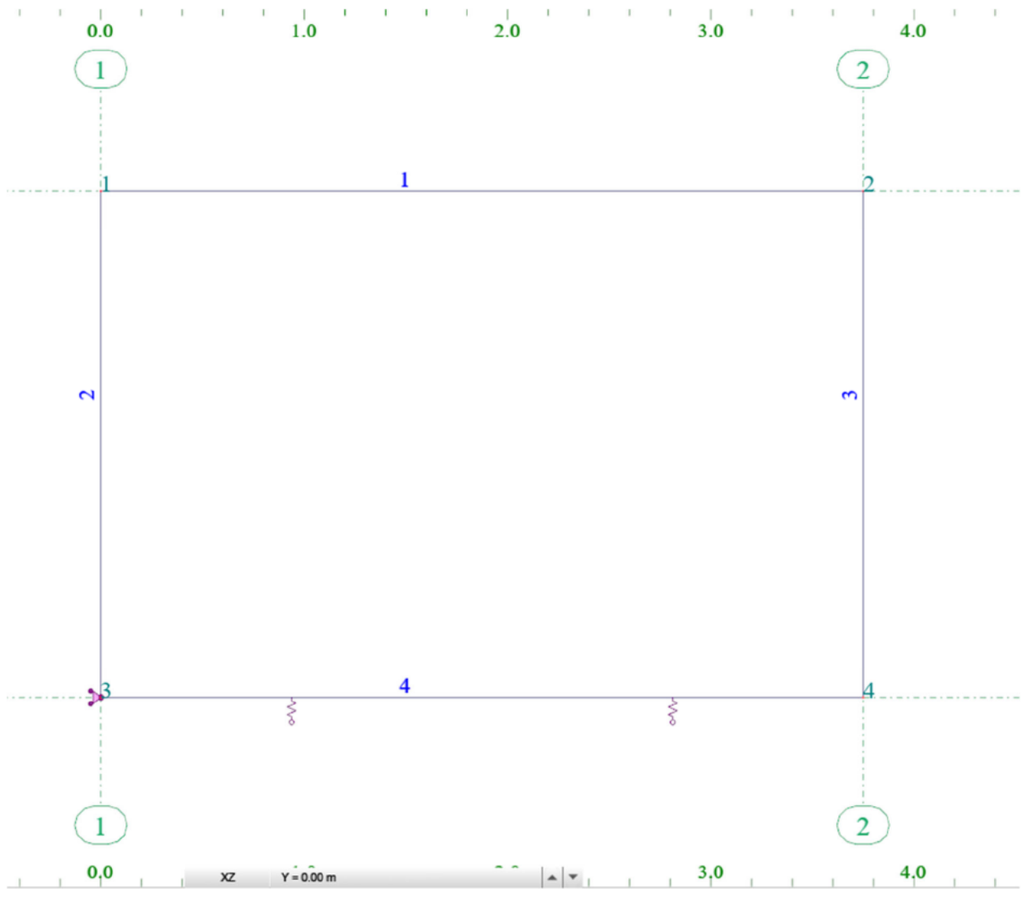

7,23
5,48
5,59
10,95
3,31
3,31
11,49
7,37
casos: 9 (ELU M

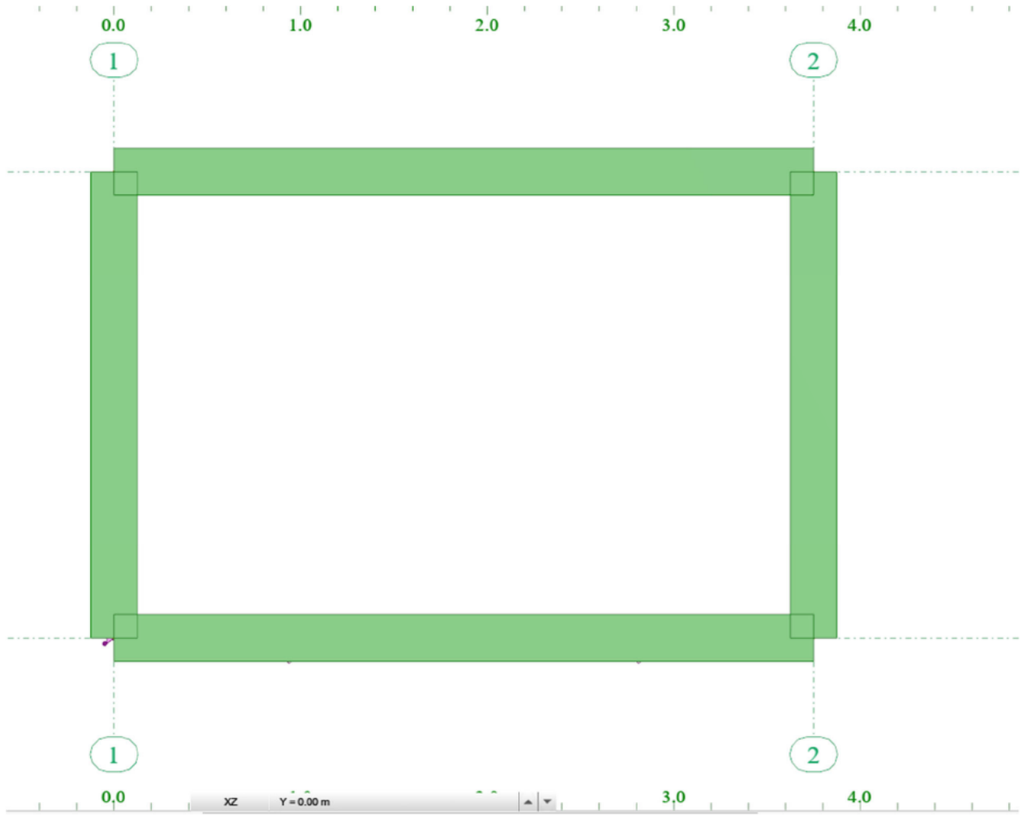
3. O.F. 2.1

3.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

3.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA

Implementem un pòrtic pla d'1,00m d'ample. 350-200-25-60.rtd

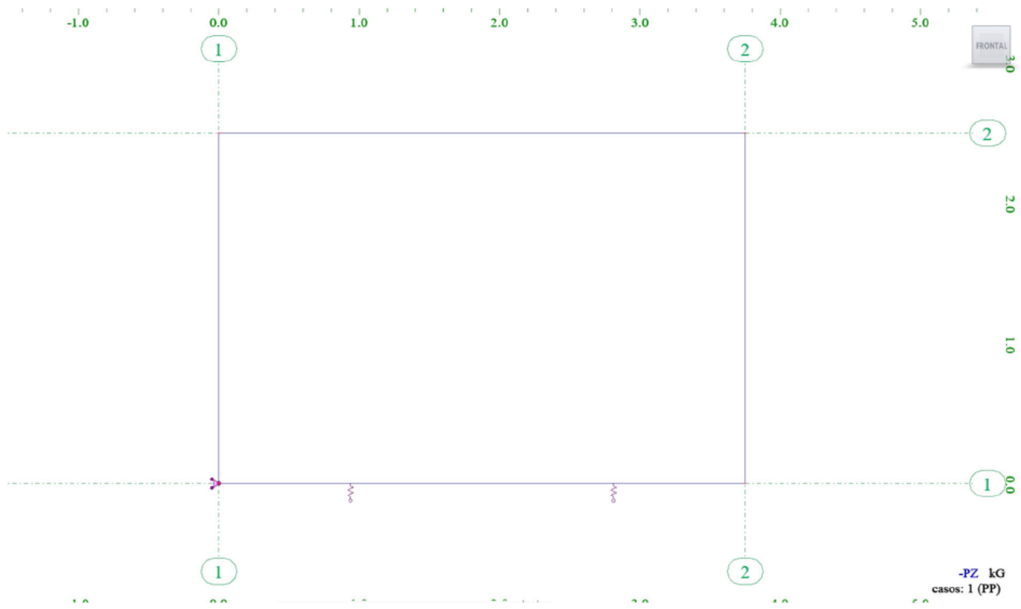


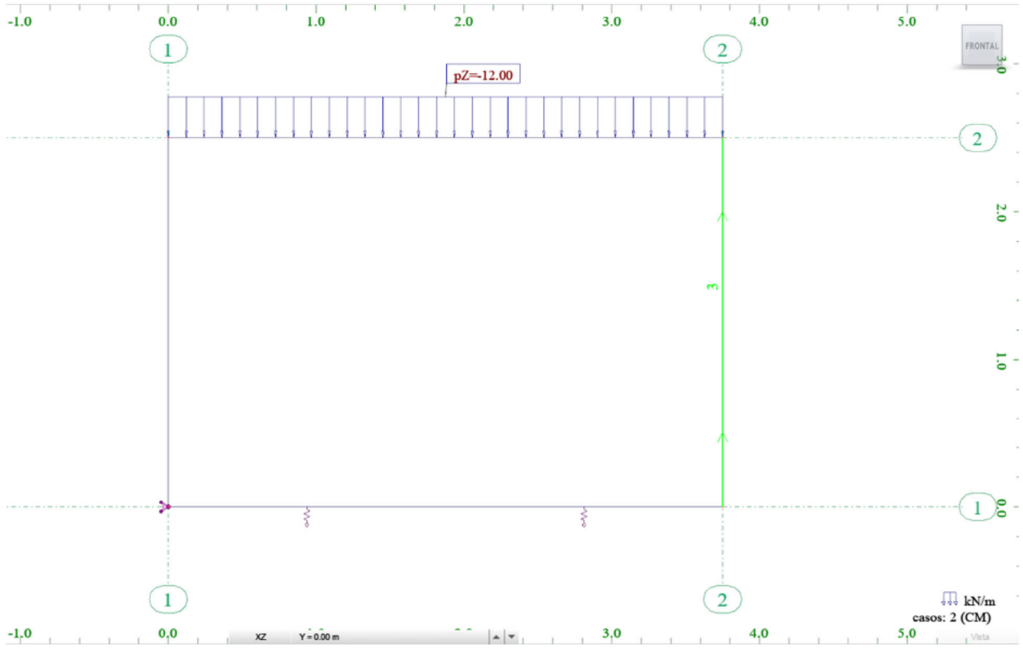


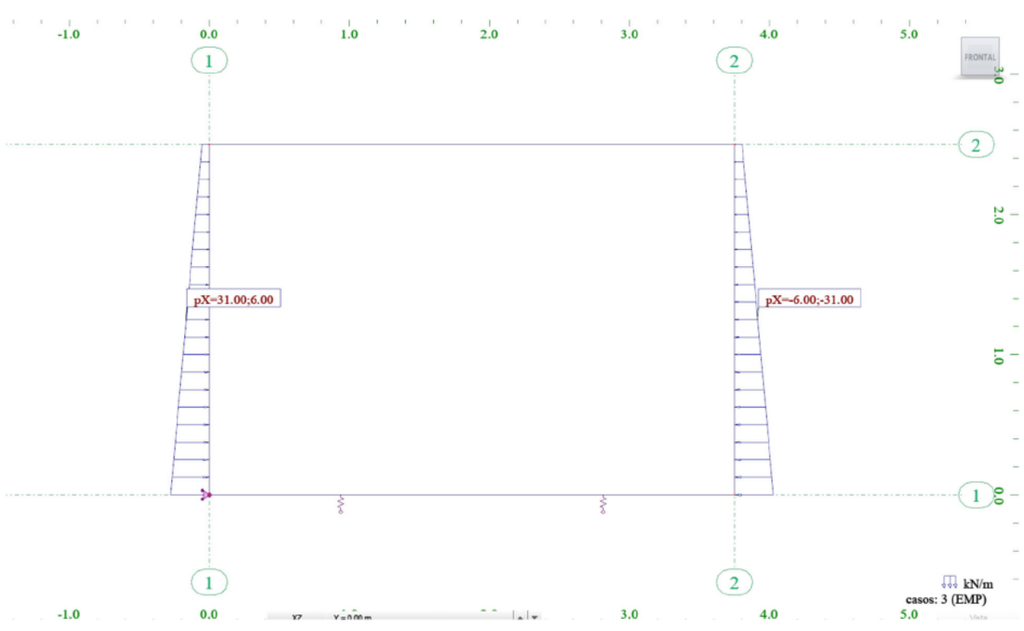
Nudo	X (m)	Z (m)	Apoyo
1	0.0	2.50	
2	3.75	2.50	
3	0.0	0.0	TX
4	3.75	0.0	

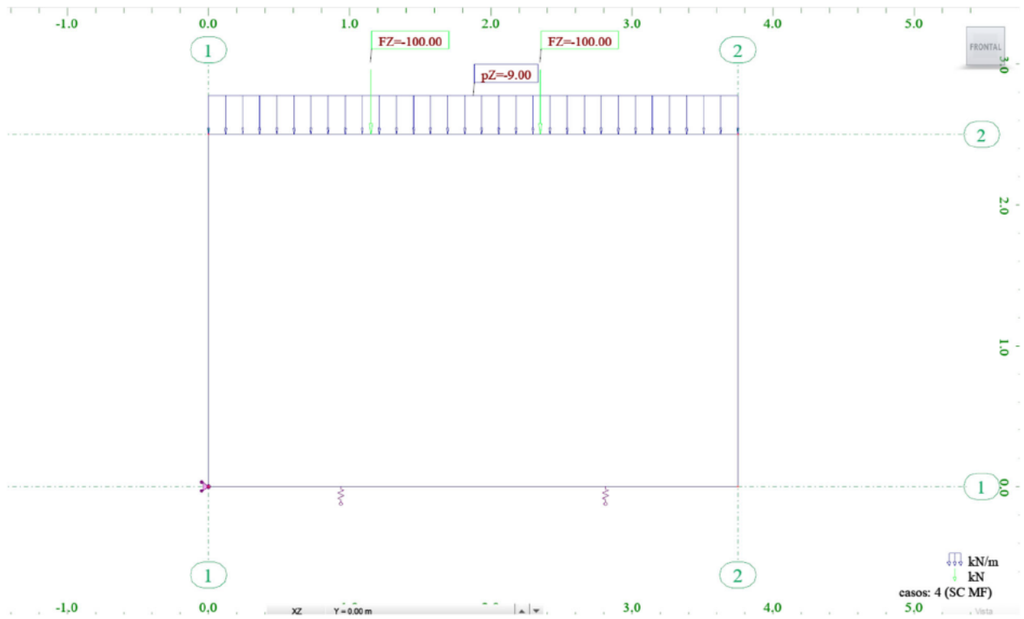
Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Material	Longitud (m)	Tipo	Kz (kN/m2)
1	1	2	B R100x25	HA - 40	3.75	HA-EC	
2	1	3	B R100x25	HA - 40	2.50	HA-EC	
3	2	4	B R100x25	HA - 40	2.75	HA-EC	
4	3	4	B R100x25	HA - 40	3.50	HA-EC	10000.00

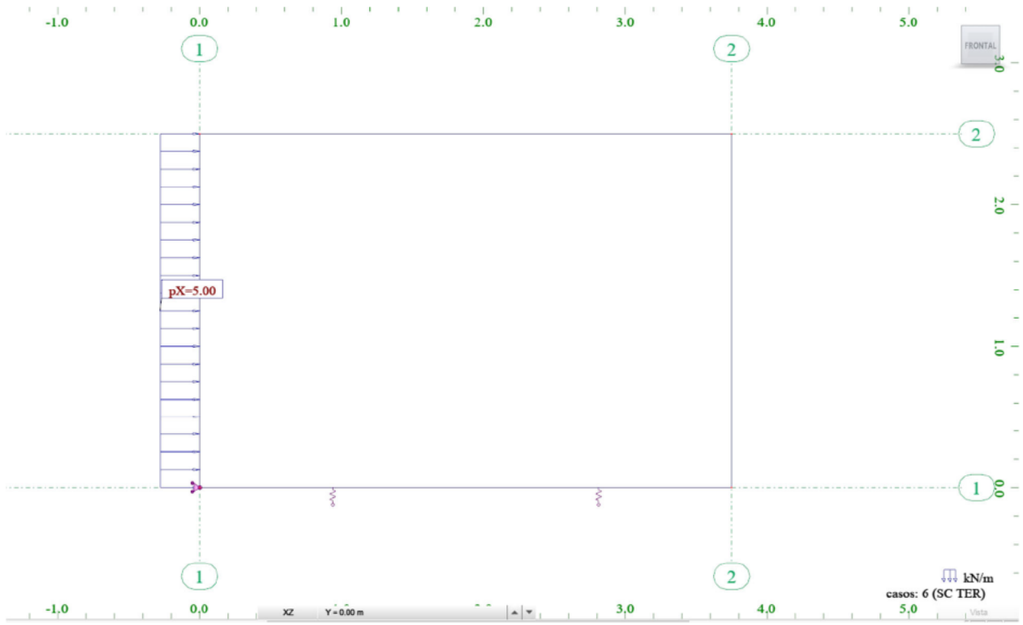
3.1.2 CARGUES

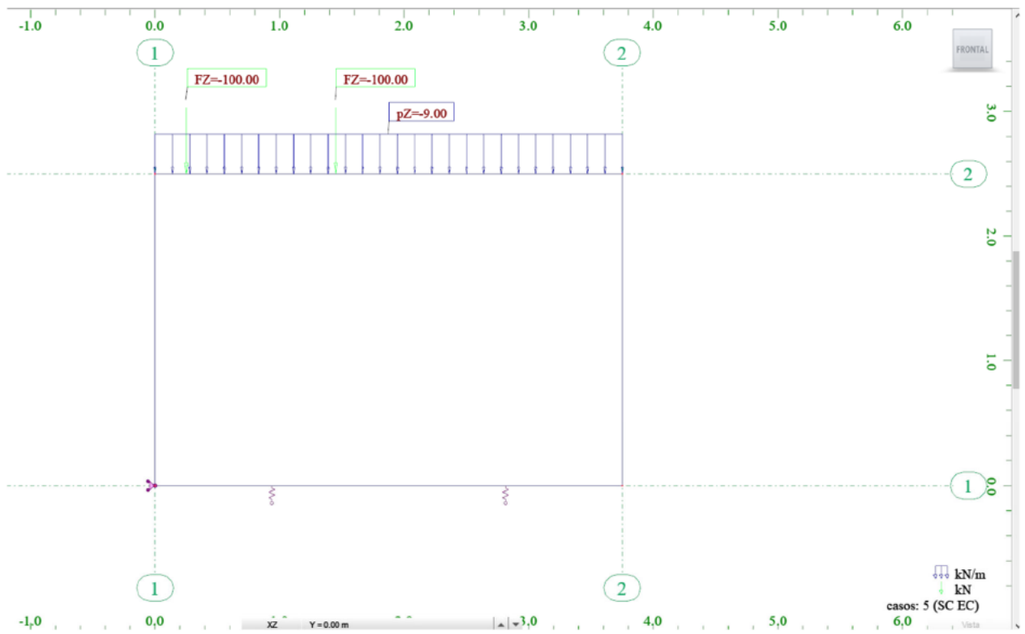








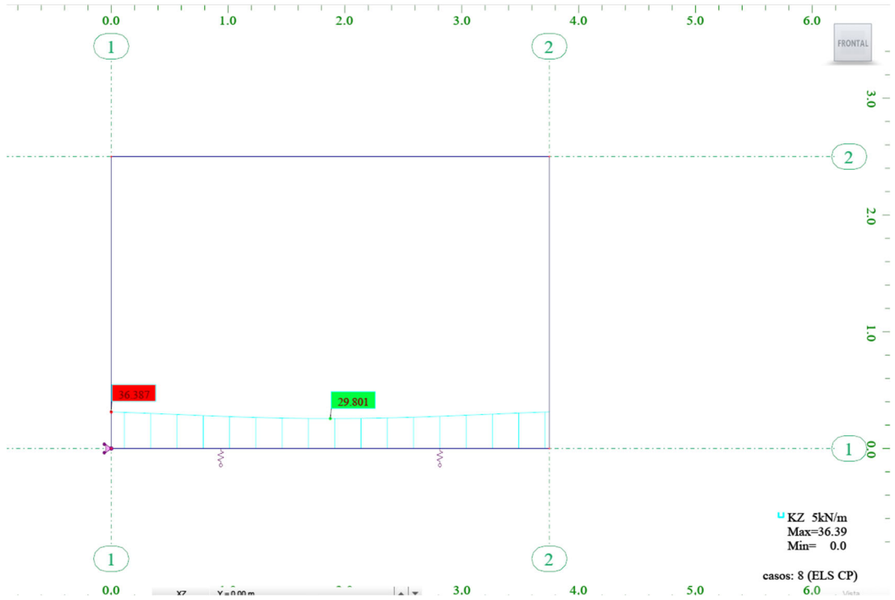


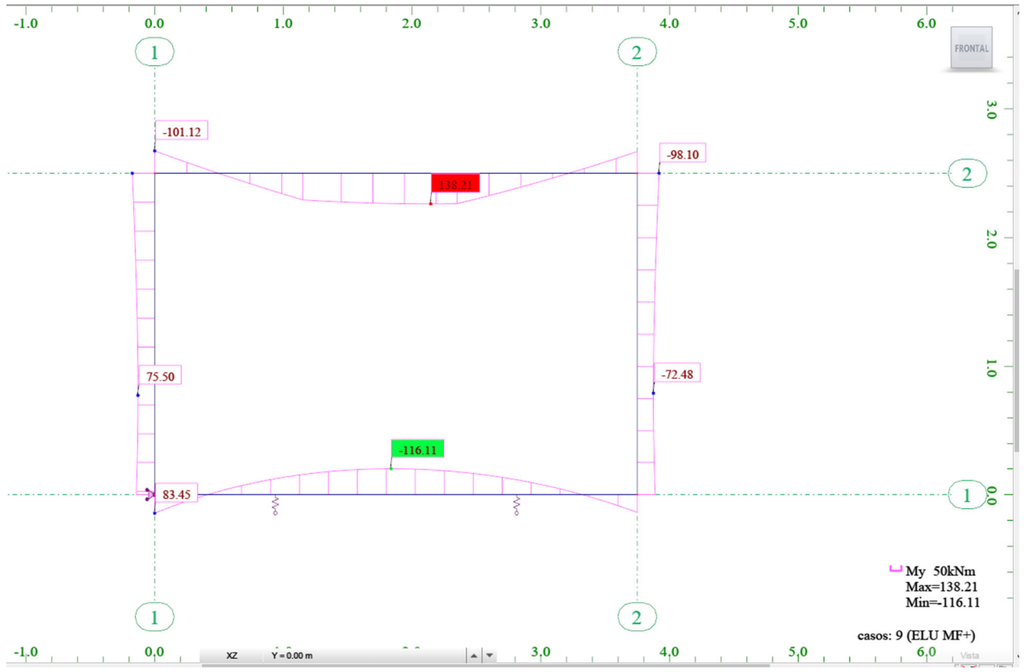


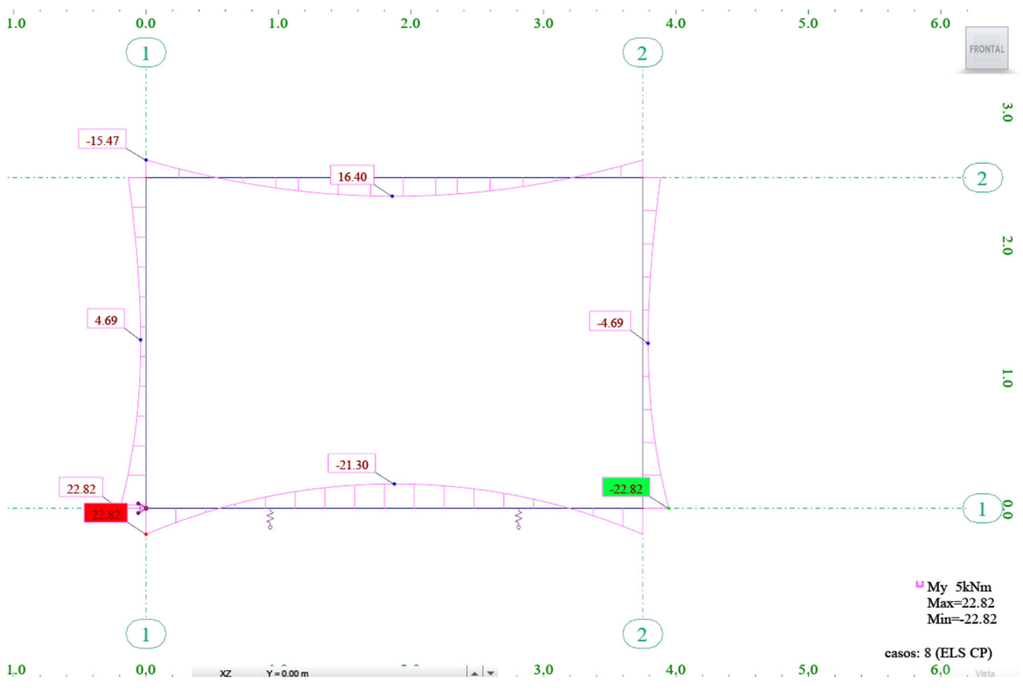
3.1.3 COMBINACIONS

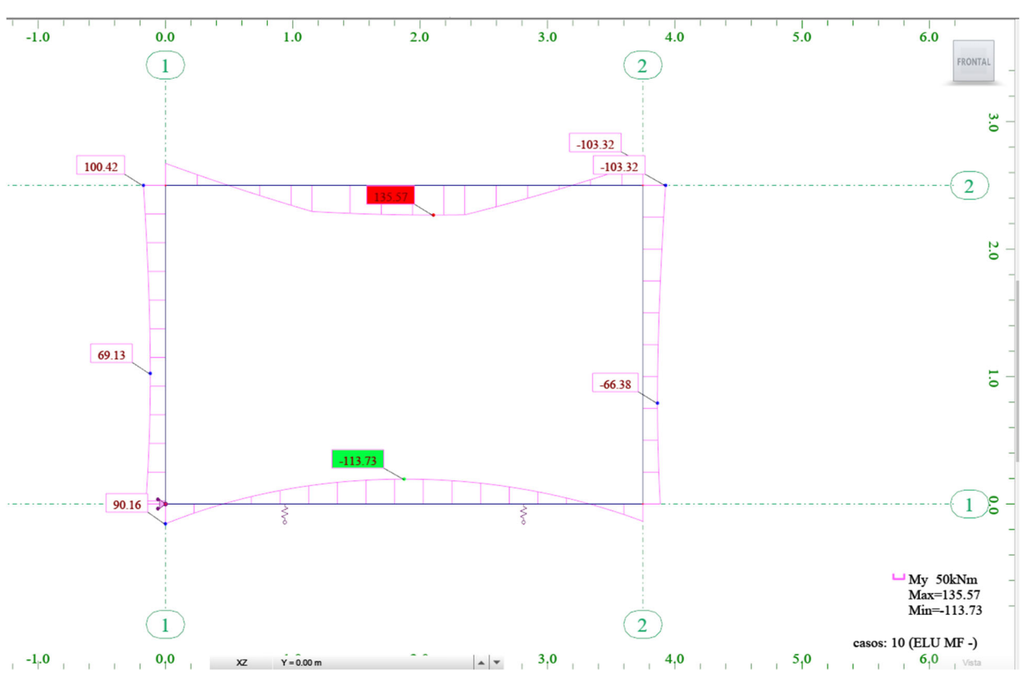
Combinación	Nombre	Definición
8 (C)	ELS CP	(1+2+3)*1.00
9 (C)	ELU MF+	(1+2+4)*1.35+3*1.00
10 (C)	ELU MF -	(1+2+4)*1.35+3*1.50+6*0.90
11 (C)	ELU EC	(1+2+5)*1.35+(3+6)*1.50

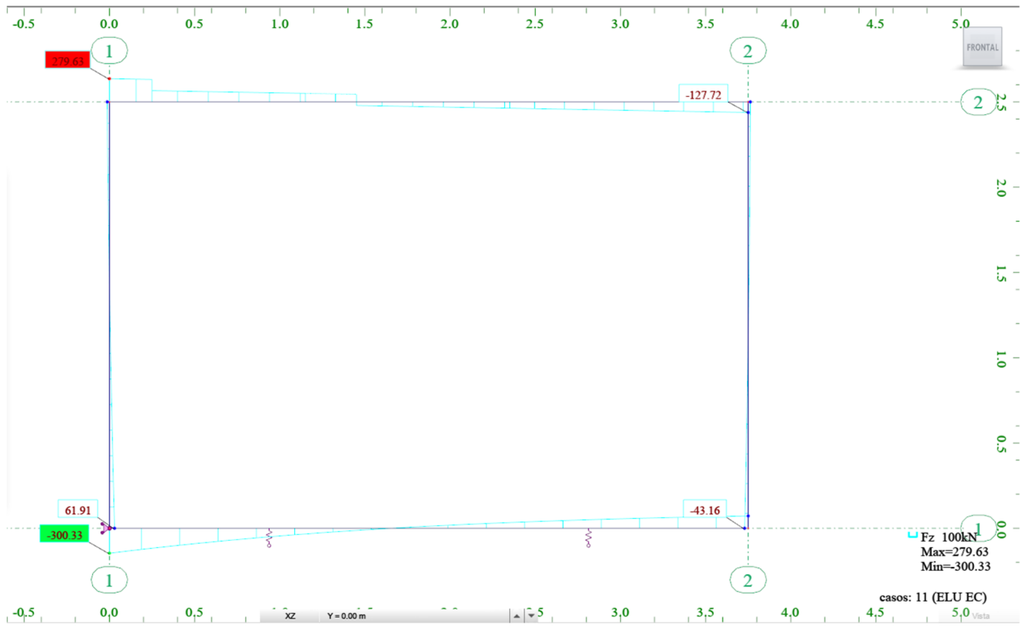
3.1.4 RESULTATS

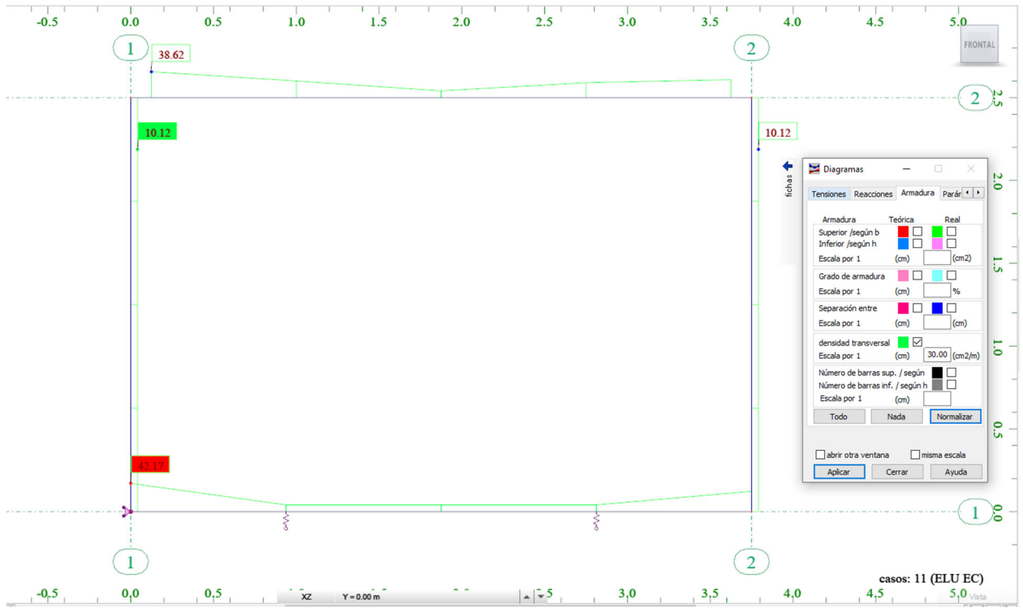




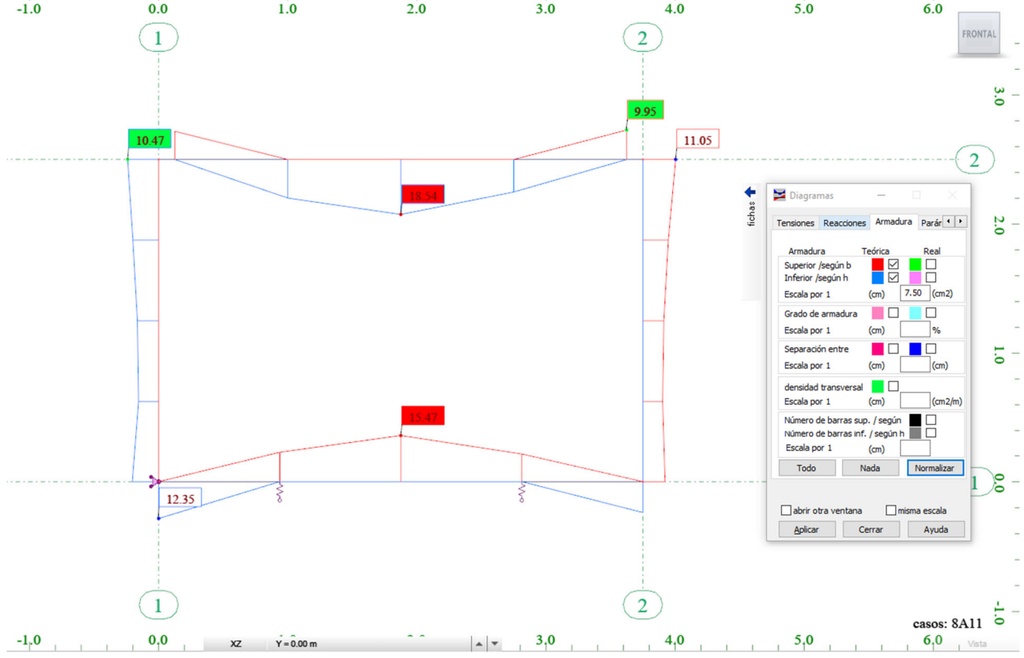





279.63
-127.72
61.91
-300.33
-43.16
Fz 100kN
Max=279.63
Min=-300.33
casos: 11 (ELU EC)
FRONTAL


38.62
10.12
10.12
-42.17
Diagramas
Tensiones
Reacciones
Armadura
casos: 11 (ELU EC)
FRONTAL

3.1.5 DISSENY

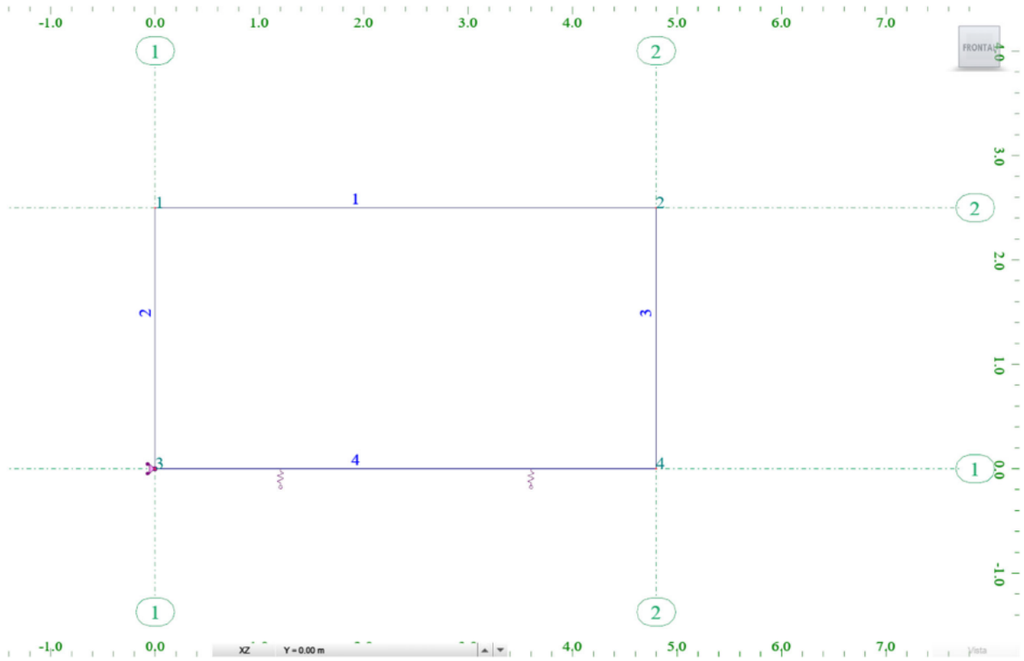

10.47
9.95
11.05
18.54
15.47
12.35
Diagramas
Tensiones
Reacciones
Armadura
Todo
Nada
Normalizar
Aplicar
Cerrar
Ayuda
casos: 8A11
FRONTAL

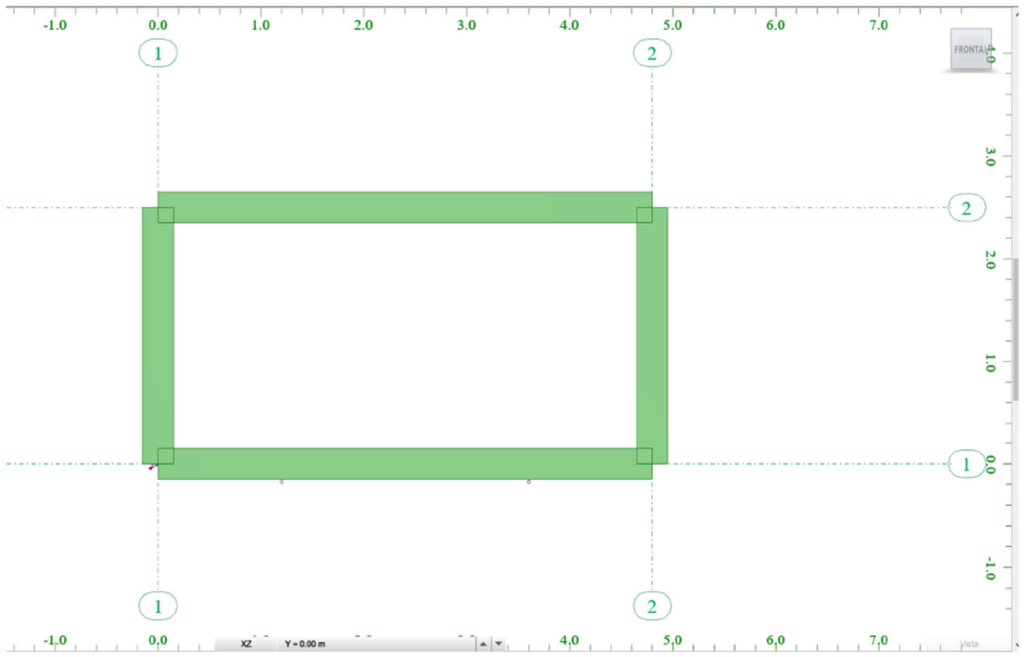
4. O.F. 3.1 I O.F. 4.1

4.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

4.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA

Implementem un pòrtic pla d'1,00m d'ample. 450-200-30-60.rtd

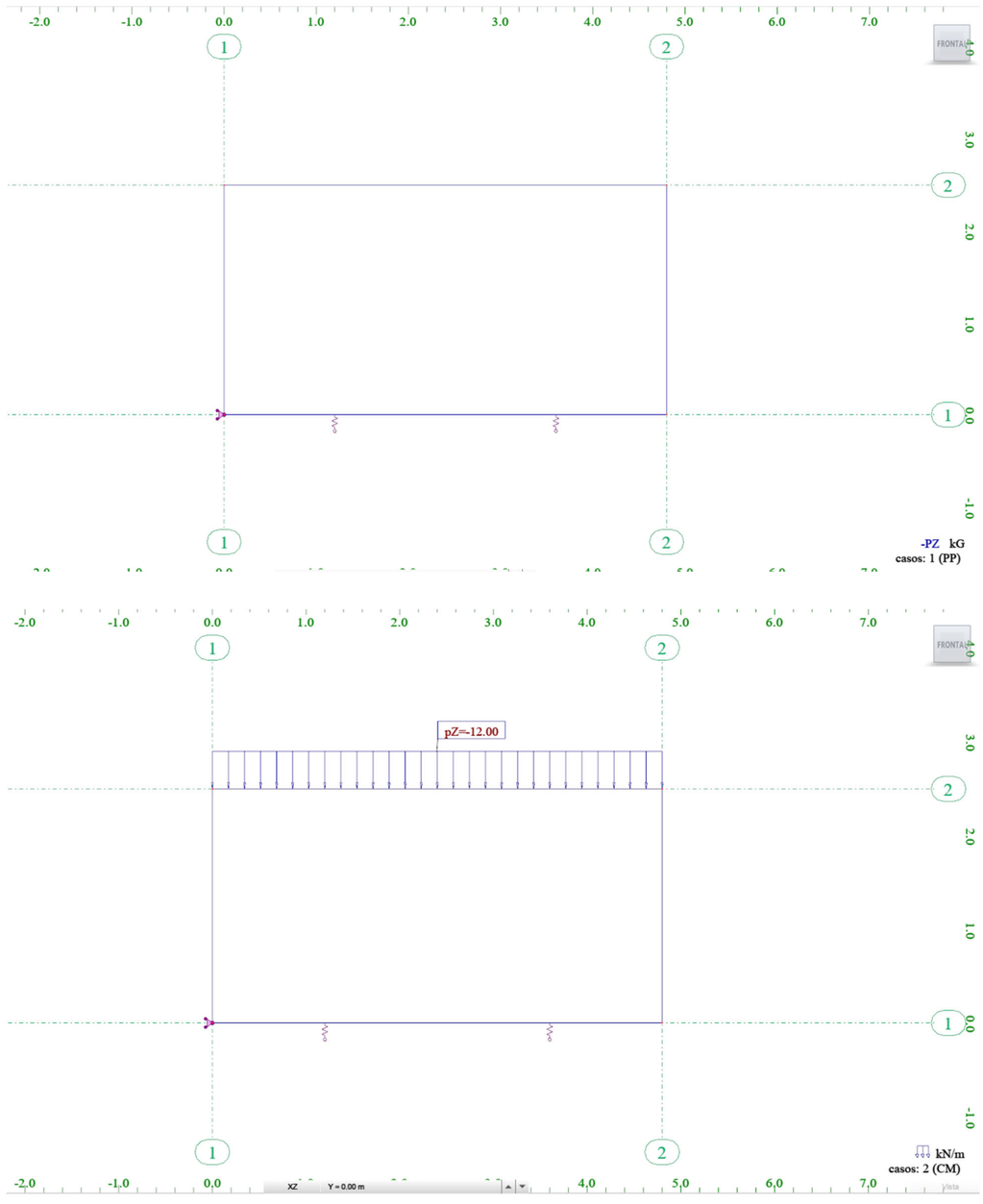


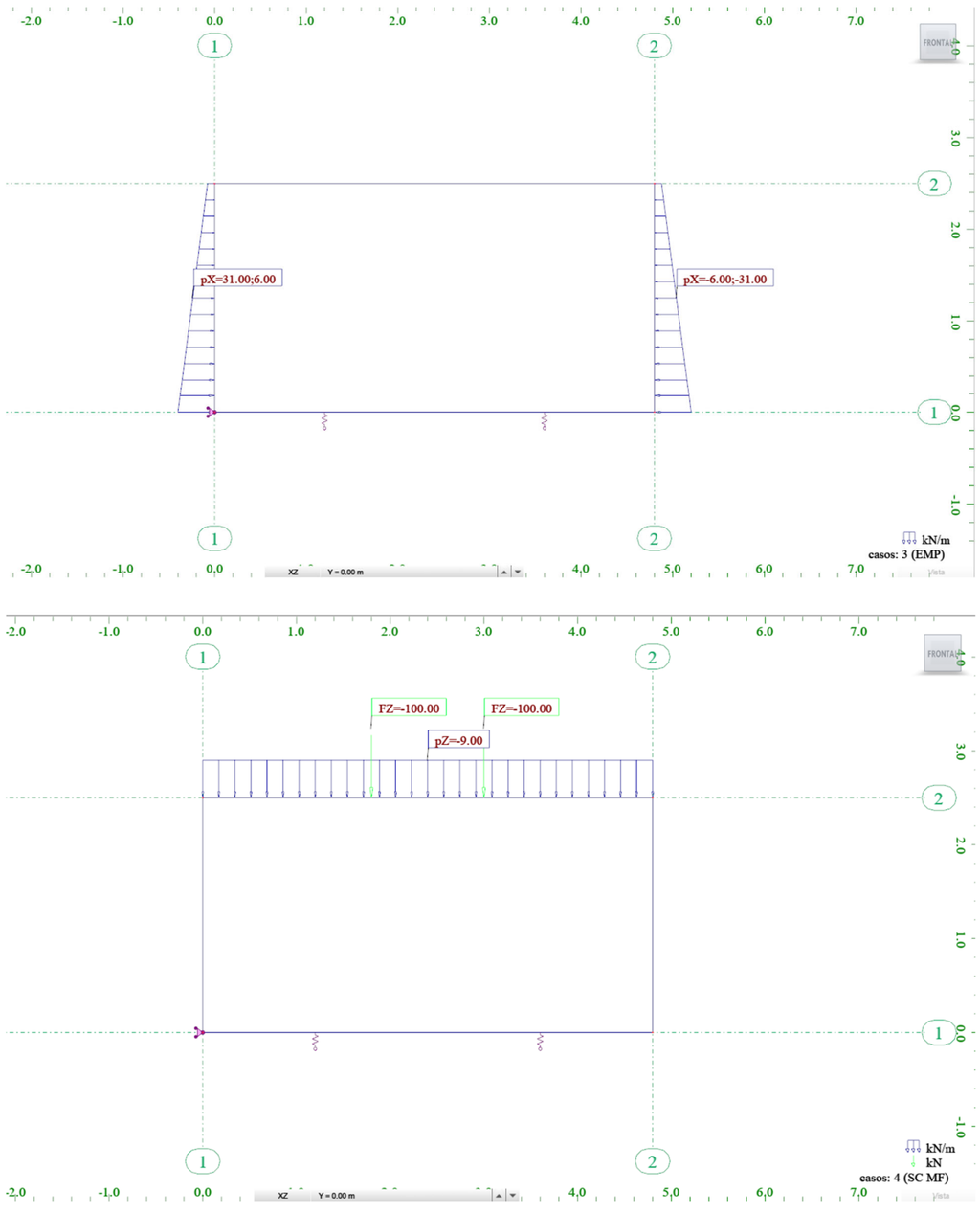


Nudo	X (m)	Z (m)	Apoyo
1	0.0	2.50	
2	4.80	2.50	
3	0.0	0.0	TX
4	4.80	0.0	

Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Material	Longitud (m)	Tipo	Kz (kN/m2)
1	1	2	B R100x25	HA - 40	4.80	HA-EC	
2	1	3	B R100x25	HA - 40	2.50	HA-EC	
3	2	4	B R100x25	HA - 40	2.50	HA-EC	
4	3	4	B R100x25	HA - 40	4.80	HA-EC	10000.00

4.1.2 CARGUES


-PZ kG
casos: 1 (PP)
pZ=-12.00
kN/m
casos: 2 (CM)

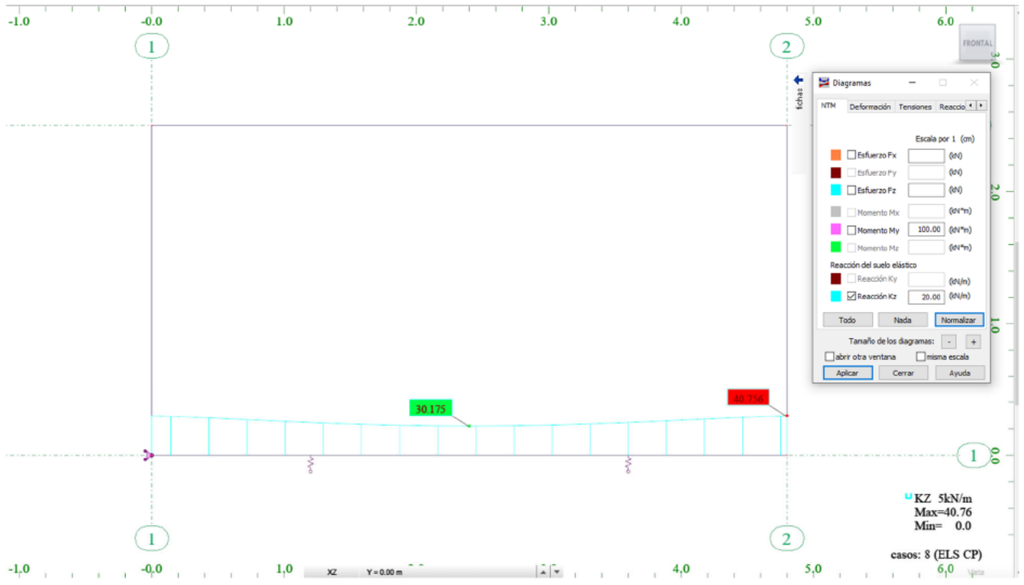

pX=31.00;6.00
pX=-6.00;-31.00
kN/m
casos: 3 (EMP)
FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 4 (SC MF)

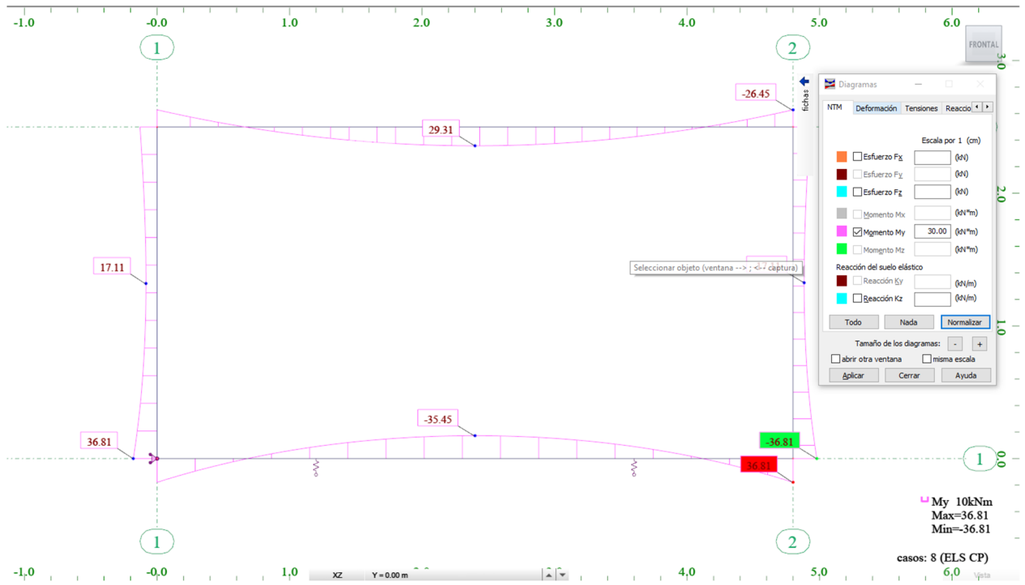


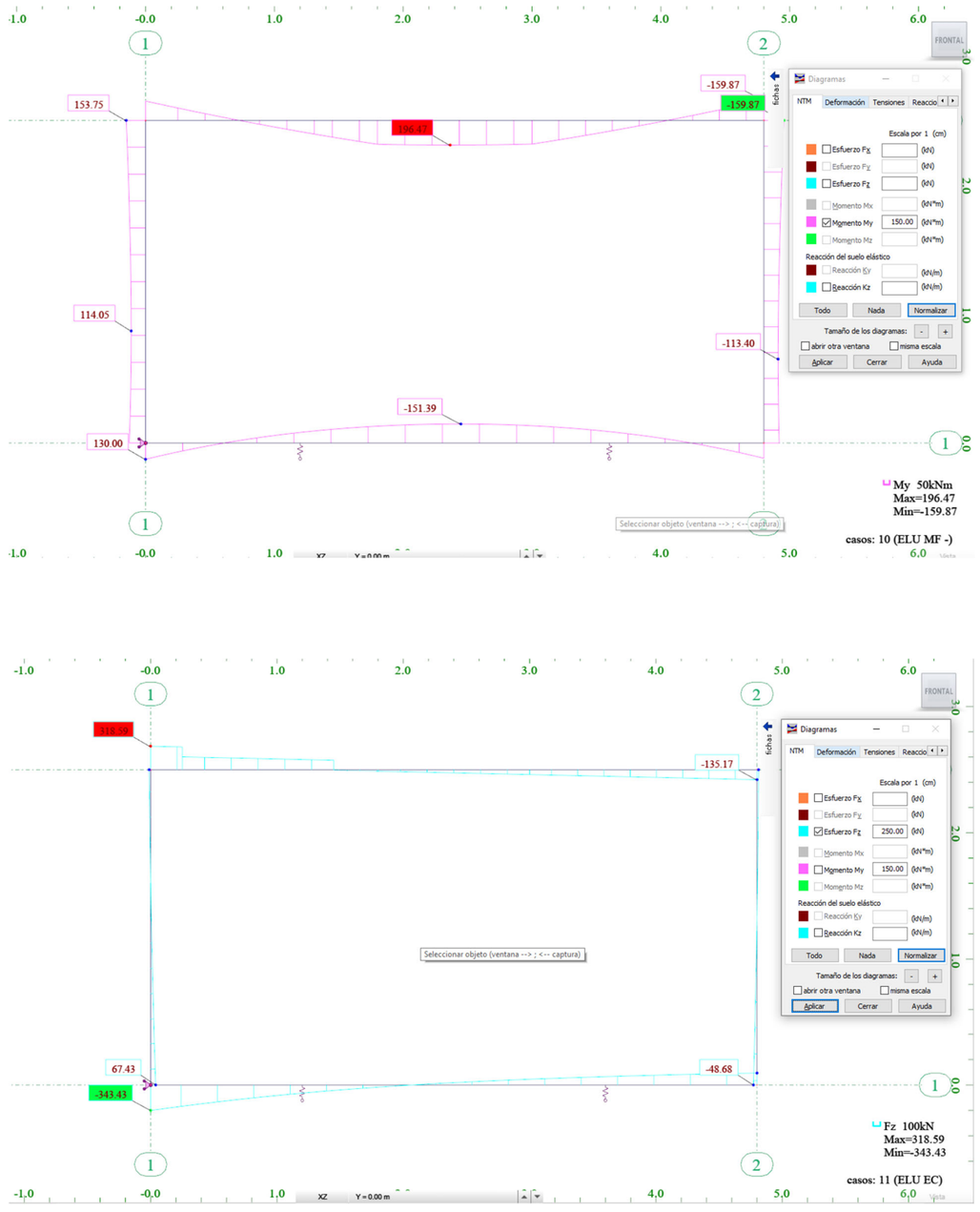
4.1.3 COMBINACIONS

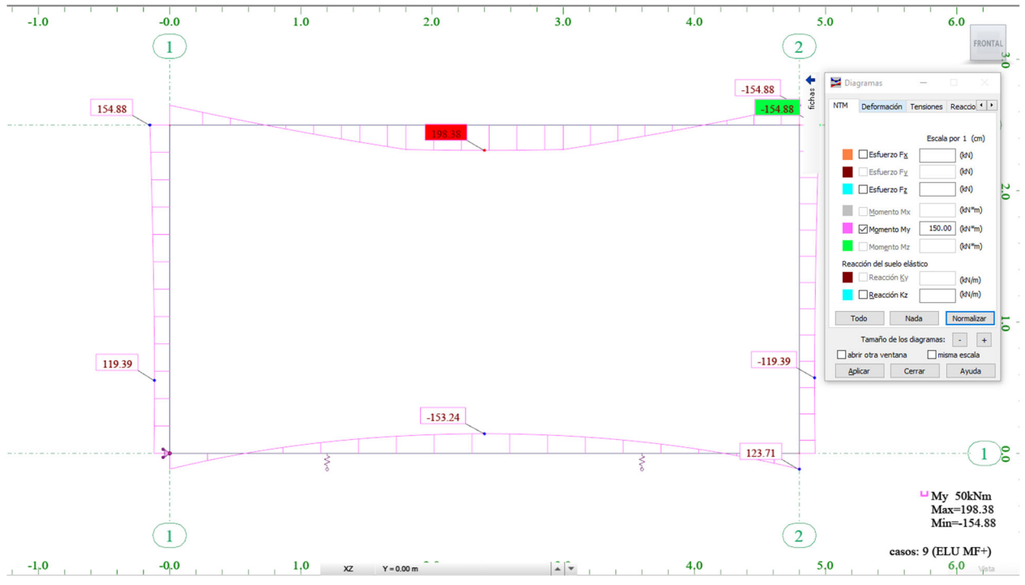
Combinación	Nombre	Definición
8 (C)	ELS CP	(1+2+3)*1.00
9 (C)	ELU MF+	(1+2+4)*1.35+3*1.00
10 (C)	ELU MF -	(1+2+4)*1.35+3*1.50+6*0.90
11 (C)	ELU EC	(1+2+5)*1.35+(3+6)*1.50

4.1.4 RESULTATS



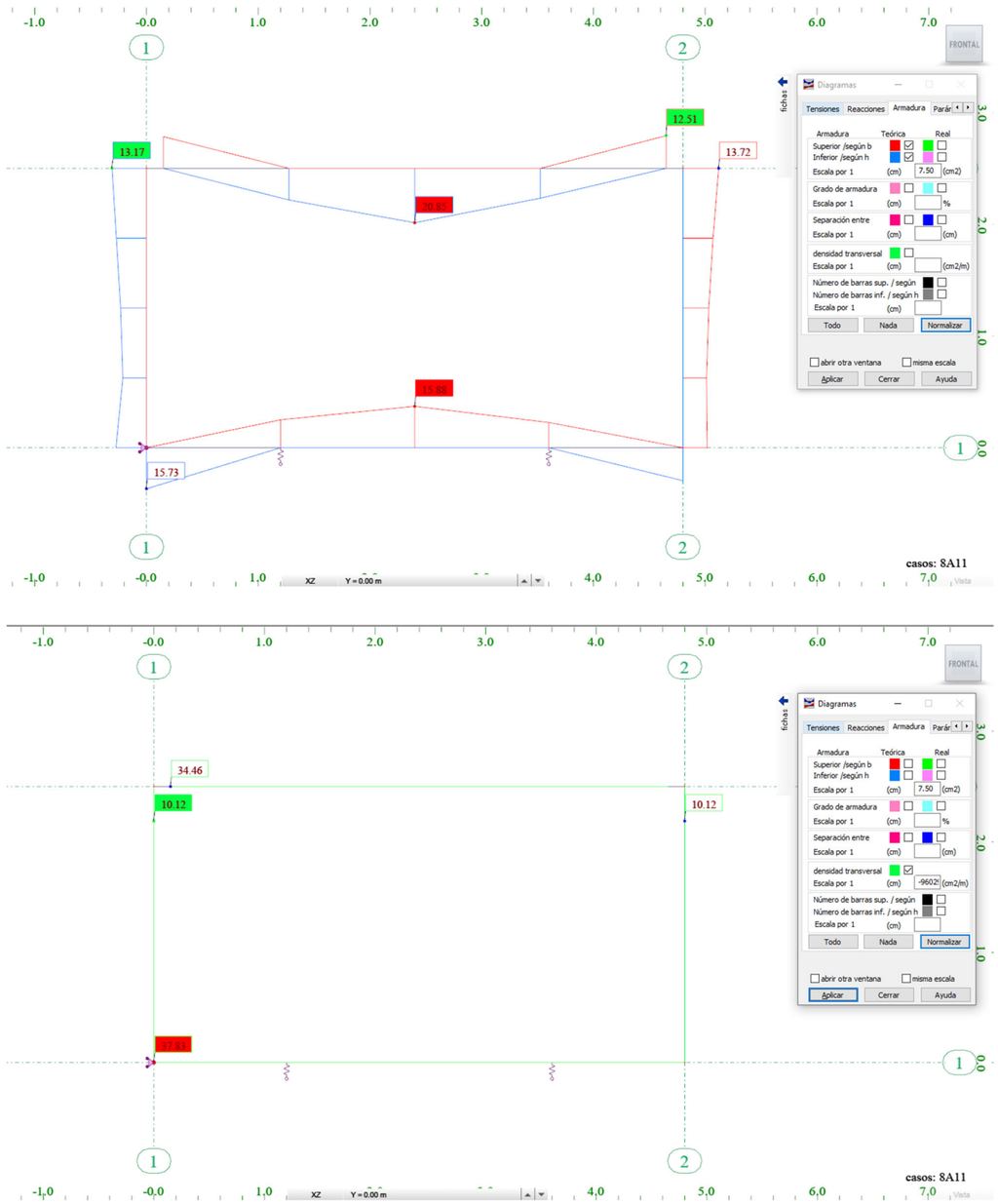

-26.45
29.31
17.11
36.81
-35.45
-36.81
36.81
My 10kNm
Max=36.81
Min=-36.81
casos: 8 (ELS CP)


153.75
-159.87
-159.87
196.47
114.05
-113.40
-151.39
130.00
My 50kNm
Max=196.47
Min=-159.87
casos: 10 (ELU MF -)


154.88
-154.88
-154.88
198.38
119.39
-119.39
-153.24
123.71
My 50kNm
Max=198.38
Min=-154.88
casos: 9 (ELU MF+)

318.59
-135.17
67.43
-343.43
-48.68
Fz 100kN
Max=318.59
Min=-343.43
casos: 11 (ELU EC)

4.1.5 DISSENY


FRONTAL
Diagramas
Tensiones
Reacciones
Armadura
Armadura
Teórica
Real
Superior /según b
Inferior /según h
Escala por 1
(cm)
7.50
(cm2)
Grado de armadura
%
Separación entre
densidad transversal
(cm2/m)
Número de barras sup. / según
Número de barras inf. / según h
Todo
Nada
Normalizar
abrir otra ventana
misma escala
Aplicar
Cerrar
Ayuda
13.17
12.51
13.72
10.83
15.88
15.73
34.46
10.12
10.12
37.83
casos: 8A11
XZ
Y = 0.00 m

5. O.F. 4.2

5.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

La normativa IAP-11 (Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera) y la UNE-ENV 1991-3:1998 EUROCÓDIGO 1 (Bases de proyecto y acciones en estructuras. Parte 3: Acciones del tráfico en puentes) no estipulen en cap manera les sobrecàrregues que un pont ha de ser capaç de resistir per donar un correcte servei. Un pont no necessita ser capaç de resistir les sobrecàrregues d'ús estipulades en les mateixes per satisfer els requisits de seguretat que actualment es consideren necessaris.

Un pont antic calculat amb anterioritat a l'entrada en vigor de la IAP-11, si presenta un bon estat de conservació, està perfectament capacitat per suportar el tràfic actual, per la qual cosa no requereix cap limitació de càrrega, estant sobradament capacitat per suportar les càrregues màximes permeses en la "*Reglamentación sobre vehículos pesados, prioritarios, especiales, de transporte de personas y mercancías*" de la Dirección General de Tráfico.

Les normatives IAP-11 (Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera) y la UNE-ENV 1991-3:1998 EUROCÓDIGO 1 (Bases de proyecto y acciones en estructuras. Parte 3: Acciones del tráfico en puentes, estipulen les sobrecàrregues a aplicar en el Projecte de ponts de nova construcció. Aquestes sobrecàrregues no pretenen ser les reals que haurà de suportar el pont durant la seva vida útil, són, igual que les estipulades en les normes anteriors, una abstracció pragmàtica representativa de les mateixes, sent totes elles vàlides per donar el correcte servei de resistir el pas dels vehicles estipulats en el "*Reglamento sobre vehículos pesados*" actualment vigent.

Per aquest motiu, quan s'escomet una ampliació transversal d'un pont existent, no té sentit exigir a l'estructura actual que sigui capaç de resistir les sobrecàrregues estipulades en les norma vigents per a projectes de ponts de nova construcció.

La norma "*UNE-ENV 1991-3:1998 EUROCÓDIGO 1 (Bases de proyecto y acciones en estructuras. Parte 3: Acciones del tráfico en puentes*", estipula en el seu apartat 1.1.1 (4): "***ENV 1991 no está expresamente pensada para la valoración del estado estructural de construcciones existentes ni para el desarrollo de proyectos de reparación por daños o cambios de uso, pero puede ser utilizada donde sea aplicable***". És a dir, la interpretació més raonable que el sentit comú convida a considerar és que, en un projecte d'ampliació, les noves bigues es poden projectar aplicant la normativa vigent, però les existents no, sent totes elles vàlides per resistir les sobrecàrregues màximes que dictamina el Reglamento General de Vehículos, com no pot ser d'una altra manera donat que el pont no té actualment cap limitació de càrrega.

Lògicament, sí pot afectar al correcte servei exigible al pont actual el seu estat de conservació, però aquesta circumstància és independent del projecte d'ampliació, ha de regir-se pels sistemes de gestió de ponts que l'administració explotadora tingui vigents. El projecte d'ampliació, evidentment, és l'ocasió perfecta per escometre les obres de reparació que allarguin la vida útil del pont actual, per la qual cosa una bona inspecció i projecte de rehabilitació en l'estructura actual són imprescindibles quan s'escomet un projecte d'ampliació. Després de la inspecció realitzada, arribem a la conclusió que l'estructura existent presenta un bon estat de conservació.

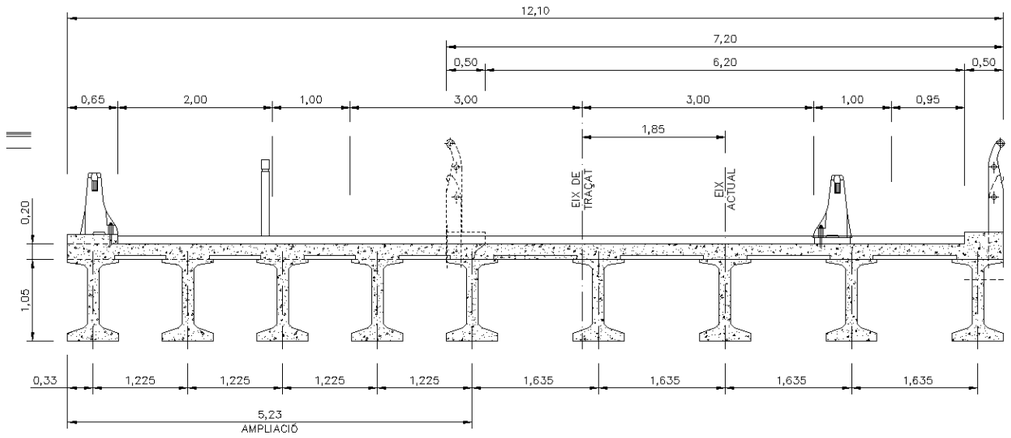
El que sí és summament recomanable és dotar al pont ampliat d'una configuració estructural que garanteixi, per a qualsevol tipus de sobrecàrrega estipulada en normativa passada, vigent o futura, que les bigues existents estan sol·licitades amb esforços iguals o inferiors als que les sol·liciten amb la configuració actual, per a qualsevol tipus de sobrecàrrega estipulada en normativa passada, vigent o futura. Aquesta circumstància s'aconsegueix, pràcticament en la totalitat de casos, projectant complint aquests tres requisits:

- Que la distancia intereix entre la biga de vora actual i la primera de l'ampliació, sigui igual o inferior a la distancia intereix del pont actual.
- Que el cantell de la biga o tauler de l'ampliació sigui igual o superior al cantell de la biga o tauler actual.
- Que la rigidesa de la biga o tauler de l'ampliació sigui igual o superior a la rigidesa de la biga o tauler actual.

Aquest és el criteri de disseny d'aquesta ampliació.

Projectem una ampliació transversal del tauler de 5,23m resol amb dues bigues pretesades prefabricades més llosa de compressió "in situ" ancorada a l'actual. L'ample total de tauler passarà dels 7,20m actuals als 12,10 definitius.

Es disposa nou ampit metàl·lic a la marge esquerra.



Els estreps es resolen amb murs amb safata sota l'intradós i pilons clavats a compressió en la part davantera.

5.2 CÀLCUL TAULER

Verificaciones en las vigas y riostras.

Nombre del proyecto:
Nombre de la estructura:
Nombre del elemento estructural:
Tipo de estructura: *Vigas pretesadas*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Tablero sin tierras*
Vida útil: *100 años*

1.1 Verificaciones en las vigas.

Viga 1		
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Encaje tensional.		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por rasante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Control de fisuración.		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por fatiga		
Combinación frecuente	Enfoque 1	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	.	Cumple

1.2 Verificaciones en las riostras.

2 Verificaciones en la losa.

Nombre del proyecto:
Nombre de la estructura:
Nombre del elemento estructural:
Tipo de estructura: *Vigas pretesadas*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Tablero sin tierras*
Vida útil: *100 años*

Losa		
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 1	Cumple

Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	.	Cumple

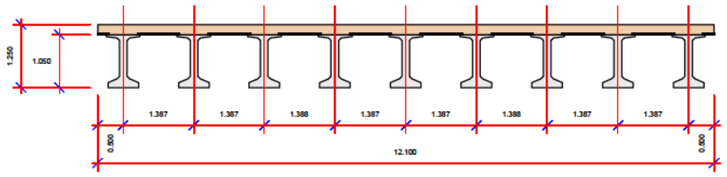
3 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ámbito normativo

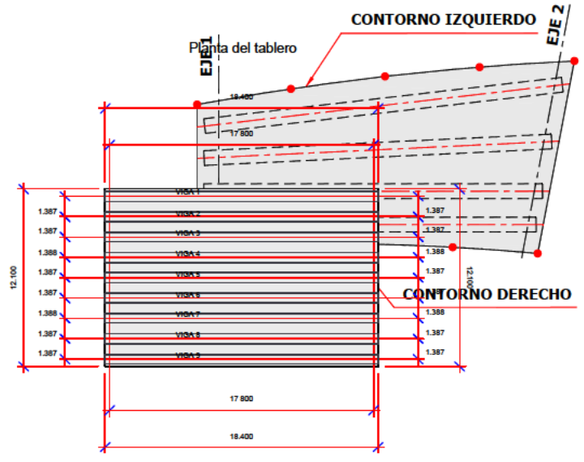
EN 1990. Bases del diseño estructural. 2002
EN 1990 Anexo A2. Bases del diseño estructural. Aplicación para puentes. 2002
EN 1991-1-1. Acciones en estructuras. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas de uso en edificios. 2002
EN 1991-1-3. Acciones en estructuras. Nieve. 2003
EN 1991-1-4. Acciones en estructuras. Viento. 2005
EN 1991-1-5. Acciones en estructuras. Temperatura. 2003
EN 1991-1-6. Acciones en estructuras. Construcción. 2005
EN 1991-1-7. Acciones en estructuras. Acciones accidentales. 2006
EN 1991-2. Acciones en estructuras. Cargas de tráfico en puentes. 2003
EN 1992-1-1. Diseño de estructuras de hormigón. Diseño general de hormigón. 2004
EN 1998-1. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Terremoto, reglas generales. 2004
EN 1998-2. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Puentes. 2005

3.2 Geometría

Sección transversal del tablero



3.2.1 Definición de los contornos laterales



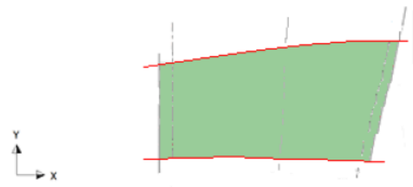
Contorno izquierdo:

Punto	X (m)	Y (m)
1	-10.000	12.100
2	27.800	12.100

Contorno derecho:

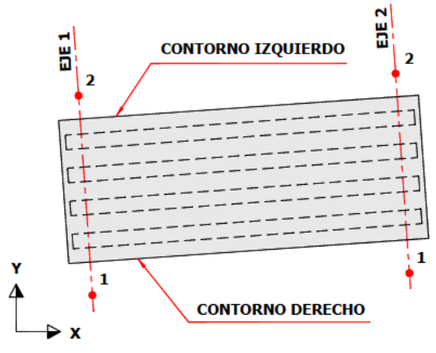
Punto	X (m)	Y (m)
1	-10.000	0.000
2	27.800	0.000

Zona vial coincidente con los contornos.





3.2.2 Definición de los ejes de apoyos



Coordenadas en planta de los ejes de apoyos :

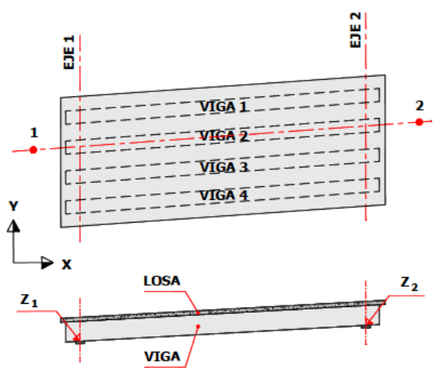
Eje	Punto 1		Punto 2	
	X_1 (m)	Y_1 (m)	X_2 (m)	Y_2 (m)
1	0.000	0.000	-0.000	12.100
2	17.800	0.000	17.800	12.100

3.2.3 Definición de los ejes de vigas

Losa definida a través de:

Las cotas inferiores de las vigas en los ejes de apoyos

Espesor de la losa en los voladizos : 0.200 m

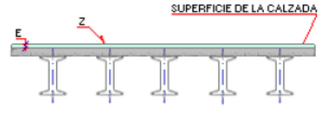


Coordenadas en planta de las vigas:

Viga	Punto 1			Punto 2			Longitudes	
	X_1 (m)	Y_1 (m)	Z_1 (m)	X_2 (m)	Y_2 (m)	Z_2 (m)	$L_{cálculo}$ (m)	L_{total} (m)
1	-10.000	11.600	98.750	27.800	11.600	98.750	17.800	18.400
2	-10.000	10.213	98.750	27.800	10.213	98.750	17.800	18.400
3	-10.000	8.825	98.750	27.800	8.825	98.750	17.800	18.400
4	-10.000	7.438	98.750	27.800	7.438	98.750	17.800	18.400
5	-10.000	6.050	98.750	27.800	6.050	98.750	17.800	18.400
6	-10.000	4.663	98.750	27.800	4.663	98.750	17.800	18.400
7	-10.000	3.275	98.750	27.800	3.275	98.750	17.800	18.400
8	-10.000	1.887	98.750	27.800	1.887	98.750	17.800	18.400
9	-10.000	0.500	98.750	27.800	0.500	98.750	17.800	18.400

3.2.4 Definición de la losa

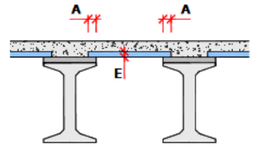
Definición de la losa



Superficie de la calzada de cota constante
Cota : 100.000 m

Espesor del pavimento (E) : 0.000 m

Definición de las prelosas



Se dispone prelosa

Anchura de apoyo : 0.050 m

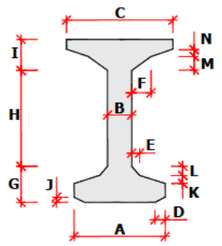
Espesor de la prelosa : 0.040 m

3.2.5 Definición de las vigas

Viga	Tipo	Catálogo	Nombre
1	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
2	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
3	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
4	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
5	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
6	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
7	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
8	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66
9	Doble T	BAC	DT-BAC-105-66

3.2.5.1 Contorno de la sección

Sección DT-BAC-105-66 :



Parámetro	Valor (mm)
A	600
B	150
C	660
D	0
E	50
F	50
G	220
H	710
I	120
J	0
K	70
L	50
M	50
N	30

3.2.5.2 Armadura pasiva perimetral

Sección DT-BAC-105-66 :

Valores calculados por el programa.

3.2.5.3 Propiedades geomecánicas de la sección

En este apartado se listan las características mecánicas de las secciones para los distintos instantes:
- Transferencia del pretesado
- Operación de postesado A : Postesado A de las vigas en sección simple
- Operación de postesado B : Postesado B de las vigas en sección simple
- Ejecución de las riostras
- Hormigonado de la losa
- Operación de postesado C : Postesado C de la sección compuesta (viga + losa)
- Disposición de la superestructura
- Apertura al tráfico
- Tiempo infinito

En los informes se utilizan las siguientes definiciones y notaciones:
Sección bruta : Sección de hormigón homogeneizada sin considerar la armadura pasiva ni la activa.
Sección neta : Se corresponde con la sección bruta pero añadiendo los huecos de las vainas de postesado.
Sección homogeneizada : Se añade a la sección neta la armadura activa que ya está inyectada en instantes anteriores, que se homogeneiza respecto del hormigón.
A : Área de la sección.
I_x : Momento de inercia respecto del eje horizontal que pasa por el centro de gravedad.
V_i : Distancia del centro de gravedad a la fibra inferior de la sección.

3.2.5.3.1 Secciones reales

Las secciones siguientes NO incluyen la reducción del ancho de losa asociada al coeficiente de ancho eficaz.

Viga 1

Viga 1 — Tras la transferencia del pretesado										
		Sección real bruta de la viga			Sección real neta de la viga			Sección real homogeneizada de la viga		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.300	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470
0.000	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.255	0.035	-0.471	0.263	0.036	-0.464
1.780	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
3.560	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
5.340	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
7.120	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
8.900	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
10.680	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
12.460	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
14.240	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
16.020	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
17.800	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.255	0.035	-0.471	0.263	0.036	-0.464
18.100	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470

Viga 1 — Tras el hormigonado de la losa										
		Sección real bruta de la viga			Sección real neta de la viga			Sección real homogeneizada de la viga		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.300	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470
0.000	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.255	0.035	-0.471	0.263	0.036	-0.464
1.780	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
3.560	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
5.340	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
7.120	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
8.900	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
10.680	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
12.460	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
14.240	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
16.020	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.254	0.034	-0.473	0.268	0.037	-0.457
17.800	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.255	0.035	-0.471	0.263	0.036	-0.464
18.100	1.050	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470	0.256	0.035	-0.470

Viga 1 — Tras la disposición de la superestructura										
		Sección real bruta de la viga + losa			Sección real neta de la viga + losa			Sección real homogeneizada de la viga + losa		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.300	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768
0.000	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
1.780	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
3.560	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
5.340	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
7.120	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
8.900	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
10.680	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
12.460	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
14.240	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
16.020	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
17.800	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
18.100	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768

Viga 1										
Tras la apertura al tráfico										
		Sección real bruta de la viga + losa			Sección real neta de la viga + losa			Sección real homogeneizada de la viga + losa		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.300	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768
0.000	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
1.780	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
3.560	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
5.340	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
7.120	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
8.900	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
10.680	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
12.460	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
14.240	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
16.020	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
17.800	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
18.100	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768

Viga 1										
A tiempo infinito										
		Sección real bruta de la viga + losa			Sección real neta de la viga + losa			Sección real homogeneizada de la viga + losa		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.300	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768
0.000	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
1.780	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
3.560	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
5.340	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
7.120	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
8.900	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
10.680	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
12.460	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
14.240	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
16.020	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
17.800	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
18.100	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768

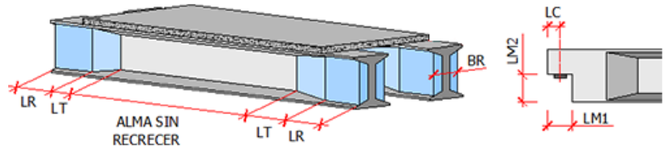
3.2.5.3.2 Secciones eficaces

Las secciones siguientes SI incluyen la reducción del ancho de losa asociada al coeficiente de ancho eficaz.

Viga 1

Viga 1										
		Sección eficaz bruta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz neta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz homogeneizada viga+losa para estado límite de servicio		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.300	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768
0.000	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
1.780	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
3.560	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
5.340	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
7.120	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
8.900	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
10.680	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
12.460	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
14.240	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
16.020	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.449	0.087	-0.771	0.463	0.093	-0.753
17.800	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.450	0.088	-0.770	0.458	0.091	-0.760
18.100	1.250	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768	0.451	0.088	-0.768

3.2.6 Geometría de vigas y losa en zona de apoyos



3.2.6.1 Culatas

Eje	Viga	Longitud (LC) (m)
1	1	0.300
1	2	0.300
1	3	0.300
1	4	0.300
1	5	0.300
1	6	0.300
1	7	0.300
1	8	0.300
1	9	0.300
2	1	0.300
2	2	0.300
2	3	0.300
2	4	0.300
2	5	0.300
2	6	0.300
2	7	0.300
2	8	0.300
2	9	0.300

3.2.6.2 Losa en apoyos

Tipo de junta en el eje 1: junta de dilatación

Distancia de los ejes de apoyos al borde de la losa en el eje 1 : 0.300 m

Tipo de junta en el eje 2: junta de dilatación

Distancia de los ejes de apoyos al borde de la losa en el eje 2 : 0.300 m

3.2.7 Coacciones en los apoyos

Viga	Apoyo	Vinculación	Constantes de rigidez elástica				
			Movimientos horizontales		Movimiento vertical	Giros	
			Ku_1 (kN/m)	Ku_2 (kN/m)	Ku_3 (kN/m)	Kg_1 (kNm/rad)	Kg_2 (kNm/rad)
1	1	Apoyo fijo					
1	2	Apoyo fijo					
2	1	Apoyo fijo					
2	2	Apoyo fijo					
3	1	Apoyo fijo					
3	2	Apoyo fijo					
4	1	Apoyo fijo					
4	2	Apoyo fijo					
5	1	Apoyo fijo					
5	2	Apoyo fijo					
6	1	Apoyo fijo					
6	2	Apoyo fijo					
7	1	Apoyo fijo					
7	2	Apoyo fijo					
8	1	Apoyo fijo					
8	2	Apoyo fijo					
9	1	Apoyo fijo					
9	2	Apoyo fijo					

3.2.8 Situación de transporte / izado

Coeficiente de impacto en situación de transporte : 2.000

3.3 Materiales

3.3.1 Hormigón Vigas

Denominación: C50/60

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	50.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	58.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.9	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-4.1	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	37277.9	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	39141.8	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	$^oC^{-1}$

Diagrama parábola-rectángulo:

Grado de la parábola, n	:	2.00
Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2}	:	0.00200
Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2}	:	0.00350
Deformación máxima en armadura traccionada, ε_s	:	-0.01000
Coeficiente de intensidad del bloque de compresión, k	:	1.00

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

3.3.2 Hormigón Losa

Denominación: C35/45

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	35.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	43.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.2	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-3.2	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	34077.1	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	35781.0	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	$^oC^{-1}$

Diagrama parábola-rectángulo:

Grado de la parábola, n	:	2.00
Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2}	:	0.00200
Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2}	:	0.00350
Deformación máxima en armadura traccionada, ε_s	:	-0.01000
Coeficiente de intensidad del bloque de compresión, k	:	1.00

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

3.3.3 Hormigón Prelosas

Denominación: C40/50

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	40.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	48.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.5	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-3.5	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	35220.5	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	36981.5	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	$^oC^{-1}$

Diagrama parábola-rectángulo:

Grado de la parábola, n	:	2.00
Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2}	:	0.00200
Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2}	:	0.00350
Deformación máxima en armadura traccionada, ε_s	:	-0.01000

Coeficiente de intensidad del bloque de compresión, k : 1.00

Diagrama rectangular:
Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ : 0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η : 1.00

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_c : 1.00
ELU, situación persistente, γ_c : 1.50
ELU, situación accidental, γ_c : 1.20

Factores de cansancio del hormigón:
Factor de cansancio a compresión, α_{cc} : 1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct} : 1.00

Tipo de cemento : Clase N

3.3.4 Acero de la armadura pasiva Vigas

Denominación: B-500-S
Límite elástico característico, f_{yk} : 500 MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s : 550 MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s : 200000 MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$: 0.01000
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$: -0.01000
Densidad del acero, γ : 77.0 kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

3.3.5 Acero de la armadura pasiva Losa

Denominación: B-500-S
Límite elástico característico, f_{yk} : 500 MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s : 550 MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s : 200000 MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$: 0.01000
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$: -0.01000
Densidad del acero, γ : 77.0 kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

3.3.6 Acero de la armadura activa del pretesado Vigas

Denominación: Y 1860 C
Límite elástico característico, $f_{p0,1k}$: 1670 MPa
Tensión unitaria de rotura, f_{pk} : 1860 MPa
Módulo de deformación longitudinal, E_p : 195000 MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$: 0.02000
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$: -0.02000
Densidad del acero, γ : 77.0 kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

Parámetros de relajación :
Parámetro de relajación, a : 0.660000
Parámetro de relajación, b : 9.090000
Relajación a 1000 horas después del tesado, ρ_{1000} : 2.50000 %

$$\rho = a\ \rho_{1000}\ e^{b\mu}\ \left(\frac{t}{1000}\right)^{0.75(1-\mu)}\ 10^{-3}$$

ρ : relajación del acero a longitud constante (%)
μ : proporción de la tensión de trabajo respecto a la tensión unitaria máxima
t : tiempo después del tesado (horas)

3.4 Recubrimientos geométricos

Vigas	:	30	mm
Losa	:	35	mm
Prelosas	:	30	mm

3.5 Clases de exposición y fisuración

Vigas:
Ambiente: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.10 mm

Losa:
Ambiente: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.20 mm

3.6 Calendario de ejecución

Operación	Día
Día en que se hormigonan las vigas	0
Día en que se transfiere el pretesado en el parque de vigas	28
Día en que se hormigona la losa	60
Día en que se aplica la carga permanente sobre la losa	80

3.7 Definición del pretesado

Viga 1

- Definición de los cordones :

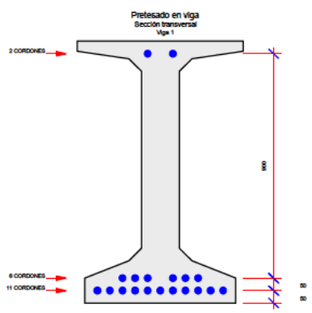
Fila	Cota Y (mm)	Área del cordón (mm^2)	Diámetro nominal (mm)	Nº de cordones	Longitud entubamiento (m)	Longitud del quiebro (m)	Altura del quiebro (m)
1	50	140.0	16	4	2.000	0.000	0.000
2	50	140.0	16	7	0.000	0.000	0.000
3	100	140.0	16	4	2.000	0.000	0.000
4	100	140.0	16	2	0.000	0.000	0.000
5	1000	140.0	16	2	0.000	0.000	0.000

- Fuerza de tesado :

Introducción rápida del pretesado

Pérdidas antes de la transferencia 0 mm/100m

Tensión inicial de tesado : 1395.00 MPa
Tensión final de tesado después de las pérdidas de transferencia : 1395.00 MPa



3.8 Definición de la armadura pasiva

3.8.1 Armadura de flexión. Zona central.

Viga 1

Valores calculados por el programa.

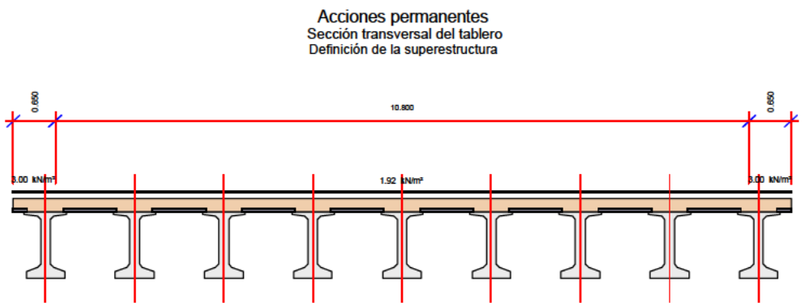
3.8.2 Armadura de flexión. Zona de extremos.

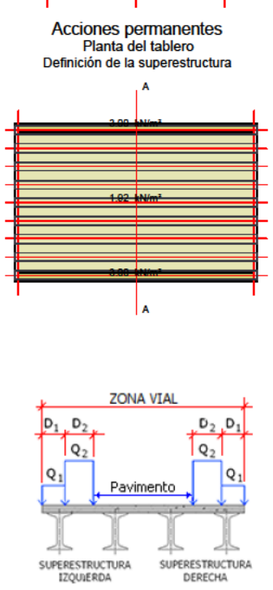
Viga 1

Valores calculados por el programa.

3.9 Acciones

3.9.1 Acciones permanentes





Se consideran 2 hipótesis de carga superficial:

Valor mínimo : $Q_{min} = Q$
Valor máximo : $Q_{max} = Q \cdot (1 + Incremento/100)$

Superestructura en borde izquierdo:

Tramo	Ancho D (m)	Carga superficial Q (kN/m²)	Incremento (%)
1	0.650	3.00	0.0

Superestructura en borde derecho:

Tramo	Ancho D (m)	Carga superficial Q (kN/m²)	Incremento (%)
1	0.650	3.00	0.0

Pavimento:

Peso del pavimento : 1.92 kN/m²
Incremento de carga del pavimento : 50.0 %

Acciones reológicas:

Humedad relativa : 70.0 %

Coeficientes de retracción y fluencia:

Viga 1

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima

PI Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.672
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.378

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.672
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.378

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.355
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.191

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada con la losa encima

PI Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.643
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.354

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.643
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.354

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.339
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.170

PL Peso propio de la losa y recrecido de la losa
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.339
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.170

Acciones que actúan sobre la sección de la viga + losa

SE2 Cargas permanentes sobre la viga + losa
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.108

Coeficiente de retracción en el instante de tesado : 14.831

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 22.474

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 20.157

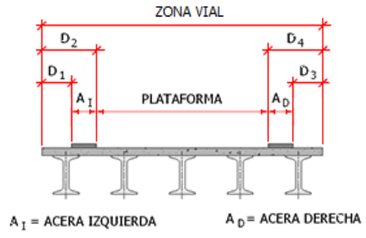
Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 37.284

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 36.211

Valores multiplicados por 100000

3.9.2 Acciones variables

- Definición de la zona vial :



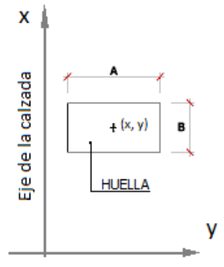
Distancia D_1 : 0.000 m
Distancia D_2 : 0.650 m
Distancia D_3 : 0.000 m
Distancia D_4 : 0.650 m

Tráfico sobre plataforma:

- Ancho de los carriles :

Punto	Ancho de plataforma (m)	Ancho de carril (m)
1	0.000	0.000
2	3.000	3.000
3	5.399	3.000
4	5.400	2.700
5	6.000	3.000
6	1000.000	3.000

- Definición de las ruedas del vehículo pesado :



Rueda	X (m)	Y (m)
1	0.000	-1.000
2	0.000	1.000
3	1.200	-1.000
4	1.200	1.000

- Huellas de las ruedas del vehículo pesado :

Anchura, A : 0.400 m
Longitud, B : 0.400 m

- Valores característicos de las cargas :

Situación	Carga por rueda (kN)	Sobrecarga repartida (kN/m2)
Carril número 1	150.00	9.00
Carril número 2	100.00	2.50
Carril número 3	50.00	2.50
Resto de carriles	0.00	2.50
Área remanente	0.00	2.50

Modelo de cargas LM2:

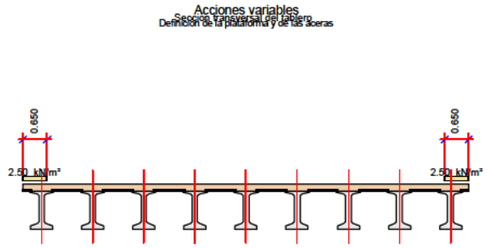
Rueda	Y (m)	Carga por rueda (kN)
1	-1.000	200.00
2	1.000	200.00

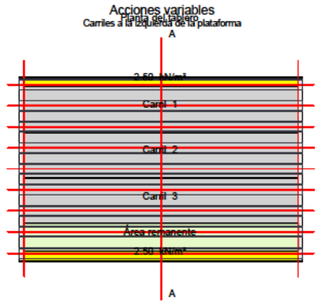
Anchura, A : 0.600 m
Longitud, B : 0.350 m

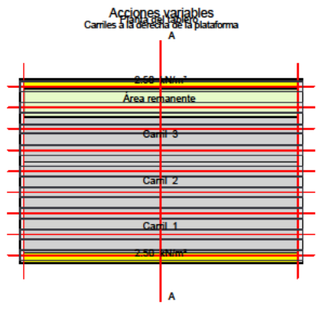
Coeficiente de amplificación dinámica : 1

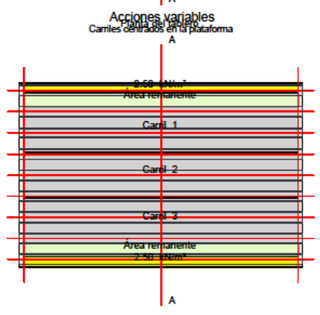
Tráfico sobre aceras:

- Sobrecargas repartidas (valor reducido) :
Acera izquierda : 2.50 kN/m2
Acera derecha : 2.50 kN/m2









Gradiente térmico:

No se ha definido la acción

Acción vertical del viento:

No se ha definido la acción

3.10 Coeficientes de seguridad

3.10.1 Coeficientes de mayoración de las acciones, γ_F

ESTADOS LÍMITE ESTRUCTURALES						
	Estado límite de servicio		Estado límite último			
			Situación persistente		Situación accidental	
Coeficiente	Favor.	Desfavor.	Favor.	Desfavor.	Favor.	Desfavor.
Pretesado instantáneo	0.90	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00
Postesado instantáneo	0.90	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00
Pérdidas de pretesado	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Pérdidas de postesado	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de las vigas	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de la losa	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de las riostras	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de las tierras	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Superestructura	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Descenso de apoyos	0.00	1.00	0.00	1.20	0.00	1.00
Reología	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Tráfico en aceras	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Tráfico en plataforma	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Frenado	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Fuerza centrífuga	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Viento vertical	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	1.00
Temperatura	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	1.00
Sismo	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Impactos de vehículos	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

3.10.2 Coeficientes de combinación

Acción	ψ_0	ψ_1	ψ_2
gr_1, vehículos pesados	0.75	0.75	0.00
gr_1, sobrecarga uniforme	0.40	0.40	0.00
gr_1, carga en aceras	0.40	0.40	0.00
gr_2, fuerzas horizontales	0.00	0.00	0.00
Viento	0.60	0.20	0.00
Temperatura	0.60	0.60	0.50

ψ_2 para la sobrecarga uniforme en situación sísmica : : 0.20

3.10.3 Flechas relativas admisibles

Valor frecuente de la sobrecarga de uso. f < 1 / 0.001

3.11 Configuración del cálculo

Coeficientes de anchura eficaz :

Valores calculados automáticamente por el programa.

Efectos diferidos internos de compatibilización :
Se considera la compatibilización de deformaciones por retracción entre viga y losa.
Se considera la compatibilización de deformaciones por fluencia entre viga y losa.
Factor F_j con que multiplicar los esfuerzos internos : Se aplica el factor calculado por el programa.

Cálculo a rotura por flexión :
La prelosa no colabora en la sección resistente de la losa en dirección longitudinal.
La prelosa colabora en la sección resistente de la losa en dirección transversal.

Cálculo a rotura por cortante y torsión :
El ángulo de inclinación de las bielas de compresión para el cálculo a cortante y torsión, se define en una serie de puntos equidistantes entre los extremos de las vigas :

Viga 1

Punto	Ángulo Teta (º)
1	45.0

En el cálculo a torsión se consideran independientemente la viga y la losa.

Cálculo a rasante viga - losa
El cálculo se realiza a partir del momento de rotura.

Posiciones del vehículo para el cálculo de las vigas
Número de posiciones en cada carril : 11

Posiciones del vehículo para el cálculo de la losa
Número de posiciones longitudinales : 5
Desplazamiento transversal del vehículo : 0.500 m

Calculo tensional en las vigas

El cálculo tensional en las vigas utiliza las secciones homogeneizadas.

3.12 Tráfico. Cálculo de la losa

Posiciones del vehículo para el cálculo de la losa

Posiciones de los vehículos para el cálculo de las reacciones en pilas y estribos calculadas por el programa
Número de posiciones longitudinales : 5
Desplazamiento transversal del vehículo : 0.500 m

4 Modelo de viga simple (sin losa)

Para el cálculo de la viga simple (antes de fraguar la losa) se adopta un modelo de viga biapoyada discretizada en 10 barras equiespaciadas.

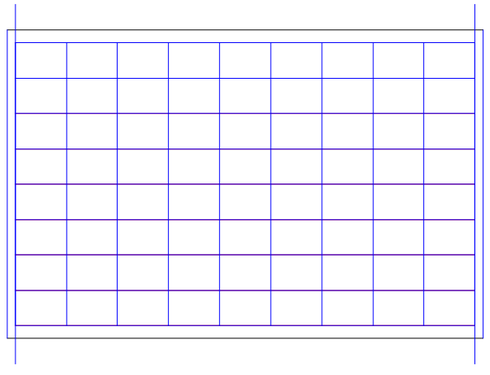
Modelo de viga simple (sin losa)



5 Modelo del tablero para el cálculo de las vigas

Para el cálculo de las vigas, una vez fraguada la losa, se adopta un modelo de emparrillado plano formado por barras longitudinales que modelizan la viga más losa, y por barras transversales que modelizan la losa del tablero.
Los parámetros de configuración de la discretización del modelo han sido los siguientes:
- Se considera la deformación por cortante.
- El programa calcula el ángulo de orientación de las barras transversales
  - El ángulo de orientación de la barras transversales respecto al eje x es : 100.000 g
  - Mínima separación entre dos barras transversales : 0.100 m
  - Máxima separación entre dos barras transversales : 2.000 m

Modelo del tablero para el cálculo de las vigas

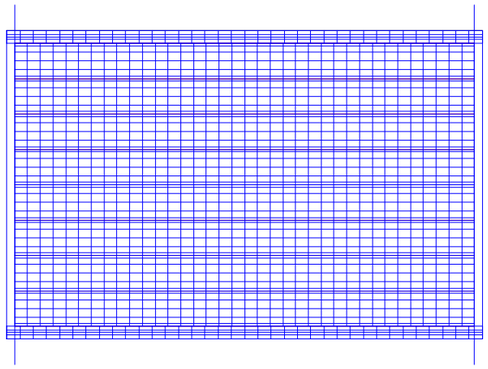


6 Modelo del tablero para el cálculo de la losa

Para el cálculo de la losa del tablero se genera un modelo de emparrillado plano. Las vigas se modelizan mediante barras longitudinales. La losa se modeliza con barras longitudinales y transversales. Los parámetros de configuración de la discretización son:
- Se considera la deformación por cortante.
- El programa calcula el ángulo de orientación de las barras transversales
  - El ángulo de orientación de la barras transversales respecto al eje x es : 100.000 g
  - Mínima separación entre dos barras transversales : 0.100 m

- Máxima separación entre dos barras transversales : 0.500 m
- Máxima distancia entre barras longitudinales medida sobre los ejes de apoyos : 0.500 m
- Mínimo número de barras longitudinales entre vigas : 3
- Máximo número de barras longitudinales entre vigas : 50

Modelo del tablero para el cálculo de la losa



7 ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS EN LAS VIGAS

Viga 1. Peso propio de las vigas (PV)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	-0.3	-0.3	-1.9	-1.9	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	-0.3	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	0.0	0.0	0.2	0.2	57.0	57.0	0.0	0.0
0.350	0.0	0.0	17.7	17.7	54.8	54.8	0.0	0.0
0.675	0.0	0.0	34.4	34.4	52.7	52.7	0.0	0.0
1.162	0.0	0.0	59.4	59.4	49.6	49.6	0.0	0.0
1.483	0.0	0.0	75.8	75.8	47.5	47.5	0.0	0.0
2.321	0.0	0.0	112.7	112.7	42.2	42.2	0.0	0.0
2.632	0.0	0.0	125.1	125.1	40.2	40.2	0.0	0.0
2.967	0.0	0.0	138.4	138.4	38.0	38.0	0.0	0.0
4.450	0.0	0.0	187.5	187.5	28.5	28.5	0.0	0.0
5.933	0.0	0.0	223.0	223.0	19.0	19.0	0.0	0.0
7.417	0.0	0.0	245.0	245.0	9.5	9.5	0.0	0.0
8.900	0.0	0.0	253.5	253.5	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	0.0	0.0	245.0	245.0	-9.5	-9.5	0.0	0.0
11.867	0.0	0.0	223.0	223.0	-19.0	-19.0	0.0	0.0
13.350	0.0	0.0	187.5	187.5	-28.5	-28.5	0.0	0.0
14.833	0.0	0.0	138.4	138.4	-38.0	-38.0	0.0	0.0
15.168	0.0	0.0	125.1	125.1	-40.2	-40.2	0.0	0.0
15.479	0.0	0.0	112.7	112.7	-42.2	-42.2	0.0	0.0
16.317	0.0	0.0	75.8	75.8	-47.5	-47.5	0.0	0.0
16.638	0.0	0.0	59.4	59.4	-49.6	-49.6	0.0	0.0
17.125	0.0	0.0	34.4	34.4	-52.7	-52.7	0.0	0.0
17.450	0.0	0.0	17.7	17.7	-54.8	-54.8	0.0	0.0
17.790	0.0	0.0	0.2	0.2	-57.0	-57.0	0.0	0.0
17.800	0.0	0.0	-0.3	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	0.0	0.0	-0.3	-0.3	1.9	1.9	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Peso propio de la losa (PL)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0
-0.010	0.0	0.0	-0.3	-0.3	-1.7	-1.7	0.1	0.1
0.000	0.0	0.0	-0.3	-0.3	0.0	0.0	-1.3	-1.3
0.010	0.0	0.0	0.2	0.2	53.1	53.1	-2.6	-2.6
0.350	0.0	0.0	16.5	16.5	51.0	51.0	-2.5	-2.5
0.675	0.0	0.0	32.0	32.0	49.1	49.1	-2.4	-2.4
1.162	0.0	0.0	55.3	55.3	46.2	46.2	-2.3	-2.3
1.483	0.0	0.0	70.6	70.6	44.3	44.3	-2.2	-2.2
2.321	0.0	0.0	105.0	105.0	39.3	39.3	-1.9	-1.9
2.632	0.0	0.0	116.5	116.5	37.4	37.4	-1.9	-1.9
2.967	0.0	0.0	129.0	129.0	35.4	35.4	-1.8	-1.8
4.450	0.0	0.0	174.7	174.7	26.6	26.6	-1.3	-1.3
5.933	0.0	0.0	207.8	207.8	17.7	17.7	-0.9	-0.9
7.417	0.0	0.0	228.2	228.2	8.9	8.9	-0.4	-0.4
8.900	0.0	0.0	236.1	236.1	0.0	0.0	-0.0	-0.0
10.383	0.0	0.0	228.2	228.2	-8.9	-8.9	0.4	0.4
11.867	0.0	0.0	207.8	207.8	-17.7	-17.7	0.9	0.9
13.350	0.0	0.0	174.7	174.7	-26.6	-26.6	1.3	1.3
14.833	0.0	0.0	129.0	129.0	-35.4	-35.4	1.8	1.8
15.168	0.0	0.0	116.5	116.5	-37.4	-37.4	1.9	1.9
15.479	0.0	0.0	105.0	105.0	-39.3	-39.3	1.9	1.9
16.317	0.0	0.0	70.6	70.6	-44.3	-44.3	2.2	2.2
16.638	0.0	0.0	55.3	55.3	-46.2	-46.2	2.3	2.3
17.125	0.0	0.0	32.0	32.0	-49.1	-49.1	2.4	2.4
17.450	0.0	0.0	16.5	16.5	-51.0	-51.0	2.5	2.5
17.790	0.0	0.0	0.2	0.2	-53.1	-53.1	2.6	2.6
17.800	0.0	0.0	-0.3	-0.3	0.0	0.0	1.3	1.3
17.810	0.0	0.0	-0.3	-0.3	1.7	1.7	-0.1	-0.1
18.100	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Pretesado instantáneo (PI)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	860.7	860.7	-237.9	-237.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	890.3	890.3	-246.1	-246.1	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	920.0	920.0	-254.3	-254.3	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	1930.4	1930.4	-533.6	-533.6	0.0	0.0	0.0	0.0
0.675	2061.0	2061.0	-464.5	-464.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1.162	2064.0	2064.0	-451.6	-451.6	0.0	0.0	0.0	0.0
1.483	2064.0	2064.0	-451.6	-451.6	0.0	0.0	0.0	0.0
2.321	3409.7	3409.7	-960.8	-960.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2.632	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
2.967	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
4.450	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
5.933	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
7.417	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
8.900	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
11.867	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
13.350	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
14.833	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
15.168	3413.8	3413.8	-962.3	-962.3	0.0	0.0	0.0	0.0
15.479	3409.7	3409.7	-960.8	-960.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16.317	2064.0	2064.0	-451.6	-451.6	0.0	0.0	0.0	0.0
16.638	2064.0	2064.0	-451.6	-451.6	0.0	0.0	0.0	0.0
17.125	2061.0	2061.0	-464.5	-464.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.450	1930.4	1930.4	-533.6	-533.6	0.0	0.0	0.0	0.0
17.790	920.0	920.0	-254.3	-254.3	0.0	0.0	0.0	0.0

17.800	890.3	890.3	-246.1	-246.1	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	860.7	860.7	-237.9	-237.9	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Superestructura (SE)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
0.010	0.0	0.0	0.0	0.3	23.4	29.5	0.0	0.4
0.350	0.0	0.0	8.0	10.3	22.9	28.8	0.0	0.4
0.675	0.0	0.0	15.6	19.9	22.4	28.2	0.0	0.4
1.162	0.0	0.0	26.9	34.3	21.6	27.3	0.0	0.4
1.483	0.0	0.0	34.4	43.7	21.1	26.7	0.0	0.4
2.321	0.0	0.0	51.8	65.8	19.3	24.4	0.0	0.4
2.632	0.0	0.0	57.1	72.7	18.3	23.3	0.0	0.4
2.967	0.0	0.0	62.8	80.0	17.3	22.0	0.0	0.4
4.450	0.0	0.0	85.2	109.0	12.8	16.5	0.0	0.3
5.933	0.0	0.0	101.8	130.7	8.5	11.0	-0.0	0.2
7.417	0.0	0.0	110.1	141.6	4.2	5.5	-0.0	0.1
8.900	0.0	0.0	112.9	145.2	-0.4	0.4	-0.0	0.0
10.383	0.0	0.0	110.1	141.6	-5.5	-4.2	-0.1	0.0
11.867	0.0	0.0	101.8	130.7	-11.0	-8.5	-0.2	0.0
13.350	0.0	0.0	85.2	109.0	-16.5	-12.8	-0.3	-0.0
14.833	0.0	0.0	62.8	80.0	-22.0	-17.3	-0.4	-0.0
15.168	0.0	0.0	57.1	72.7	-23.3	-18.3	-0.4	-0.0
15.479	0.0	0.0	51.8	65.8	-24.4	-19.3	-0.4	-0.0
16.317	0.0	0.0	34.4	43.7	-26.7	-21.1	-0.4	-0.0
16.638	0.0	0.0	26.9	34.3	-27.3	-21.6	-0.4	-0.0
17.125	0.0	0.0	15.6	19.9	-28.2	-22.4	-0.4	-0.0
17.450	0.0	0.0	8.0	10.3	-28.8	-22.9	-0.4	-0.0
17.790	0.0	0.0	0.0	0.3	-29.5	-23.4	-0.4	-0.0
17.800	0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.0
17.810	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Tráfico en aceras (TRA)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
0.010	0.0	0.0	-0.5	0.1	-0.0	9.5	-0.0	0.9
0.350	0.0	0.0	-0.4	3.2	-0.0	9.2	-0.0	0.9
0.675	0.0	0.0	-0.3	6.1	-0.1	9.0	-0.0	0.9
1.162	0.0	0.0	-0.2	10.5	-0.1	8.6	-0.0	0.9
1.483	0.0	0.0	-0.1	13.4	-0.1	8.4	-0.0	0.9
2.321	0.0	0.0	0.0	19.8	-0.2	7.7	-0.0	0.9
2.632	0.0	0.0	0.0	21.7	-0.3	7.3	-0.0	0.9
2.967	0.0	0.0	0.0	23.7	-0.4	6.9	-0.0	0.9
4.450	0.0	0.0	0.0	31.3	-0.9	5.5	-0.0	0.8
5.933	0.0	0.0	0.0	36.7	-1.6	4.6	-0.0	0.6
7.417	0.0	0.0	0.0	39.3	-2.4	3.8	-0.1	0.4
8.900	0.0	0.0	0.0	40.2	-3.1	3.1	-0.2	0.2
10.383	0.0	0.0	0.0	39.3	-3.8	2.4	-0.4	0.1
11.867	0.0	0.0	0.0	36.7	-4.6	1.6	-0.6	0.0
13.350	0.0	0.0	0.0	31.3	-5.5	0.9	-0.8	0.0
14.833	0.0	0.0	0.0	23.7	-6.9	0.4	-0.9	0.0
15.168	0.0	0.0	0.0	21.7	-7.3	0.3	-0.9	0.0
15.479	0.0	0.0	0.0	19.8	-7.7	0.2	-0.9	0.0
16.317	0.0	0.0	-0.1	13.4	-8.4	0.1	-0.9	0.0
16.638	0.0	0.0	-0.2	10.5	-8.6	0.1	-0.9	0.0
17.125	0.0	0.0	-0.3	6.1	-9.0	0.1	-0.9	0.0
17.450	0.0	0.0	-0.4	3.2	-9.2	0.0	-0.9	0.0
17.790	0.0	0.0	-0.5	0.1	-9.5	0.0	-0.9	0.0
17.800	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0
17.810	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Tráfico en plataforma (TRP)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	-2.9	7.1	0.0	0.0	-13.5	5.1
0.010	0.0	0.0	-3.0	9.1	-19.2	199.9	-13.5	5.1
0.350	0.0	0.0	-8.1	76.2	-19.0	197.6	-13.6	5.1
0.675	0.0	0.0	-12.8	140.2	-18.7	195.5	-13.6	5.1
1.162	0.0	0.0	-20.0	236.4	-18.3	192.2	-13.7	5.1
1.483	0.0	0.0	-24.8	299.7	-18.1	190.1	-13.7	5.1
2.321	0.0	0.0	-36.6	452.8	-18.0	181.8	-13.6	5.0
2.632	0.0	0.0	-40.7	503.2	-18.4	177.2	-13.4	4.9
2.967	0.0	0.0	-45.1	557.4	-18.7	172.3	-13.1	4.8
4.450	0.0	0.0	-63.0	774.3	-23.3	150.0	-11.6	4.2
5.933	0.0	0.0	-77.5	944.7	-34.2	126.3	-9.0	3.3
7.417	0.0	0.0	-85.1	1032.8	-55.1	102.6	-6.4	3.3
8.900	0.0	0.0	-87.7	1062.2	-78.4	78.4	-4.5	4.5
10.383	0.0	0.0	-85.1	1032.8	-102.6	55.1	-3.3	6.4
11.867	0.0	0.0	-77.5	944.7	-126.3	34.2	-3.3	9.0
13.350	0.0	0.0	-63.0	774.3	-150.0	23.3	-4.2	11.6
14.833	0.0	0.0	-45.1	557.4	-172.3	18.7	-4.8	13.1
15.168	0.0	0.0	-40.7	503.2	-177.2	18.4	-4.9	13.4
15.479	0.0	0.0	-36.6	452.8	-181.8	18.0	-5.0	13.6
16.317	0.0	0.0	-24.8	299.7	-190.1	18.1	-5.1	13.7
16.638	0.0	0.0	-20.0	236.4	-192.2	18.3	-5.1	13.7
17.125	0.0	0.0	-12.8	140.2	-195.5	18.7	-5.1	13.6
17.450	0.0	0.0	-8.1	76.2	-197.6	19.0	-5.1	13.6
17.790	0.0	0.0	-3.0	9.1	-199.9	19.2	-5.1	13.5
17.800	0.0	0.0	-2.9	7.1	0.0	0.0	-5.1	13.5
17.810	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Retracción (esfuerzos en las vigas, RTV)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	144.4	144.4	96.2	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.675	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1.162	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
1.483	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2.321	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2.632	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2.967	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
4.450	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
5.933	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
7.417	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
8.900	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
11.867	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
13.350	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
14.833	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
15.168	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0

15.479	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16.317	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16.638	149.7	149.7	100.8	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0
17.125	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.450	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.790	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.800	149.3	149.3	99.5	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	144.4	144.4	96.2	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Fluencia (esfuerzos en las vigas, FLV)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	-0.6	-0.6	-0.4	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	18.9	18.9	13.9	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	19.6	19.6	14.4	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	19.9	19.9	14.7	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	31.5	31.5	23.7	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0
0.675	-8.4	-8.4	-3.4	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
1.162	-27.3	-27.3	-16.5	-16.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1.483	-37.1	-37.1	-23.2	-23.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2.321	13.3	13.3	13.2	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2.632	6.1	6.1	8.2	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2.967	-1.8	-1.8	2.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
4.450	-30.9	-30.9	-17.3	-17.3	0.0	0.0	0.0	0.0
5.933	-51.9	-51.9	-31.8	-31.8	0.0	0.0	0.0	0.0
7.417	-65.1	-65.1	-40.9	-40.9	0.0	0.0	0.0	0.0
8.900	-70.2	-70.2	-44.4	-44.4	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	-65.1	-65.1	-40.9	-40.9	0.0	0.0	0.0	0.0
11.867	-51.9	-51.9	-31.8	-31.8	0.0	0.0	0.0	0.0
13.350	-30.9	-30.9	-17.3	-17.3	0.0	0.0	0.0	0.0
14.833	-1.8	-1.8	2.7	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
15.168	6.1	6.1	8.2	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0
15.479	13.3	13.3	13.2	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16.317	-37.1	-37.1	-23.2	-23.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16.638	-27.3	-27.3	-16.5	-16.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.125	-8.4	-8.4	-3.4	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
17.450	31.5	31.5	23.7	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0
17.790	19.9	19.9	14.7	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0
17.800	19.6	19.6	14.4	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	18.9	18.9	13.9	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	-0.6	-0.6	-0.4	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Retracción (esfuerzos en la losa, RTL)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-144.4	-144.4	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.675	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1.162	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1.483	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2.321	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2.632	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2.967	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
4.450	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
5.933	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
7.417	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
8.900	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
11.867	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
13.350	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
14.833	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
15.168	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
15.479	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
16.317	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
16.638	-149.7	-149.7	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.125	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.450	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.790	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.800	-149.3	-149.3	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	-144.4	-144.4	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Fluencia (esfuerzos en la losa, FLL)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-18.9	-18.9	-1.1	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-19.6	-19.6	-1.2	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-19.9	-19.9	-1.2	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	-31.5	-31.5	-2.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.675	8.4	8.4	-2.3	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0
1.162	27.3	27.3	-2.2	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1.483	37.1	37.1	-2.1	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2.321	-13.3	-13.3	-4.1	-4.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2.632	-6.1	-6.1	-4.0	-4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.967	1.8	1.8	-4.0	-4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.450	30.9	30.9	-3.8	-3.8	0.0	0.0	0.0	0.0
5.933	51.9	51.9	-3.7	-3.7	0.0	0.0	0.0	0.0
7.417	65.1	65.1	-3.6	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0
8.900	70.2	70.2	-3.6	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	65.1	65.1	-3.6	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0
11.867	51.9	51.9	-3.7	-3.7	0.0	0.0	0.0	0.0
13.350	30.9	30.9	-3.8	-3.8	0.0	0.0	0.0	0.0
14.833	1.8	1.8	-4.0	-4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.168	-6.1	-6.1	-4.0	-4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.479	-13.3	-13.3	-4.1	-4.1	0.0	0.0	0.0	0.0
16.317	37.1	37.1	-2.1	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0
16.638	27.3	27.3	-2.2	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0
17.125	8.4	8.4	-2.3	-2.3	0.0	0.0	0.0	0.0
17.450	-31.5	-31.5	-2.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17.790	-19.9	-19.9	-1.2	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
17.800	-19.6	-19.6	-1.2	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	-18.9	-18.9	-1.1	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Pérdidas de pretesado hasta el fraguado de la losa (PPS)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-45.1	-45.1	14.8	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-46.7	-46.7	15.3	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-47.9	-47.9	15.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	-88.4	-88.4	31.8	31.8	0.0	0.0	0.0	0.0
0.675	-91.8	-91.8	27.9	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0
1.162	-90.8	-90.8	26.2	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1.483	-90.1	-90.1	25.6	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0
2.321	-217.0	-217.0	76.1	76.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2.632	-216.2	-216.2	75.6	75.6	0.0	0.0	0.0	0.0
2.967	-215.0	-215.0	74.9	74.9	0.0	0.0	0.0	0.0
4.450	-210.4	-210.4	72.3	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0
5.933	-207.1	-207.1	70.4	70.4	0.0	0.0	0.0	0.0
7.417	-205.1	-205.1	69.2	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0

8.900	-204.3	-204.3	68.8	68.8	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	-205.1	-205.1	69.2	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0
11.867	-207.1	-207.1	70.4	70.4	0.0	0.0	0.0	0.0
13.350	-210.4	-210.4	72.3	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0
14.833	-215.0	-215.0	74.9	74.9	0.0	0.0	0.0	0.0
15.168	-216.2	-216.2	75.6	75.6	0.0	0.0	0.0	0.0
15.479	-217.0	-217.0	76.1	76.1	0.0	0.0	0.0	0.0
16.317	-90.1	-90.1	25.6	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0
16.638	-90.8	-90.8	26.2	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0
17.125	-91.8	-91.8	27.9	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0
17.450	-88.4	-88.4	31.8	31.8	0.0	0.0	0.0	0.0
17.790	-47.9	-47.9	15.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0
17.800	-46.7	-46.7	15.3	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	-45.1	-45.1	14.8	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Pérdidas de pretesado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-72.6	-72.6	37.7	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-75.1	-75.1	39.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-77.1	-77.1	40.3	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	-145.0	-145.0	84.3	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0
0.675	-151.6	-151.6	81.3	81.3	0.0	0.0	0.0	0.0
1.162	-150.1	-150.1	78.9	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0
1.483	-148.7	-148.7	77.8	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2.321	-299.2	-299.2	181.0	181.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.632	-297.8	-297.8	179.9	179.9	0.0	0.0	0.0	0.0
2.967	-295.7	-295.7	178.4	178.4	0.0	0.0	0.0	0.0
4.450	-288.0	-288.0	172.7	172.7	0.0	0.0	0.0	0.0
5.933	-282.3	-282.3	168.5	168.5	0.0	0.0	0.0	0.0
7.417	-279.0	-279.0	166.1	166.1	0.0	0.0	0.0	0.0
8.900	-277.8	-277.8	165.2	165.2	0.0	0.0	0.0	0.0
10.383	-279.0	-279.0	166.1	166.1	0.0	0.0	0.0	0.0
11.867	-282.3	-282.3	168.5	168.5	0.0	0.0	0.0	0.0
13.350	-288.0	-288.0	172.7	172.7	0.0	0.0	0.0	0.0
14.833	-295.7	-295.7	178.4	178.4	0.0	0.0	0.0	0.0
15.168	-297.8	-297.8	179.9	179.9	0.0	0.0	0.0	0.0
15.479	-299.2	-299.2	181.0	181.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.317	-148.7	-148.7	77.8	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16.638	-150.1	-150.1	78.9	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0
17.125	-151.6	-151.6	81.3	81.3	0.0	0.0	0.0	0.0
17.450	-145.0	-145.0	84.3	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0
17.790	-77.1	-77.1	40.3	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0
17.800	-75.1	-75.1	39.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.810	-72.6	-72.6	37.7	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

8 FUERZA DE PRETENSADO

8.1 Fuerzas de pretesado

Coeficientes de seguridad empleados : unitarios.

8.1.1 Fuerza de pretesado a lo largo de cada cable en cada instante

P1 : Fuerza de pretesado después de tesar.
Prt1 : Pérdida de pretesado por retracción del hormigón entre P1 y P2.
Pfl1 : Pérdida de pretesado por fluencia del hormigón entre P1 y P2.
Prl1 : Pérdida de pretesado por relajación del acero de la armadura activa entre P1 y P2.
P2 : Fuerza de pretesado tras el fraguado de la losa.
Prt2 : Pérdida de pretesado por retracción del hormigón entre P2 y P3.
Pfl2 : Pérdida de pretesado por fluencia del hormigón entre P2 y P3.
Prl2 : Pérdida de pretesado por relajación del acero de la armadura activa entre P2 y P3.
P3 : Fuerza de pretesado a tiempo infinito.

Viga 1										
		Fuerza	Pérdidas			Fuerza	Pérdidas			Fuerza
Distancia al eje 1	Fila	P1	Prt1	Pfl1	Prl1	P2	Prt2	Pfl2	Prl2	P3
(m)		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
-0.300	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.300	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.300	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	1	599.3	13.7	19.8	0.1	565.6	23.1	19.8	4.2	518.5
0.000	2	171.2	3.9	5.4	0.0	161.9	7.0	5.4	1.2	148.4
0.000	3	119.9	3.9	-0.2	0.0	116.2	13.3	0.6	0.6	101.7
0.350	1	1299.3	13.7	42.0	10.3	1233.3	23.1	41.5	34.2	1134.5
0.350	2	371.2	3.9	11.4	3.0	353.0	7.0	11.3	9.8	325.0
0.350	3	259.9	3.9	-0.2	0.3	255.8	13.3	1.4	3.5	237.6
0.675	1	1299.3	13.7	40.1	10.3	1235.1	23.1	40.3	34.2	1137.6
0.675	2	372.2	3.9	10.9	3.0	354.3	7.0	11.0	9.8	326.5
0.675	3	389.5	3.9	1.5	4.3	379.8	13.3	1.9	11.1	353.5
1.162	1	1301.8	13.7	38.6	10.5	1239.0	23.3	38.3	34.5	1142.9
1.162	2	372.9	3.9	10.6	3.1	355.3	7.0	10.5	9.9	327.9
1.162	3	389.3	3.9	2.2	4.3	378.9	13.3	2.2	11.1	352.3
1.483	1	1301.8	13.7	37.7	10.5	1239.8	23.3	37.1	34.5	1145.0
1.483	2	372.9	3.9	10.3	3.1	355.5	7.0	10.2	9.9	328.4
1.483	3	389.3	3.9	2.5	4.3	378.6	13.3	2.3	11.1	351.9
2.321	1	1950.4	20.3	105.0	11.0	1814.0	34.1	99.5	44.0	1636.4
2.321	2	1065.9	11.1	54.4	6.1	994.3	19.6	51.9	24.1	898.7
2.321	3	393.5	3.7	1.0	4.4	384.4	12.4	3.0	10.6	358.4
2.632	1	1950.4	20.3	104.3	11.0	1814.8	34.1	98.3	44.0	1638.4
2.632	2	1070.0	11.1	54.1	6.2	998.6	19.6	51.3	24.4	903.3
2.632	3	393.5	3.7	1.2	4.4	384.2	12.4	3.1	10.6	358.1
2.967	1	1950.4	20.3	103.2	11.0	1815.8	34.1	96.9	44.0	1640.8
2.967	2	1070.0	11.1	53.6	6.2	999.1	19.6	50.5	24.4	904.5
2.967	3	393.5	3.7	1.5	4.4	383.9	12.4	3.2	10.6	357.7
4.450	1	1950.4	20.3	99.6	11.0	1819.5	34.1	91.4	44.0	1649.9
4.450	2	1070.0	11.1	51.8	6.2	1000.8	19.6	47.8	24.4	909.0
4.450	3	393.5	3.7	2.4	4.4	383.0	12.4	3.6	10.6	356.4
5.933	1	1950.4	20.3	96.9	11.0	1822.2	34.1	87.5	44.0	1656.6
5.933	2	1070.0	11.1	50.5	6.2	1002.1	19.6	45.8	24.4	912.3
5.933	3	393.5	3.7	3.0	4.4	382.4	12.4	3.9	10.6	355.5
7.417	1	1950.4	20.3	95.2	11.0	1823.8	34.1	85.2	44.0	1660.5
7.417	2	1070.0	11.1	49.7	6.2	1002.9	19.6	44.7	24.4	914.3
7.417	3	393.5	3.7	3.4	4.4	382.0	12.4	4.0	10.6	354.9
8.900	1	1950.4	20.3	94.6	11.0	1824.5	34.1	84.3	44.0	1662.0
8.900	2	1070.0	11.1	49.4	6.2	1003.2	19.6	44.2	24.4	915.0
8.900	3	393.5	3.7	3.6	4.4	381.8	12.4	4.1	10.6	354.7
10.383	1	1950.4	20.3	95.2	11.0	1823.8	34.1	85.2	44.0	1660.5
10.383	2	1070.0	11.1	49.7	6.2	1002.9	19.6	44.7	24.4	914.3

10.383	3	393.5	3.7	3.4	4.4	382.0	12.4	4.0	10.6	354.9
11.867	1	1950.4	20.3	96.9	11.0	1822.2	34.1	87.5	44.0	1656.6
11.867	2	1070.0	11.1	50.5	6.2	1002.1	19.6	45.8	24.4	912.3
11.867	3	393.5	3.7	3.0	4.4	382.4	12.4	3.9	10.6	355.5
13.350	1	1950.4	20.3	99.6	11.0	1819.5	34.1	91.4	44.0	1649.9
13.350	2	1070.0	11.1	51.8	6.2	1000.8	19.6	47.8	24.4	909.0
13.350	3	393.5	3.7	2.4	4.4	383.0	12.4	3.6	10.6	356.4
14.833	1	1950.4	20.3	103.2	11.0	1815.8	34.1	96.9	44.0	1640.8
14.833	2	1070.0	11.1	53.6	6.2	999.1	19.6	50.5	24.4	904.5
14.833	3	393.5	3.7	1.5	4.4	383.9	12.4	3.2	10.6	357.7
15.168	1	1950.4	20.3	104.3	11.0	1814.8	34.1	98.3	44.0	1638.4
15.168	2	1070.0	11.1	54.1	6.2	998.6	19.6	51.3	24.4	903.3
15.168	3	393.5	3.7	1.2	4.4	384.2	12.4	3.1	10.6	358.1
15.479	1	1950.4	20.3	105.0	11.0	1814.0	34.1	99.5	44.0	1636.4
15.479	2	1065.9	11.1	54.4	6.1	994.3	19.6	51.9	24.1	898.7
15.479	3	393.5	3.7	1.0	4.4	384.4	12.4	3.0	10.6	358.4
16.317	1	1301.8	13.7	37.7	10.5	1239.8	23.3	37.1	34.5	1145.0
16.317	2	372.9	3.9	10.3	3.1	355.5	7.0	10.2	9.9	328.4
16.317	3	389.3	3.9	2.5	4.3	378.6	13.3	2.3	11.1	351.9
16.638	1	1301.8	13.7	38.6	10.5	1239.0	23.3	38.3	34.5	1142.9
16.638	2	372.9	3.9	10.6	3.1	355.3	7.0	10.5	9.9	327.9
16.638	3	389.3	3.9	2.2	4.3	378.9	13.3	2.2	11.1	352.3
17.125	1	1299.3	13.7	40.1	10.3	1235.1	23.1	40.3	34.2	1137.6
17.125	2	372.2	3.9	10.9	3.0	354.3	7.0	11.0	9.8	326.5
17.125	3	389.5	3.9	1.5	4.3	379.8	13.3	1.9	11.1	353.5
17.450	1	1299.3	13.7	42.0	10.3	1233.3	23.1	41.5	34.2	1134.5
17.450	2	371.2	3.9	11.4	3.0	353.0	7.0	11.3	9.8	325.0
17.450	3	259.9	3.9	-0.2	0.3	255.8	13.3	1.4	3.5	237.6
17.800	1	599.3	13.7	19.8	0.1	565.6	23.1	19.8	4.2	518.4
17.800	2	171.2	3.9	5.4	0.0	161.9	7.0	5.4	1.2	148.4
17.800	3	119.9	3.9	-0.2	0.0	116.2	13.3	0.6	0.6	101.7
18.100	1	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
18.100	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

8.1.2 Pérdidas de pretesado totales

P0 : Fuerza de tesado.
DP1a : Pérdidas de pretesado previas a la transferencia de la fuerza de tesado al hormigón.
DP1b : Pérdidas de pretesado por acortamiento elástico.
DP1 : Pérdidas totales instantáneas de pretesado.
P1 : Fuerza de pretesado tras las pérdidas instantáneas.
DP2 : Pérdidas totales diferidas de pretesado.
DP3 : Pérdidas totales de pretesado.
P2 : Fuerza de pretesado a tiempo infinito.

Viga 1

Distancia al eje 1	P0	DP1a	DP1b	DP1	P1	DP2	DP3	P2
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
-0.300	3710.7	0.0	3710.7	3710.7	0.0	0.0	3710.7	0.0
0.000	3710.7	0.0	2820.4	2820.4	890.3	121.8	2942.2	768.5
0.350	3710.7	0.0	1780.3	1780.3	1930.4	233.4	2013.6	1697.1
0.675	3710.7	0.0	1649.7	1649.7	2061.0	243.5	1893.1	1817.6
1.162	3710.7	0.0	1646.7	1646.7	2064.0	240.9	1887.6	1823.1
1.483	3710.7	0.0	1646.7	1646.7	2064.0	238.7	1885.4	1825.3
2.321	3710.7	0.0	301.0	301.0	3409.7	516.2	817.2	2893.5
2.632	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	514.0	810.9	2899.8
2.967	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	510.7	807.6	2903.1
4.450	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	498.4	795.3	2915.4
5.933	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	489.4	786.3	2924.4
7.417	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	484.1	781.0	2929.7
8.900	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	482.1	779.0	2931.7
10.383	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	484.1	781.0	2929.7
11.867	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	489.4	786.3	2924.4
13.350	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	498.4	795.3	2915.4
14.833	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	510.7	807.6	2903.1
15.168	3710.7	0.0	296.9	296.9	3413.8	514.0	810.9	2899.8
15.479	3710.7	0.0	301.0	301.0	3409.7	516.2	817.2	2893.5
16.317	3710.7	0.0	1646.7	1646.7	2064.0	238.7	1885.4	1825.3
16.638	3710.7	0.0	1646.7	1646.7	2064.0	240.9	1887.6	1823.1
17.125	3710.7	0.0	1649.7	1649.7	2061.0	243.5	1893.1	1817.6
17.450	3710.7	0.0	1780.3	1780.3	1930.4	233.4	2013.6	1697.1
17.800	3710.7	0.0	2820.4	2820.4	890.3	121.8	2942.2	768.5
18.100	3710.7	0.0	3710.7	3710.7	0.0	-0.0	3710.7	0.0

8.1.3 Pérdidas de pretesado totales (%)

DP1 : Pérdidas totales instantáneas de pretesado.
DP2 : Pérdidas totales diferidas de pretesado.
DP3 : Pérdidas totales de pretesado.

Viga 1

Distancia al eje 1	DP1	DP2	DP3
(m)	(%)	(%)	(%)
-0.300	100.0	0.0	100.0
0.000	76.0	3.3	79.3
0.350	48.0	6.3	54.3
0.675	44.5	6.6	51.0
1.162	44.4	6.5	50.9
1.483	44.4	6.4	50.8
2.321	8.1	13.9	22.0
2.632	8.0	13.9	21.9
2.967	8.0	13.8	21.8
4.450	8.0	13.4	21.4
5.933	8.0	13.2	21.2
7.417	8.0	13.0	21.0
8.900	8.0	13.0	21.0
10.383	8.0	13.0	21.0
11.867	8.0	13.2	21.2
13.350	8.0	13.4	21.4
14.833	8.0	13.8	21.8
15.168	8.0	13.9	21.9
15.479	8.1	13.9	22.0
16.317	44.4	6.4	50.8
16.638	44.4	6.5	50.9
17.125	44.5	6.6	51.0
17.450	48.0	6.3	54.3
17.800	76.0	3.3	79.3
18.100	100.0	-0.0	100.0

9 VERIFICACIÓN DEL EL ENCAJE TENSIONAL EN LAS VIGAS

9.1 Tensiones admisibles

Tras la transferencia del pretesado

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Tras el hormigonado de la losa

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Tras la disposición de la superestructura

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Sí	19.84	Sí	19.84	Sí	19.84
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Tras la apertura al tráfico

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Sí	19.84	Sí	19.84	Sí	19.84
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

A tiempo infinito

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Sí	21.00	Sí	21.00	Sí	21.00
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Verificación de las tracciones en el hormigón a la altura de los cables:

Se consideran todos los cables.

9.2 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

Cables pretesado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la prelosa.

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	-0.29	5.89	7.20	-0.67	-0.54				
	0.350	-0.36	12.54	15.38	-1.15	-0.88				
	0.675	1.37	11.98	14.74	0.84	0.90				
	1.162	1.83	11.24	13.91	1.36	1.45				
	1.483	2.07	11.04	13.70	1.63	1.72				
	2.321	0.12	20.79	25.72	-1.16	-0.62				
	2.632	0.29	20.67	25.60	-0.97	-0.43				
	2.967	0.49	20.50	25.44	-0.76	-0.22				
	4.450	1.21	19.89	24.83	0.03	0.57				
	5.933	1.73	19.45	24.39	0.60	1.14				
	7.417	2.06	19.18	24.12	0.95	1.50				
	8.900	2.18	19.08	24.01	1.09	1.63				
	10.383	2.06	19.18	24.12	0.95	1.50				
	11.867	1.73	19.45	24.39	0.60	1.14				
	13.350	1.21	19.89	24.83	0.03	0.57				
	14.833	0.49	20.50	25.44	-0.76	-0.22				
	15.168	0.29	20.67	25.60	-0.97	-0.43				
	15.479	0.12	20.79	25.72	-1.16	-0.62				
	16.317	2.07	11.04	13.70	1.63	1.72				
	16.638	1.83	11.24	13.91	1.36	1.45				
	17.125	1.37	11.98	14.74	0.84	0.90				
	17.450	-0.36	12.54	15.38	-1.15	-0.88				
	17.800	-0.29	5.89	7.20	-0.67	-0.54				
	18.100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
Tensión pésima		-0.36	0.00	25.72	-1.16	1.72				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	-0.24	5.52	6.83	-0.60	-0.48				
	0.350	0.02	11.59	14.43	-0.70	-0.44				
	0.675	1.91	10.86	13.62	1.46	1.52				
	1.162	2.69	9.90	12.56	2.33	2.42				
	1.483	3.16	9.51	12.17	2.84	2.93				
	2.321	1.97	17.73	22.67	0.94	1.48				
	2.632	2.31	17.48	22.41	1.31	1.85				
	2.967	2.69	17.17	22.11	1.72	2.26				
	4.450	4.06	16.05	20.98	3.21	3.76				
	5.933	5.06	15.23	20.17	4.30	4.84				
	7.417	5.67	14.73	19.66	4.97	5.51				
	8.900	5.91	14.53	19.47	5.23	5.77				
	10.383	5.67	14.73	19.66	4.97	5.51				
	11.867	5.06	15.23	20.17	4.30	4.84				
	13.350	4.06	16.05	20.98	3.21	3.76				
	14.833	2.69	17.17	22.11	1.72	2.26				
	15.168	2.31	17.48	22.41	1.31	1.85				
	15.479	1.97	17.73	22.67	0.94	1.48				
	16.317	3.16	9.51	12.17	2.84	2.93				
	16.638	2.69	9.90	12.56	2.33	2.42				
	17.125	1.91	10.86	13.62	1.46	1.52				
	17.450	0.02	11.59	14.43	-0.70	-0.44				
	17.800	-0.24	5.52	6.83	-0.60	-0.48				
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.24	0.00	22.67	-0.70	5.77				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	0.350	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05
	0.675	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	1.162	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	1.483	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	2.321	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	2.632	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	2.967	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	4.450	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	5.933	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	7.417	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	8.900	6.21	13.36	18.56	5.59	6.24	0.33	0.42	0.55	0.71
	10.383	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	11.867	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	13.350	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	14.833	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	15.168	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	15.479	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	16.317	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	16.638	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	17.125	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	17.450	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05
	17.800	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.25	0.00	22.25	-0.67	6.24	-0.00	0.42	-0.00	0.71
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	0.350	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05
	0.675	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	1.162	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	1.483	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	2.321	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	2.632	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	2.967	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	4.450	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	5.933	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	7.417	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	8.900	6.21	13.36	18.56	5.59	6.24	0.33	0.42	0.55	0.71
	10.383	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	11.867	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	13.350	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	14.833	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	15.168	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	15.479	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	16.317	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	16.638	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	17.125	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	17.450	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05
	17.800	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.25	0.00	22.25	-0.67	6.24	-0.00	0.42	-0.00	0.71
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	2.02	4.21	5.52	1.85	1.97	-0.89	-0.89	-0.70	-0.69
	0.350	2.46	9.59	12.44	1.96	2.23	-0.70	-0.70	-0.82	-0.81
	0.675	3.79	8.99	11.78	3.53	3.61	-0.54	-0.53	-0.60	-0.58
	1.162	4.35	8.07	10.79	4.16	4.27	-0.44	-0.42	-0.45	-0.42
	1.483	4.69	7.67	10.40	4.54	4.66	-0.39	-0.36	-0.36	-0.32
	2.321	4.23	14.29	19.33	3.47	4.06	-0.22	-0.18	-0.60	-0.53
	2.632	4.48	14.02	19.08	3.75	4.35	-0.18	-0.13	-0.54	-0.46
	2.967	4.76	13.71	18.79	4.06	4.66	-0.13	-0.08	-0.47	-0.38
	4.450	5.79	12.55	17.68	5.20	5.82	0.04	0.10	-0.21	-0.09
	5.933	6.54	11.71	16.88	6.03	6.66	0.16	0.24	-0.02	0.13
	7.417	7.00	11.21	16.40	6.53	7.17	0.23	0.32	0.09	0.25
	8.900	7.17	11.02	16.22	6.72	7.36	0.25	0.35	0.13	0.29
	10.383	7.00	11.21	16.40	6.53	7.17	0.23	0.32	0.09	0.25
	11.867	6.54	11.71	16.88	6.03	6.66	0.16	0.24	-0.02	0.13
	13.350	5.79	12.55	17.68	5.20	5.82	0.04	0.10	-0.21	-0.09
	14.833	4.76	13.71	18.79	4.06	4.66	-0.13	-0.08	-0.47	-0.38
	15.168	4.48	14.02	19.08	3.75	4.35	-0.18	-0.13	-0.54	-0.46
	15.479	4.23	14.29	19.33	3.47	4.06	-0.22	-0.18	-0.60	-0.53
	16.317	4.69	7.67	10.40	4.54	4.66	-0.39	-0.36	-0.36	-0.32
	16.638	4.35	8.07	10.79	4.16	4.27	-0.44	-0.42	-0.45	-0.42
	17.125	3.79	8.99	11.78	3.53	3.61	-0.54	-0.53	-0.60	-0.58
	17.450	2.46	9.59	12.44	1.96	2.23	-0.70	-0.70	-0.82	-0.81
	17.800	2.02	4.21	5.52	1.85	1.97	-0.89	-0.89	-0.70	-0.69
	18.100	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.01	0.00	19.33	-0.01	7.36	-0.89	0.35	-0.82	0.29
Tensión admisible				30.00		30.00		21.00		21.00

Se cumple la verificación

9.3 Situación persistente. Combinación frecuente

Cables pretesado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la prelosa.

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	-0.29	5.89	7.20	-0.67	-0.54				
	0.350	-0.36	12.54	15.38	-1.15	-0.88				
	0.675	1.37	11.98	14.74	0.84	0.90				
	1.162	1.83	11.24	13.91	1.36	1.45				
	1.483	2.07	11.04	13.70	1.63	1.72				

	2.321	0.12	20.79	25.72	-1.16	-0.62		
	2.632	0.29	20.67	25.60	-0.97	-0.43		
	2.967	0.49	20.50	25.44	-0.76	-0.22		
	4.450	1.21	19.89	24.83	0.03	0.57		
	5.933	1.73	19.45	24.39	0.60	1.14		
	7.417	2.06	19.18	24.12	0.95	1.50		
	8.900	2.18	19.08	24.01	1.09	1.63		
	10.383	2.06	19.18	24.12	0.95	1.50		
	11.867	1.73	19.45	24.39	0.60	1.14		
	13.350	1.21	19.89	24.83	0.03	0.57		
	14.833	0.49	20.50	25.44	-0.76	-0.22		
	15.168	0.29	20.67	25.60	-0.97	-0.43		
	15.479	0.12	20.79	25.72	-1.16	-0.62		
	16.317	2.07	11.04	13.70	1.63	1.72		
	16.638	1.83	11.24	13.91	1.36	1.45		
	17.125	1.37	11.98	14.74	0.84	0.90		
	17.450	-0.36	12.54	15.38	-1.15	-0.88		
	17.800	-0.29	5.89	7.20	-0.67	-0.54		
	18.100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Tensión pésima		-0.36	0.00	25.72	-1.16	1.72		
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00		

No se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	-0.24	5.52	6.83	-0.60	-0.48				
	0.350	0.02	11.59	14.43	-0.70	-0.44				
	0.675	1.91	10.86	13.62	1.46	1.52				
	1.162	2.69	9.90	12.56	2.33	2.42				
	1.483	3.16	9.51	12.17	2.84	2.93				
	2.321	1.97	17.73	22.67	0.94	1.48				
	2.632	2.31	17.48	22.41	1.31	1.85				
	2.967	2.69	17.17	22.11	1.72	2.26				
	4.450	4.06	16.05	20.98	3.21	3.76				
	5.933	5.06	15.23	20.17	4.30	4.84				
	7.417	5.67	14.73	19.66	4.97	5.51				
	8.900	5.91	14.53	19.47	5.23	5.77				
	10.383	5.67	14.73	19.66	4.97	5.51				
	11.867	5.06	15.23	20.17	4.30	4.84				
	13.350	4.06	16.05	20.98	3.21	3.76				
	14.833	2.69	17.17	22.11	1.72	2.26				
	15.168	2.31	17.48	22.41	1.31	1.85				
	15.479	1.97	17.73	22.67	0.94	1.48				
	16.317	3.16	9.51	12.17	2.84	2.93				
	16.638	2.69	9.90	12.56	2.33	2.42				
	17.125	1.91	10.86	13.62	1.46	1.52				
	17.450	0.02	11.59	14.43	-0.70	-0.44				
	17.800	-0.24	5.52	6.83	-0.60	-0.48				
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.24	0.00	22.67	-0.70	5.77				
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00				

No se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}

	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	0.350	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05
	0.675	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	1.162	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	1.483	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	2.321	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	2.632	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	2.967	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	4.450	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	5.933	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	7.417	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	8.900	6.21	13.36	18.56	5.59	6.24	0.33	0.42	0.55	0.71
	10.383	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	11.867	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	13.350	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	14.833	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	15.168	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	15.479	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	16.317	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	16.638	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	17.125	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	17.450	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05
	17.800	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.25	0.00	22.25	-0.67	6.24	-0.00	0.42	-0.00	0.71
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00		19.84		19.84

No se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	-0.25	5.48	6.85	-0.61	-0.46	-0.01	0.01	-0.01	0.02
	0.350	0.03	11.08	14.40	-0.69	-0.25	0.01	0.18	0.01	0.30
	0.675	1.93	9.92	13.56	1.48	1.88	0.02	0.33	0.04	0.55
	1.162	2.73	8.36	12.44	2.38	3.03	0.04	0.55	0.07	0.93
	1.483	3.20	7.56	12.02	2.90	3.70	0.05	0.70	0.09	1.18
	2.321	2.05	14.79	22.44	1.03	2.64	0.08	1.06	0.14	1.78
	2.632	2.39	14.21	22.16	1.41	3.14	0.09	1.18	0.15	1.97
	2.967	2.78	13.55	21.83	1.82	3.68	0.10	1.30	0.17	2.18
	4.450	4.18	11.04	20.62	3.36	5.73	0.13	1.80	0.22	3.02
	5.933	5.19	9.14	19.75	4.47	7.24	0.15	2.19	0.25	3.67
	7.417	5.82	8.08	19.21	5.15	8.13	0.16	2.39	0.27	4.01
	8.900	6.06	7.70	19.01	5.41	8.46	0.17	2.46	0.28	4.12
	10.383	5.82	8.08	19.21	5.15	8.13	0.16	2.39	0.27	4.01
	11.867	5.19	9.14	19.75	4.47	7.24	0.15	2.19	0.25	3.67
	13.350	4.18	11.04	20.62	3.36	5.73	0.13	1.80	0.22	3.02
	14.833	2.78	13.55	21.83	1.82	3.68	0.10	1.30	0.17	2.18
	15.168	2.39	14.21	22.16	1.41	3.14	0.09	1.18	0.15	1.97
	15.479	2.05	14.79	22.44	1.03	2.64	0.08	1.06	0.14	1.78
	16.317	3.20	7.56	12.02	2.90	3.70	0.05	0.70	0.09	1.18
	16.638	2.73	8.36	12.44	2.38	3.03	0.04	0.55	0.07	0.93
	17.125	1.93	9.92	13.56	1.48	1.88	0.02	0.33	0.04	0.55
	17.450	0.03	11.08	14.40	-0.69	-0.25	0.01	0.18	0.01	0.30
	17.800	-0.25	5.48	6.85	-0.61	-0.46	-0.01	0.01	-0.01	0.02
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.25	0.00	22.44	-0.69	8.46	-0.01	2.46	-0.01	4.12
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00		19.84		19.84

No se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	2.02	4.18	5.54	1.84	1.98	-0.90	-0.88	-0.71	-0.67
	0.350	2.45	9.17	12.49	1.95	2.39	-0.72	-0.55	-0.84	-0.56
	0.675	3.77	8.22	11.85	3.51	3.90	-0.56	-0.26	-0.64	-0.13
	1.162	4.31	6.81	10.89	4.12	4.77	-0.48	0.03	-0.52	0.34
	1.483	4.65	6.07	10.53	4.49	5.29	-0.43	0.22	-0.44	0.64
	2.321	4.17	11.87	19.52	3.40	5.01	-0.29	0.69	-0.71	0.92
	2.632	4.42	11.34	19.30	3.67	5.40	-0.25	0.83	-0.66	1.16
	2.967	4.69	10.74	19.02	3.97	5.83	-0.22	0.99	-0.61	1.41
	4.450	5.69	8.43	18.01	5.07	7.44	-0.08	1.59	-0.40	2.40
	5.933	6.41	6.68	17.28	5.87	8.64	0.01	2.05	-0.26	3.16
	7.417	5.88	5.71	16.84	6.35	9.34	0.07	2.30	-0.17	3.56
	8.900	5.56	5.36	16.67	6.54	9.59	0.09	2.38	-0.14	3.70
	10.383	5.88	5.71	16.84	6.35	9.34	0.07	2.30	-0.17	3.56
	11.867	6.41	6.68	17.28	5.87	8.64	0.01	2.05	-0.26	3.16
	13.350	5.69	8.43	18.01	5.07	7.44	-0.08	1.59	-0.40	2.40
	14.833	4.69	10.74	19.02	3.97	5.83	-0.22	0.99	-0.61	1.41
	15.168	4.42	11.34	19.30	3.67	5.40	-0.25	0.83	-0.66	1.16
	15.479	4.17	11.87	19.52	3.40	5.01	-0.29	0.69	-0.71	0.92
	16.317	4.65	6.07	10.53	4.49	5.29	-0.43	0.22	-0.44	0.64
	16.638	4.31	6.81	10.89	4.12	4.77	-0.48	0.03	-0.52	0.34
	17.125	3.77	8.22	11.85	3.51	3.90	-0.56	-0.26	-0.64	-0.13
	17.450	2.45	9.17	12.49	1.95	2.39	-0.72	-0.55	-0.84	-0.56
	17.800	2.02	4.18	5.54	1.84	1.98	-0.90	-0.88	-0.71	-0.67
	18.100	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.01	0.00	19.52	-0.01	9.59	-0.90	2.38	-0.84	3.70
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00		21.00		21.00

Se cumple la verificación

9.4 Situación persistente. Combinación característica

Cables pretesado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la prelosa.

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	-0.29	5.89	7.20	-0.67	-0.54				
	0.350	-0.36	12.54	15.38	-1.15	-0.88				
	0.675	1.37	11.98	14.74	0.84	0.90				
	1.162	1.83	11.24	13.91	1.36	1.45				
	1.483	2.07	11.04	13.70	1.63	1.72				
	2.321	0.12	20.79	25.72	-1.16	-0.62				
	2.632	0.29	20.67	25.60	-0.97	-0.43				
	2.967	0.49	20.50	25.44	-0.76	-0.22				
	4.450	1.21	19.89	24.83	0.03	0.57				
	5.933	1.73	19.45	24.39	0.60	1.14				
	7.417	2.06	19.18	24.12	0.95	1.50				
	8.900	2.18	19.08	24.01	1.09	1.63				
	10.383	2.06	19.18	24.12	0.95	1.50				
	11.867	1.73	19.45	24.39	0.60	1.14				
	13.350	1.21	19.89	24.83	0.03	0.57				
	14.833	0.49	20.50	25.44	-0.76	-0.22				
	15.168	0.29	20.67	25.60	-0.97	-0.43				
	15.479	0.12	20.79	25.72	-1.16	-0.62				
	16.317	2.07	11.04	13.70	1.63	1.72				
	16.638	1.83	11.24	13.91	1.36	1.45				
	17.125	1.37	11.98	14.74	0.84	0.90				
	17.450	-0.36	12.54	15.38	-1.15	-0.88				
	17.800	-0.29	5.89	7.20	-0.67	-0.54				
	18.100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
Tensión pésima		-0.36	0.00	25.72	-1.16	1.72				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	-0.24	5.52	6.83	-0.60	-0.48				
	0.350	0.02	11.59	14.43	-0.70	-0.44				
	0.675	1.91	10.86	13.62	1.46	1.52				
	1.162	2.69	9.90	12.56	2.33	2.42				
	1.483	3.16	9.51	12.17	2.84	2.93				
	2.321	1.97	17.73	22.67	0.94	1.48				
	2.632	2.31	17.48	22.41	1.31	1.85				
	2.967	2.69	17.17	22.11	1.72	2.26				
	4.450	4.06	16.05	20.98	3.21	3.76				
	5.933	5.06	15.23	20.17	4.30	4.84				
	7.417	5.67	14.73	19.66	4.97	5.51				
	8.900	5.91	14.53	19.47	5.23	5.77				
	10.383	5.67	14.73	19.66	4.97	5.51				
	11.867	5.06	15.23	20.17	4.30	4.84				
	13.350	4.06	16.05	20.98	3.21	3.76				
	14.833	2.69	17.17	22.11	1.72	2.26				
	15.168	2.31	17.48	22.41	1.31	1.85				
	15.479	1.97	17.73	22.67	0.94	1.48				
	16.317	3.16	9.51	12.17	2.84	2.93				
	16.638	2.69	9.90	12.56	2.33	2.42				
	17.125	1.91	10.86	13.62	1.46	1.52				
	17.450	0.02	11.59	14.43	-0.70	-0.44				
	17.800	-0.24	5.52	6.83	-0.60	-0.48				
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.24	0.00	22.67	-0.70	5.77				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	0.350	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05

	0.675	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	1.162	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	1.483	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	2.321	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	2.632	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	2.967	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	4.450	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	5.933	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	7.417	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	8.900	6.21	13.36	18.56	5.59	6.24	0.33	0.42	0.55	0.71
	10.383	5.96	13.58	18.77	5.32	5.97	0.32	0.41	0.54	0.69
	11.867	5.32	14.17	19.34	4.62	5.26	0.30	0.38	0.50	0.64
	13.350	4.29	15.16	20.29	3.49	4.10	0.25	0.32	0.42	0.53
	14.833	2.85	16.52	21.60	1.92	2.51	0.18	0.23	0.31	0.39
	15.168	2.46	16.89	21.95	1.49	2.08	0.17	0.21	0.28	0.35
	15.479	2.11	17.20	22.25	1.10	1.69	0.15	0.19	0.25	0.32
	16.317	3.25	9.16	11.89	2.95	3.07	0.10	0.13	0.17	0.21
	16.638	2.76	9.62	12.34	2.42	2.53	0.08	0.10	0.13	0.17
	17.125	1.95	10.70	13.49	1.51	1.59	0.05	0.06	0.08	0.10
	17.450	0.04	11.50	14.36	-0.67	-0.41	0.02	0.03	0.04	0.05
	17.800	-0.25	5.52	6.83	-0.60	-0.48	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.25	0.00	22.25	-0.67	6.24	-0.00	0.42	-0.00	0.71
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	-0.25	5.46	6.86	-0.61	-0.46	-0.01	0.02	-0.02	0.04
	0.350	0.02	10.84	14.43	-0.70	-0.15	-0.00	0.26	-0.00	0.44
	0.675	1.92	9.47	13.60	1.47	2.05	0.01	0.48	0.01	0.82
	1.162	2.71	7.62	12.50	2.35	3.32	0.02	0.82	0.03	1.37
	1.483	3.18	6.62	12.10	2.87	4.07	0.03	1.04	0.05	1.74
	2.321	2.01	13.38	22.54	0.98	3.19	0.04	1.57	0.07	2.63
	2.632	2.36	12.64	22.28	1.36	3.75	0.05	1.74	0.08	2.91
	2.967	2.73	11.82	21.96	1.77	4.37	0.05	1.93	0.09	3.22
	4.450	4.12	8.65	20.80	3.28	6.67	0.06	2.67	0.11	4.46
	5.933	5.12	6.23	19.97	4.38	8.39	0.07	3.24	0.12	5.42
	7.417	5.12	4.91	19.46	5.05	9.38	0.07	3.54	0.12	5.92
	8.900	4.69	4.44	19.27	5.31	9.75	0.07	3.64	0.12	6.08
	10.383	5.12	4.91	19.46	5.05	9.38	0.07	3.54	0.12	5.92
	11.867	5.12	6.23	19.97	4.38	8.39	0.07	3.24	0.12	5.42
	13.350	4.12	8.65	20.80	3.28	6.67	0.06	2.67	0.11	4.46
	14.833	2.73	11.82	21.96	1.77	4.37	0.05	1.93	0.09	3.22
	15.168	2.36	12.64	22.28	1.36	3.75	0.05	1.74	0.08	2.91
	15.479	2.01	13.38	22.54	0.98	3.19	0.04	1.57	0.07	2.63
	16.317	3.18	6.62	12.10	2.87	4.07	0.03	1.04	0.05	1.74
	16.638	2.71	7.62	12.50	2.35	3.32	0.02	0.82	0.03	1.37
	17.125	1.92	9.47	13.60	1.47	2.05	0.01	0.48	0.01	0.82
	17.450	0.02	10.84	14.43	-0.70	-0.15	-0.00	0.26	-0.00	0.44
	17.800	-0.25	5.46	6.86	-0.61	-0.46	-0.01	0.02	-0.02	0.04
	18.100	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.25	0.00	22.54	-0.70	9.75	-0.01	3.64	-0.02	6.08
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito

	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.300	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	2.02	4.15	5.55	1.84	1.99	-0.90	-0.87	-0.71	-0.66
	0.350	2.44	8.92	12.51	1.94	2.48	-0.73	-0.46	-0.86	-0.42
	0.675	3.76	7.76	11.89	3.49	4.08	-0.58	-0.10	-0.67	0.14
	1.162	4.29	6.07	10.95	4.10	5.06	-0.50	0.30	-0.55	0.79
	1.483	4.63	5.13	10.60	4.46	5.66	-0.46	0.55	-0.49	1.21
	2.321	4.13	10.46	19.63	3.36	5.57	-0.32	1.20	-0.78	1.77
	2.632	4.38	9.78	19.41	3.62	6.02	-0.30	1.40	-0.73	2.10
	2.967	4.64	9.01	19.15	3.92	6.51	-0.26	1.61	-0.69	2.45
	4.450	5.63	6.04	18.19	5.00	8.39	-0.15	2.45	-0.51	3.84
	5.933	4.06	3.77	17.51	5.78	9.79	-0.07	3.10	-0.39	4.91
	7.417	2.92	2.53	17.09	6.26	10.59	-0.02	3.44	-0.32	5.48
	8.900	2.52	2.10	16.93	6.44	10.88	-0.00	3.56	-0.29	5.67
	10.383	2.92	2.53	17.09	6.26	10.59	-0.02	3.44	-0.32	5.48
	11.867	4.06	3.77	17.51	5.78	9.79	-0.07	3.10	-0.39	4.91
	13.350	5.63	6.04	18.19	5.00	8.39	-0.15	2.45	-0.51	3.84
	14.833	4.64	9.01	19.15	3.92	6.51	-0.26	1.61	-0.69	2.45
	15.168	4.38	9.78	19.41	3.62	6.02	-0.30	1.40	-0.73	2.10
	15.479	4.13	10.46	19.63	3.36	5.57	-0.32	1.20	-0.78	1.77
	16.317	4.63	5.13	10.60	4.46	5.66	-0.46	0.55	-0.49	1.21
	16.638	4.29	6.07	10.95	4.10	5.06	-0.50	0.30	-0.55	0.79
	17.125	3.76	7.76	11.89	3.49	4.08	-0.58	-0.10	-0.67	0.14
	17.450	2.44	8.92	12.51	1.94	2.48	-0.73	-0.46	-0.86	-0.42
	17.800	2.02	4.15	5.55	1.84	1.99	-0.90	-0.87	-0.71	-0.66
	18.100	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.01	0.00	19.63	-0.01	10.88	-0.90	3.56	-0.86	5.67
Tensión admisible				30.00		30.00		21.00		21.00

Se cumple la verificación

9.5 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.

Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras la transferencia del pretesado. Viga 1. Supera el límite de tracción.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras el hormigonado de la losa. Viga 1. Supera el límite de tracción.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras la disposición de la superestructura. Viga 1. Supera el límite de tracción.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras la apertura al tráfico. Viga 1. Supera el límite de tracción.

Viga 1. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.

10 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LAS VIGAS

Variables definidas en el artículo 7.3.4 de la EN -1992

s_d	:	Distancia al eje de apoyo 1 de la viga.
N_d	:	Axil de cálculo. Compresiones positivas
M_d	:	Flector de cálculo. Positivo tracciona la fibra inferior.
Sep	:	Separación entre armaduras.
r_g	:	Recubrimiento geométrico de las armaduras traccionadas.
$\phi_{pas\ max}$	:	Diámetro máximo de la armadura pasiva dentro de A_{cef}
$\phi_{act\ max}$	:	Diámetro máximo de la armadura activa dentro de A_{cef}
ϕ_{eq}	:	Diámetro equivalente
	:	Área efectiva de hormigón que envuelve las armaduras activas y pasivas en la zona de altura h_{cef}
A_s	:	Área total de las armaduras pasivas dentro de A_{cef}
A_p	:	Área de la armadura activa pretesada dentro de A_{cef}
K_1	:	Coeficiente que depende de las condiciones de adherencia.
ε_{inf}	:	Deformación de la fibra inferior debida a los esfuerzos de cálculo.
ε_{sup}	:	Deformación de la fibra superior debida a los esfuerzos de cálculo.
σ_s	:	Tensión en la armadura en sección fisurada con los esfuerzos de cálculo.
h	:	Distancia ortogonal a la fibra neutra entre la fibra más comprimida y la más traccionada de la sección de hormigón.
Tipo cable	:	Define el tipo de armadura pretesada
$S_{r\ max}$	:	Separación máxima entre fisuras.
ε	:	Deformación de las armaduras.
X_{i1}	:	Relación entre diámetros de armaduras activas y pasivas.
K_t	:	Coeficiente que depende de la duración de la carga.
W_k	:	Abertura media de fisura
$W_{k\ adm}$	:	Abertura de fisura admisible

NOTA : Sólo se listan los valores para los que se supera el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).

NOTA : El cálculo de las aberturas de fisura se lleva a cabo cuando N_d > 98.1 kN o M_d > 98.1 kNm.

10.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

No procede la comprobación.

10.2 Situación persistente. Combinación frecuente

No procede la comprobación.

10.3 Situación persistente. Combinación característica

No procede la comprobación.

10.4 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.

Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.

Viga 1. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.

11 ROTURA POR FLEXIÓN EN LAS VIGAS

M_{EdA}: Momento mayorado sin decalar

M_{EdB}: Momento mayorado decalado
M_{Rd} : Momento resistente
S_d : Longitud de decalaje

Armaduras dispuestas

Viga 1:

Armadura de refuerzo por flexión:

No se ha definido armadura de refuerzo a flexión.

Armadura en extremos:

No se ha definido armadura en extremos.

11.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.300	0.0	0.000	40.6	0.0	10.000	
0.000	-0.3	0.000	61.3	455.1	7.420	
0.350	24.0	0.890	85.6	974.1	11.381	
0.675	46.4	0.890	107.2	1694.8	15.807	
1.162	80.2	0.890	136.0	1679.6	12.352	
1.483	102.4	0.890	154.7	1679.6	10.860	
2.321	152.1	0.885	197.6	2296.0	11.622	
2.632	168.9	0.884	211.4	2541.6	12.021	
2.967	186.9	0.884	226.4	2668.8	11.790	
4.450	253.1	0.884	281.7	2668.8	9.474	
5.933	301.1	0.884	318.8	2668.8	8.372	
7.417	330.8	0.884	337.6	2668.8	7.906	
8.900	342.2	0.884	342.2	2668.8	7.799	
10.383	330.8	0.884	337.6	2668.8	7.906	
11.867	301.1	0.884	318.8	2668.8	8.372	
13.350	253.1	0.884	281.7	2668.8	9.474	
14.833	186.9	0.884	226.4	2668.8	11.790	
15.168	168.9	0.884	211.4	2541.6	12.021	
15.479	152.1	0.885	197.6	2296.0	11.622	
16.317	102.4	0.890	154.7	1679.6	10.860	
16.638	80.2	0.890	136.0	1679.6	12.352	
17.125	46.4	0.890	107.2	1694.8	15.807	
17.450	24.0	0.890	85.6	974.1	11.381	
17.800	-0.3	0.000	61.3	455.1	7.420	
18.100	0.0	0.000	40.6	0.0	10.000	

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.300	0.0	0.000	78.3	0.0	10.000	
0.000	-0.6	0.000	118.5	455.1	3.842	
0.350	46.3	0.890	165.3	974.1	5.892	
0.675	89.7	0.890	207.1	1694.8	8.184	
1.162	154.9	0.890	262.6	1679.6	6.395	
1.483	197.8	0.890	298.7	1679.6	5.622	
2.321	293.8	0.885	381.6	2296.0	6.017	
2.632	326.2	0.884	408.4	2541.6	6.224	
2.967	361.0	0.884	437.2	2668.8	6.104	

4.450	488.9	0.884	544.1	2668.8	4.905
5.933	581.6	0.884	615.7	2668.8	4.334
7.417	638.9	0.884	652.1	2668.8	4.093
8.900	661.0	0.884	661.0	2668.8	4.038
10.383	638.9	0.884	652.1	2668.8	4.093
11.867	581.6	0.884	615.7	2668.8	4.334
13.350	488.9	0.884	544.1	2668.8	4.905
14.833	361.0	0.884	437.2	2668.8	6.104
15.168	326.2	0.884	408.4	2541.6	6.224
15.479	293.8	0.885	381.6	2296.0	6.017
16.317	197.8	0.890	298.7	1679.6	5.622
16.638	154.9	0.890	262.6	1679.6	6.395
17.125	89.7	0.890	207.1	1694.8	8.184
17.450	46.3	0.890	165.3	974.1	5.892
17.800	-0.6	0.000	118.5	455.1	3.842
18.100	0.0	0.000	78.3	0.0	10.000

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.300	0.0	0.000	133.0	0.0	10.000	
0.000	-0.6	0.000	185.1	562.6	3.039	
0.350	60.2	1.070	245.9	1204.1	4.897	
0.675	116.6	1.070	295.9	1787.6	6.041	
1.162	201.1	1.070	368.7	2143.0	5.812	
1.483	256.8	1.070	413.0	2153.1	5.213	
2.321	382.7	1.065	516.2	3123.2	6.050	
2.632	424.3	1.064	551.2	3599.0	6.529	
2.967	469.0	1.064	588.9	3877.1	6.584	
4.450	636.1	1.064	723.6	3875.7	5.356	
5.933	758.1	1.064	809.7	3875.3	4.786	
7.417	830.0	1.064	849.4	3873.4	4.560	
8.900	857.0	1.064	857.0	3874.5	4.521	
10.383	830.0	1.064	849.4	3873.4	4.560	
11.867	758.1	1.064	809.7	3875.3	4.786	
13.350	636.1	1.064	723.6	3875.7	5.356	
14.833	469.0	1.064	588.9	3877.1	6.584	
15.168	424.3	1.064	551.2	3599.0	6.529	
15.479	382.7	1.065	516.2	3123.2	6.050	
16.317	256.8	1.070	413.0	2153.1	5.213	
16.638	201.1	1.070	368.7	2143.0	5.812	
17.125	116.6	1.070	295.9	1787.6	6.041	
17.450	60.2	1.070	245.9	1204.1	4.897	
17.800	-0.6	0.000	185.1	562.6	3.039	
18.100	0.0	0.000	133.0	0.0	10.000	

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.300	0.0	0.000	357.0	0.0	10.000	
0.000	9.0	1.070	492.6	562.6	1.142	
0.350	167.4	1.070	651.0	1204.1	1.850	
0.675	314.1	1.070	785.4	1787.6	2.276	
1.162	534.4	1.070	982.9	2143.0	2.180	
1.483	679.4	1.070	1102.5	2153.1	1.953	
2.321	1020.8	1.065	1386.2	3123.2	2.253	
2.632	1132.8	1.064	1484.7	3599.0	2.424	
2.967	1253.4	1.064	1590.8	3877.1	2.437	
4.450	1723.8	1.064	1981.5	3875.7	1.956	
5.933	2083.0	1.064	2222.5	3875.3	1.744	
7.417	2277.4	1.064	2326.0	3873.4	1.665	
8.900	2345.2	1.064	2345.2	3874.5	1.652	
10.383	2277.4	1.064	2326.0	3873.4	1.665	
11.867	2083.0	1.064	2222.5	3875.3	1.744	
13.350	1723.8	1.064	1981.5	3875.7	1.956	
14.833	1253.4	1.064	1590.8	3877.1	2.437	
15.168	1132.8	1.064	1484.7	3599.0	2.424	
15.479	1020.8	1.065	1386.2	3123.2	2.253	
16.317	679.4	1.070	1102.5	2153.1	1.953	
16.638	534.4	1.070	982.9	2143.0	2.180	
17.125	314.1	1.070	785.4	1787.6	2.276	
17.450	167.4	1.070	651.0	1204.1	1.850	
17.800	9.0	1.070	492.6	562.6	1.142	
18.100	0.0	0.000	357.0	0.0	10.000	

Viga 1. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.300	0.0	0.000	357.0	0.0	10.000	
0.000	9.0	1.070	492.6	563.1	1.143	
0.350	167.4	1.070	651.0	1205.6	1.852	
0.675	314.1	1.070	785.4	1790.5	2.280	
1.162	534.4	1.070	982.9	2146.0	2.183	
1.483	679.4	1.070	1102.5	2157.9	1.957	
2.321	1020.8	1.065	1386.2	3130.7	2.258	
2.632	1132.8	1.064	1484.7	3609.5	2.431	
2.967	1253.4	1.064	1590.8	3893.0	2.447	
4.450	1723.8	1.064	1981.5	3890.8	1.964	
5.933	2083.0	1.064	2222.5	3889.0	1.750	
7.417	2277.4	1.064	2326.0	3889.3	1.672	
8.900	2345.2	1.064	2345.2	3890.1	1.659	
10.383	2277.4	1.064	2326.0	3889.3	1.672	
11.867	2083.0	1.064	2222.5	3889.0	1.750	
13.350	1723.8	1.064	1981.5	3890.8	1.964	
14.833	1253.4	1.064	1590.8	3893.0	2.447	
15.168	1132.8	1.064	1484.7	3609.5	2.431	
15.479	1020.8	1.065	1386.2	3130.7	2.258	
16.317	679.4	1.070	1102.5	2157.9	1.957	
16.638	534.4	1.070	982.9	2146.0	2.183	
17.125	314.1	1.070	785.4	1790.5	2.280	
17.450	167.4	1.070	651.0	1205.6	1.852	
17.800	9.0	1.070	492.6	563.1	1.143	
18.100	0.0	0.000	357.0	-0.0	10.000	

11.2 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

12 ROTURA POR CORTANTE EN LAS VIGAS

V_{d}-, V_{d}+	:	Cortante mínimo y máximo mayorado (sin el pretensado)
V_{pd}-, V_{pd}+	:	Cortante mínimo y máximo de pretensado
N_{pd}-, N_{pd}+	:	Axil mínimo y máximo de pretensado
M_{Ed}-, M_{Ed}+	:	Flector mínimo y máximo mayorado
V_{Ed}	:	Cortante de cálculo ($V_{Ed} = V_{d} + V_{pd}$)
$V_{Rd,max}$	:	Resistencia de las bielas de compresión
V_{Rd}	:	Resistencia a cortante
A_t	:	Armadura de cálculo necesaria a cortante
$A_{t\ min}$	:	Armadura mínima de cortante
$S_{max\ long}$	:	Separación longitudinal máxima entre cercos de cortante

12.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado								
Envolvente de esfuerzos.								
	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.290	-0.1	-0.1	0.0	0.0	19.8	19.8	-0.0	-0.0
-0.001	-2.6	-1.9	0.0	0.0	591.6	591.6	-0.4	-0.3
0.001	57.0	77.0	0.0	0.0	595.5	595.5	-0.3	-0.2
0.350	54.8	74.0	0.0	0.0	1287.0	1287.0	17.7	23.9
0.675	52.7	71.1	0.0	0.0	1929.0	1929.0	34.4	46.4
1.162	49.6	66.9	0.0	0.0	2064.0	2064.0	59.4	80.2
1.483	47.5	64.2	0.0	0.0	2064.0	2064.0	75.8	102.4
2.321	42.2	56.9	0.0	0.0	2936.9	2936.9	112.7	152.1
2.632	40.2	54.2	0.0	0.0	3409.7	3409.7	125.1	168.9
2.967	38.0	51.3	0.0	0.0	3413.8	3413.8	138.4	186.9
4.450	28.5	38.5	0.0	0.0	3413.8	3413.8	187.5	253.1
5.933	19.0	25.7	0.0	0.0	3413.8	3413.8	223.0	301.1
7.417	9.5	12.8	0.0	0.0	3413.8	3413.8	245.0	316.0
8.900	0.0	0.0	0.0	0.0	3413.8	3413.8	253.5	253.5
10.383	-12.8	-9.5	0.0	0.0	3413.8	3413.8	245.0	316.0
11.867	-25.7	-19.0	0.0	0.0	3413.8	3413.8	223.0	301.1
13.350	-38.5	-28.5	0.0	0.0	3413.8	3413.8	187.5	253.1
14.833	-51.3	-38.0	0.0	0.0	3413.8	3413.8	138.4	186.9
15.168	-54.2	-40.2	0.0	0.0	3409.7	3409.7	125.1	168.9
15.479	-56.9	-42.2	0.0	0.0	2936.9	2936.9	112.7	152.1
16.317	-64.2	-47.5	0.0	0.0	2064.0	2064.0	75.8	102.4
16.638	-66.9	-49.6	0.0	0.0	2064.0	2064.0	59.4	80.2
17.125	-71.1	-52.7	0.0	0.0	1929.0	1929.0	34.4	46.4
17.450	-74.0	-54.8	0.0	0.0	1287.0	1287.0	17.7	23.9
17.799	-77.0	-57.0	0.0	0.0	595.5	595.5	-0.3	-0.2
17.801	1.9	2.6	0.0	0.0	591.6	591.6	-0.4	-0.3
18.090	0.1	0.1	0.0	0.0	19.8	19.8	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado				
Verificación por agotamiento de las bielas de compresión				
Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	2.6			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	77.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.350	74.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.675	71.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.162	66.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.483	64.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.321	56.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.632	54.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.967	51.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
4.450	38.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
5.933	25.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
7.417	12.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.900	0.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
10.383	12.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
11.867	25.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.350	38.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.833	51.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.168	54.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.479	56.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.317	64.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.638	66.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.125	71.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.450	74.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.799	77.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.801	2.6			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
18.090	0.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado					
Armadura de cortante					
Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.290	-0.1	66.2	0.0	0.0	0.742
-0.001	-2.6	116.2	0.0	0.0	0.742
0.001	77.0	116.5	0.0	0.0	0.742
0.350	74.0	189.7	0.0	0.0	0.742
0.675	71.1	238.4	0.0	0.0	0.742
1.162	66.9	238.4	0.0	0.0	0.742
1.483	64.2	238.4	0.0	0.0	0.742
2.321	56.9	252.4	0.0	0.0	0.742
2.632	54.2	258.2	0.0	0.0	0.742
2.967	51.3	258.3	0.0	0.0	0.742
4.450	38.5	258.3	0.0	0.0	0.742
5.933	25.7	258.3	0.0	0.0	0.742
7.417	12.8	258.3	0.0	0.0	0.742
8.900	0.0	258.3	0.0	0.0	0.742
10.383	-12.8	258.3	0.0	0.0	0.742
11.867	-25.7	258.3	0.0	0.0	0.742
13.350	-38.5	258.3	0.0	0.0	0.742
14.833	-51.3	258.3	0.0	0.0	0.742
15.168	-54.2	258.2	0.0	0.0	0.742
15.479	-56.9	252.4	0.0	0.0	0.742
16.317	-64.2	238.4	0.0	0.0	0.742
16.638	-66.9	238.4	0.0	0.0	0.742
17.125	-71.1	238.4	0.0	0.0	0.742
17.450	-74.0	189.7	0.0	0.0	0.742
17.799	-77.0	116.5	0.0	0.0	0.742
17.801	2.6	116.2	0.0	0.0	0.742
18.090	0.1	66.2	0.0	0.0	0.742

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa								
Envolvente de esfuerzos.								
	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.290	-0.2	-0.1	0.0	0.0	18.2	18.2	-0.0	-0.0
-0.001	-5.0	-3.7	0.0	0.0	545.2	545.2	-0.7	-0.6
0.001	110.1	148.7	0.0	0.0	548.9	548.9	-0.6	-0.5
0.350	105.8	142.8	0.0	0.0	1211.1	1211.1	34.2	46.1
0.675	101.8	137.4	0.0	0.0	1841.3	1841.3	66.4	89.6
1.162	95.8	129.3	0.0	0.0	1973.2	1973.2	114.7	154.8
1.483	91.8	123.9	0.0	0.0	1974.0	1974.0	146.5	197.8
2.321	81.4	109.9	0.0	0.0	2727.2	2727.2	217.6	293.8
2.632	77.6	104.7	0.0	0.0	3193.6	3193.6	241.6	326.2
2.967	73.4	99.1	0.0	0.0	3198.8	3198.8	267.4	361.0
4.450	55.1	74.4	0.0	0.0	3203.4	3203.4	362.2	488.9
5.933	36.7	49.6	0.0	0.0	3206.7	3206.7	430.8	581.6
7.417	18.4	24.8	0.0	0.0	3208.7	3208.7	473.3	610.3
8.900	0.0	0.0	0.0	0.0	3209.5	3209.5	489.6	489.6
10.383	-24.8	-18.4	0.0	0.0	3208.7	3208.7	473.3	610.3
11.867	-49.6	-36.7	0.0	0.0	3206.7	3206.7	430.8	581.6
13.350	-74.4	-55.1	0.0	0.0	3203.4	3203.4	362.2	488.9
14.833	-99.1	-73.4	0.0	0.0	3198.8	3198.8	267.4	361.0

15.168	-104.7	-77.6	0.0	0.0	3193.6	3193.6	241.6	326.2
15.479	-109.9	-81.4	0.0	0.0	2727.2	2727.2	217.6	293.8
16.317	-123.9	-91.8	0.0	0.0	1974.0	1974.0	146.5	197.8
16.638	-129.3	-95.8	0.0	0.0	1973.2	1973.2	114.7	154.8
17.125	-137.4	-101.8	0.0	0.0	1841.3	1841.3	66.4	89.6
17.450	-142.8	-105.8	0.0	0.0	1211.1	1211.1	34.2	46.1
17.799	-148.7	-110.1	0.0	0.0	548.9	548.9	-0.6	-0.5
17.801	3.7	5.0	0.0	0.0	545.2	545.2	-0.7	-0.6
18.090	0.1	0.2	0.0	0.0	18.2	18.2	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Verificación por agotamiento de las bielas de compresión

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	148.7	1149.4	0.129	Cumple
0.350	142.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.675	137.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.162	129.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.483	123.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.321	109.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.632	104.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.967	99.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
4.450	74.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
5.933	49.6			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
7.417	24.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.900	0.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
10.383	24.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
11.867	49.6			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.350	74.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.833	99.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.168	104.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.479	109.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.317	123.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.638	129.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.125	137.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.450	142.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.799	148.7	1149.4	0.129	Cumple
17.801	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
18.090	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.290	-0.2	66.0	0.0	0.0	0.742
-0.001	-5.0	112.1	0.0	0.0	0.742
0.001	148.7	148.7	4.1	1.7	0.742
0.350	142.8	183.3	0.0	0.0	0.742
0.675	137.4	238.4	0.0	0.0	0.742
1.162	129.3	238.4	0.0	0.0	0.742
1.483	123.9	238.4	0.0	0.0	0.742
2.321	109.9	252.4	0.0	0.0	0.742
2.632	104.7	258.2	0.0	0.0	0.742
2.967	99.1	258.3	0.0	0.0	0.742
4.450	74.4	258.3	0.0	0.0	0.742
5.933	49.6	258.3	0.0	0.0	0.742
7.417	24.8	258.3	0.0	0.0	0.742
8.900	0.0	258.3	0.0	0.0	0.742
10.383	-24.8	258.3	0.0	0.0	0.742
11.867	-49.6	258.3	0.0	0.0	0.742
13.350	-74.4	258.3	0.0	0.0	0.742
14.833	-99.1	258.3	0.0	0.0	0.742
15.168	-104.7	258.2	0.0	0.0	0.742
15.479	-109.9	252.4	0.0	0.0	0.742
16.317	-123.9	238.4	0.0	0.0	0.742
16.638	-129.3	238.4	0.0	0.0	0.742
17.125	-137.4	238.4	0.0	0.0	0.742
17.450	-142.8	183.3	0.0	0.0	0.742
17.799	-148.7	148.7	4.1	1.7	0.742
17.801	5.0	112.1	0.0	0.0	0.742
18.090	0.2	66.0	0.0	0.0	0.742

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Envolvente de esfuerzos.

	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.290	-0.2	-0.1	0.0	0.0	18.2	18.2	-0.0	-0.0
-0.001	-5.0	-3.7	0.0	0.0	545.2	545.2	-0.7	-0.6
0.001	133.6	188.5	0.0	0.0	548.9	548.9	-0.6	-0.6
0.350	128.7	181.7	0.0	0.0	1211.1	1211.1	42.2	60.1
0.675	124.2	175.5	0.0	0.0	1841.3	1841.3	81.9	116.4
1.162	117.4	166.1	0.0	0.0	1973.2	1973.2	141.6	201.1
1.483	112.9	159.9	0.0	0.0	1974.0	1974.0	180.9	256.8
2.321	100.7	142.9	0.0	0.0	2727.2	2727.2	269.5	382.7
2.632	95.9	136.2	0.0	0.0	3193.6	3193.6	298.7	424.3
2.967	90.7	128.9	0.0	0.0	3198.8	3198.8	330.2	469.0
4.450	67.9	96.6	0.0	0.0	3203.4	3203.4	447.4	636.1
5.933	45.2	64.4	0.0	0.0	3206.7	3206.7	532.6	758.1
7.417	22.6	32.2	0.0	0.0	3208.7	3208.7	583.4	782.4
8.900	-1.1	1.1	0.0	0.0	3209.5	3209.5	623.2	639.4
10.383	-32.2	-22.6	0.0	0.0	3208.7	3208.7	595.5	770.3
11.867	-64.4	-45.2	0.0	0.0	3206.7	3206.7	532.6	758.1
13.350	-96.6	-67.9	0.0	0.0	3203.4	3203.4	447.4	636.1
14.833	-128.9	-90.7	0.0	0.0	3198.8	3198.8	330.2	469.0
15.168	-136.2	-95.9	0.0	0.0	3193.6	3193.6	298.7	424.3
15.479	-142.9	-100.7	0.0	0.0	2727.2	2727.2	269.5	382.7
16.317	-159.9	-112.9	0.0	0.0	1974.0	1974.0	180.9	256.8
16.638	-166.1	-117.4	0.0	0.0	1973.2	1973.2	141.6	201.1
17.125	-175.5	-124.2	0.0	0.0	1841.3	1841.3	81.9	116.4
17.450	-181.7	-128.7	0.0	0.0	1211.1	1211.1	42.2	60.1
17.799	-188.5	-133.6	0.0	0.0	548.9	548.9	-0.6	-0.6
17.801	3.7	5.0	0.0	0.0	545.2	545.2	-0.7	-0.6
18.090	0.1	0.2	0.0	0.0	18.2	18.2	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Verificación por agotamiento de las bielas de compresión

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	188.5	1117.5	0.169	Cumple
0.350	181.7	1382.4	0.131	Cumple
0.675	175.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.162	166.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.483	159.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.321	142.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.632	136.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.967	128.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
4.450	96.6			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
5.933	64.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
7.417	32.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.900	1.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

10.383	32.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
11.867	64.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.350	96.6			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.833	128.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.168	136.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.479	142.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.317	159.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.638	166.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.125	175.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
17.450	181.7	1382.4	0.131	Cumple
17.799	188.5	1117.5	0.169	Cumple
17.801	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
18.090	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.290	-0.2	75.3	0.0	0.0	0.893
-0.001	-5.0	90.4	0.0	0.0	0.893
0.001	188.5	188.5	5.2	1.7	0.893
0.350	181.7	181.7	4.2	1.7	0.893
0.675	175.5	201.5	0.0	0.0	0.893
1.162	166.1	208.7	0.0	0.0	0.893
1.483	159.9	208.8	0.0	0.0	0.893
2.321	142.9	265.3	0.0	0.0	0.893
2.632	136.2	296.9	0.0	0.0	0.893
2.967	128.9	297.2	0.0	0.0	0.893
4.450	96.6	297.5	0.0	0.0	0.893
5.933	64.4	297.6	0.0	0.0	0.893
7.417	32.2	297.8	0.0	0.0	0.893
8.900	-1.1	297.8	0.0	0.0	0.893
10.383	-32.2	297.8	0.0	0.0	0.893
11.867	-64.4	297.6	0.0	0.0	0.893
13.350	-96.6	297.5	0.0	0.0	0.893
14.833	-128.9	297.2	0.0	0.0	0.893
15.168	-136.2	296.9	0.0	0.0	0.893
15.479	-142.9	265.3	0.0	0.0	0.893
16.317	-159.9	208.8	0.0	0.0	0.893
16.638	-166.1	208.7	0.0	0.0	0.893
17.125	-175.5	201.5	0.0	0.0	0.893
17.450	-181.7	181.7	4.2	1.7	0.893
17.799	-188.5	188.5	5.2	1.7	0.893
17.801	5.0	90.4	0.0	0.0	0.893
18.090	0.2	75.3	0.0	0.0	0.893

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Envolvente de esfuerzos.

	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.290	-0.2	-0.1	0.0	0.0	18.2	18.2	-0.0	-0.0
-0.001	-5.0	-3.7	0.0	0.0	545.2	545.2	-0.7	-0.6
0.001	107.6	471.2	0.0	0.0	548.9	548.9	0.0	3.4
0.350	103.1	461.0	0.0	0.0	1211.1	1211.1	38.4	155.7
0.675	98.8	451.5	0.0	0.0	1841.3	1841.3	71.0	300.3
1.162	92.5	437.3	0.0	0.0	1973.2	1973.2	119.8	517.5
1.483	88.3	427.9	0.0	0.0	1974.0	1974.0	152.0	660.4
2.321	76.0	398.7	0.0	0.0	2727.2	2727.2	268.0	988.1
2.632	70.7	385.3	0.0	0.0	3193.6	3193.6	332.1	1090.5
2.967	64.9	370.9	0.0	0.0	3198.8	3198.8	401.1	1200.8
4.450	35.2	306.5	0.0	0.0	3203.4	3203.4	751.1	1616.4
5.933	-3.1	241.0	0.0	0.0	3206.7	3206.7	1202.4	1902.9
7.417	-54.9	175.8	0.0	0.0	3208.7	3208.7	1531.3	1958.7
8.900	-111.0	111.0	0.0	0.0	3209.5	3209.5	1737.0	1753.1
10.383	-175.8	54.9	0.0	0.0	3208.7	3208.7	1543.4	1946.6
11.867	-241.0	3.1	0.0	0.0	3206.7	3206.7	1202.4	1902.9
13.350	-306.5	-35.2	0.0	0.0	3203.4	3203.4	751.1	1616.4
14.833	-370.9	-64.9	0.0	0.0	3198.8	3198.8	401.1	1200.8
15.168	-385.3	-70.7	0.0	0.0	3193.6	3193.6	332.1	1090.5
15.479	-398.7	-76.0	0.0	0.0	2727.2	2727.2	268.0	988.1
16.317	-427.9	-88.3	0.0	0.0	1974.0	1974.0	152.0	660.4
16.638	-437.3	-92.5	0.0	0.0	1973.2	1973.2	119.8	517.5
17.125	-451.5	-98.8	0.0	0.0	1841.3	1841.3	71.0	300.3
17.450	-461.0	-103.1	0.0	0.0	1211.1	1211.1	38.5	155.7
17.799	-471.2	-107.6	0.0	0.0	548.9	548.9	0.0	3.4
17.801	3.7	5.0	0.0	0.0	545.2	545.2	-0.7	-0.6
18.090	0.1	0.2	0.0	0.0	18.2	18.2	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Verificación por agotamiento de las bielas de compresión

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	471.2	1328.6	0.355	Cumple
0.350	461.0	1382.4	0.333	Cumple
0.675	451.5	1433.5	0.315	Cumple
1.162	437.3	1444.2	0.303	Cumple
1.483	427.9	1444.2	0.296	Cumple
2.321	398.7	1498.9	0.266	Cumple
2.632	385.3	1534.8	0.251	Cumple
2.967	370.9	1535.2	0.242	Cumple
4.450	306.5	1535.5	0.200	Cumple
5.933	241.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
7.417	175.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.900	111.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
10.383	175.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
11.867	241.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.350	306.5	1535.5	0.200	Cumple
14.833	370.9	1535.2	0.242	Cumple
15.168	385.3	1534.8	0.251	Cumple
15.479	398.7	1498.9	0.266	Cumple
16.317	427.9	1444.2	0.296	Cumple
16.638	437.3	1444.2	0.303	Cumple
17.125	451.5	1433.5	0.315	Cumple
17.450	461.0	1382.4	0.333	Cumple
17.799	471.2	1328.6	0.355	Cumple
17.801	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
18.090	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.290	-0.2	75.3	0.0	0.0	0.893
-0.001	-5.0	90.4	0.0	0.0	0.893
0.001	471.2	471.2	11.0	1.7	0.893
0.350	461.0	461.0	10.8	1.7	0.893
0.675	451.5	451.5	10.5	1.7	0.893
1.162	437.3	437.3	10.2	1.7	0.893
1.483	427.9	427.9	10.0	1.7	0.893
2.321	398.7	398.7	9.4	1.7	0.893
2.632	385.3	385.3	9.1	1.7	0.893
2.967	370.9	370.9	8.7	1.7	0.893

4.450	306.5	306.5	7.2	1.7	0.893
5.933	241.0	297.6	0.0	0.0	0.893
7.417	175.8	297.8	0.0	0.0	0.893
8.900	111.0	297.8	0.0	0.0	0.893
10.383	-175.8	297.8	0.0	0.0	0.893
11.867	-241.0	297.6	0.0	0.0	0.893
13.350	-306.5	306.5	7.2	1.7	0.893
14.833	-370.9	370.9	8.7	1.7	0.893
15.168	-385.3	385.3	9.1	1.7	0.893
15.479	-398.7	398.7	9.4	1.7	0.893
16.317	-427.9	427.9	10.0	1.7	0.893
16.638	-437.3	437.3	10.2	1.7	0.893
17.125	-451.5	451.5	10.5	1.7	0.893
17.450	-461.0	461.0	10.8	1.7	0.893
17.799	-471.2	471.2	11.0	1.7	0.893
17.801	5.0	90.4	0.0	0.0	0.893
18.090	0.2	75.3	0.0	0.0	0.893

Viga 1. A tiempo infinito
Envolvente de esfuerzos.

	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.290	-0.2	-0.1	0.0	0.0	15.8	15.8	-0.0	-0.0
-0.001	-5.0	-3.7	0.0	0.0	473.7	473.7	-0.7	-0.6
0.001	107.6	471.2	0.0	0.0	477.0	477.0	0.0	3.4
0.350	103.1	461.0	0.0	0.0	1098.7	1098.7	38.4	155.7
0.675	98.8	451.5	0.0	0.0	1697.4	1697.4	71.0	300.3
1.162	92.5	437.3	0.0	0.0	1823.1	1823.1	119.8	517.5
1.483	88.3	427.9	0.0	0.0	1825.3	1825.3	152.0	660.4
2.321	76.0	398.7	0.0	0.0	2450.0	2450.0	268.0	988.1
2.632	70.7	385.3	0.0	0.0	2896.1	2896.1	332.1	1090.5
2.967	64.9	370.9	0.0	0.0	2903.1	2903.1	401.1	1200.8
4.450	35.2	306.5	0.0	0.0	2915.4	2915.4	751.1	1616.4
5.933	-3.1	241.0	0.0	0.0	2924.4	2924.4	1202.4	1902.9
7.417	-54.9	175.8	0.0	0.0	2929.7	2929.7	1531.3	1958.7
8.900	-111.0	111.0	0.0	0.0	2931.7	2931.7	1737.0	1753.1
10.383	-175.8	54.9	0.0	0.0	2929.7	2929.7	1543.4	1946.6
11.867	-241.0	3.1	0.0	0.0	2924.4	2924.4	1202.4	1902.9
13.350	-306.5	-35.2	0.0	0.0	2915.4	2915.4	751.1	1616.4
14.833	-370.9	-64.9	0.0	0.0	2903.1	2903.1	401.1	1200.8
15.168	-385.3	-70.7	0.0	0.0	2896.1	2896.1	332.1	1090.5
15.479	-398.7	-76.0	0.0	0.0	2450.0	2450.0	268.0	988.1
16.317	-427.9	-88.3	0.0	0.0	1825.3	1825.3	152.0	660.4
16.638	-437.3	-92.5	0.0	0.0	1823.1	1823.1	119.8	517.5
17.125	-451.5	-98.8	0.0	0.0	1697.4	1697.4	71.0	300.3
17.450	-461.0	-103.1	0.0	0.0	1098.7	1098.7	38.5	155.7
17.799	-471.2	-107.6	0.0	0.0	477.0	477.0	0.0	3.4
17.801	3.7	5.0	0.0	0.0	473.7	473.7	-0.7	-0.6
18.090	0.1	0.2	0.0	0.0	15.8	15.8	-0.0	-0.0

Viga 1. A tiempo infinito
Verificación por agotamiento de las bielas de compresión

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	471.2	1322.8	0.356	Cumple
0.350	461.0	1373.2	0.336	Cumple
0.675	451.5	1421.8	0.318	Cumple
1.162	437.3	1432.0	0.305	Cumple
1.483	427.9	1432.2	0.299	Cumple
2.321	398.7	1476.5	0.270	Cumple
2.632	385.3	1510.8	0.255	Cumple
2.967	370.9	1511.3	0.245	Cumple
4.450	306.5	1512.3	0.203	Cumple
5.933	241.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
7.417	175.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.900	111.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
10.383	175.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
11.867	241.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.350	306.5	1512.3	0.203	Cumple
14.833	370.9	1511.3	0.245	Cumple
15.168	385.3	1510.8	0.255	Cumple
15.479	398.7	1476.5	0.270	Cumple
16.317	427.9	1432.2	0.299	Cumple
16.638	437.3	1432.0	0.305	Cumple
17.125	451.5	1421.8	0.318	Cumple
17.450	461.0	1373.2	0.336	Cumple
17.799	471.2	1322.8	0.356	Cumple
17.801	5.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
18.090	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. A tiempo infinito
Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.290	-0.2	75.2	0.0	0.0	0.893
-0.001	-5.0	87.0	0.0	0.0	0.893
0.001	471.2	471.2	11.0	1.7	0.893
0.350	461.0	461.0	10.8	1.7	0.893
0.675	451.5	451.5	10.5	1.7	0.893
1.162	437.3	437.3	10.2	1.7	0.893
1.483	427.9	427.9	10.0	1.7	0.893
2.321	398.7	398.7	9.4	1.7	0.893
2.632	385.3	385.3	9.1	1.7	0.893
2.967	370.9	370.9	8.7	1.7	0.893
4.450	306.5	306.5	7.2	1.7	0.893
5.933	241.0	282.2	0.0	0.0	0.893
7.417	175.8	282.5	0.0	0.0	0.893
8.900	111.0	282.6	0.0	0.0	0.893
10.383	-175.8	282.5	0.0	0.0	0.893
11.867	-241.0	282.2	0.0	0.0	0.893
13.350	-306.5	306.5	7.2	1.7	0.893
14.833	-370.9	370.9	8.7	1.7	0.893
15.168	-385.3	385.3	9.1	1.7	0.893
15.479	-398.7	398.7	9.4	1.7	0.893
16.317	-427.9	427.9	10.0	1.7	0.893
16.638	-437.3	437.3	10.2	1.7	0.893
17.125	-451.5	451.5	10.5	1.7	0.893
17.450	-461.0	461.0	10.8	1.7	0.893
17.799	-471.2	471.2	11.0	1.7	0.893
17.801	5.0	87.0	0.0	0.0	0.893
18.090	0.2	75.2	0.0	0.0	0.893

12.2 Resumen de armaduras

Viga 1

Distancia al eje 1	A_t	$A_{t\ min}$	$A_{st\ dispuesta}$
(m)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(cm^2/m)
-0.290	0.0	0.0	0.0
-0.001	0.0	0.0	0.0
0.001	11.0	1.7	11.0
0.350	10.8	1.7	10.8
0.675	10.5	1.7	10.5
1.162	10.2	1.7	10.2
1.483	10.0	1.7	10.0
2.321	9.4	1.7	9.4
2.632	9.1	1.7	9.1
2.967	8.7	1.7	8.7
4.450	7.2	1.7	7.2
5.933	0.0	0.0	0.0
7.417	0.0	0.0	0.0
8.900	0.0	0.0	0.0
10.383	0.0	0.0	0.0
11.867	0.0	0.0	0.0
13.350	7.2	1.7	7.2
14.833	8.7	1.7	8.7
15.168	9.1	1.7	9.1
15.479	9.4	1.7	9.4
16.317	10.0	1.7	10.0
16.638	10.2	1.7	10.2
17.125	10.5	1.7	10.5
17.450	10.8	1.7	10.8
17.799	11.0	1.7	11.0
17.801	0.0	0.0	0.0
18.090	0.0	0.0	0.0

12.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

13 ROTURA POR TORSIÓN EN LAS VIGAS

En este apartado se presenta la verificación a torsión de las vigas. Tanto los esfuerzos de cálculo como los resistentes corresponden a los esfuerzos que actúan sobre la viga. Las armaduras obtenidas corresponden a la armadura de la viga (sin la losa).

T_{Ed}-, T_{Ed}+	:	Torsor mayorado actuando en la viga
N_{Ed}-, N_{Ed}+	:	Axiles concomitantes
$T_{Rd,\ max}$	:	Resistencia a torsión de las bielas de compresión de la viga
A_{sw}	:	Armadura transversal de torsión en una cara por unidad de longitud en la viga
A_{sl}	:	Armadura longitudinal de torsión total de la viga

13.1 Comprobación del Estado Límite Último por torsión

13.1.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Distancia al eje 1	T_{Ed}-	T_{Ed}+	N_{Ed}-	N_{Ed}+	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.290	0.0	0.0	17.7	17.7	112.0	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.1	0.1	529.0	529.0	118.7	0.001	0.0	0.04
0.000	-1.7	-1.3	530.7	530.7	118.7	0.015	0.2	0.55
0.001	-3.5	-2.6	532.6	532.6	118.7	0.030	0.5	1.12
0.350	-3.4	-2.5	1184.6	1184.6	127.2	0.027	0.4	1.08
0.675	-3.3	-2.4	1810.6	1810.6	135.4	0.024	0.4	1.04
1.162	-3.1	-2.3	1941.5	1941.5	137.1	0.023	0.4	0.98
1.483	-3.0	-2.2	1942.4	1942.4	137.2	0.022	0.4	0.94
2.321	-2.6	-1.9	2653.8	2653.8	139.7	0.019	0.3	0.83
2.632	-2.5	-1.9	3118.0	3118.0	139.7	0.018	0.3	0.79
2.967	-2.4	-1.8	3123.6	3123.6	139.7	0.017	0.3	0.75
4.450	-1.8	-1.3	3129.7	3129.7	139.7	0.013	0.2	0.56
5.933	-1.2	-0.9	3134.2	3134.2	139.7	0.008	0.2	0.37
7.417	-0.6	-0.4	3136.9	3136.9	139.7	0.004	0.1	0.19
8.900	0.0	0.0	3138.0	3138.0	139.7	0.000	0.0	0.00
10.383	0.4	0.6	3136.9	3136.9	139.7	0.004	0.1	0.19
11.867	0.9	1.2	3134.2	3134.2	139.7	0.008	0.2	0.37
13.350	1.3	1.8	3129.7	3129.7	139.7	0.013	0.2	0.56
14.833	1.8	2.4	3123.6	3123.6	139.7	0.017	0.3	0.75
15.168	1.9	2.5	3118.0	3118.0	139.7	0.018	0.3	0.79
15.479	1.9	2.6	2653.8	2653.8	139.7	0.019	0.3	0.83
16.317	2.2	3.0	1942.4	1942.4	137.2	0.022	0.4	0.94
16.638	2.3	3.1	1941.5	1941.5	137.1	0.023	0.4	0.98
17.125	2.4	3.3	1810.6	1810.6	135.4	0.024	0.4	1.04
17.450	2.5	3.4	1184.6	1184.6	127.2	0.027	0.4	1.08
17.799	2.6	3.5	532.6	532.6	118.7	0.030	0.5	1.12
17.800	1.3	1.7	530.7	530.7	118.7	0.015	0.2	0.55
17.801	-0.1	-0.1	529.0	529.0	118.7	0.001	0.0	0.04
18.090	-0.0	-0.0	17.7	17.7	112.0	0.000	0.0	0.00

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Distancia al eje 1	T_{Ed}-	T_{Ed}+	N_{Ed}-	N_{Ed}+	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.290	0.0	0.0	17.7	17.7	112.0	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.0	529.0	529.0	118.7	0.000	0.0	0.01
0.000	-0.6	-0.3	530.7	530.7	118.7	0.005	0.1	0.19
0.001	-1.2	-0.7	532.6	532.6	118.7	0.010	0.2	0.39
0.350	-1.2	-0.7	1184.6	1184.6	127.2	0.009	0.2	0.38
0.675	-1.1	-0.7	1810.6	1810.6	135.4	0.008	0.2	0.36
1.162	-1.1	-0.6	1941.5	1941.5	137.1	0.008	0.1	0.34
1.483	-1.0	-0.6	1942.4	1942.4	137.2	0.008	0.1	0.33
2.321	-0.9	-0.5	2653.8	2653.8	139.7	0.007	0.1	0.29
2.632	-0.9	-0.5	3118.0	3118.0	139.7	0.006	0.1	0.28
2.967	-0.8	-0.4	3123.6	3123.6	139.7	0.006	0.1	0.26
4.450	-0.6	-0.3	3129.7	3129.7	139.7	0.004	0.1	0.20
5.933	-0.4	-0.2	3134.2	3134.2	139.7	0.003	0.1	0.13
7.417	-0.2	-0.1	3136.9	3136.9	139.7	0.001	0.0	0.07
8.900	-0.0	0.0	3138.0	3138.0	139.7	0.000	0.0	0.01
10.383	0.1	0.2	3136.9	3136.9	139.7	0.001	0.0	0.07
11.867	0.2	0.4	3134.2	3134.2	139.7	0.003	0.1	0.13
13.350	0.3	0.6	3129.7	3129.7	139.7	0.004	0.1	0.20
14.833	0.4	0.8	3123.6	3123.6	139.7	0.006	0.1	0.26
15.168	0.5	0.9	3118.0	3118.0	139.7	0.006	0.1	0.28
15.479	0.5	0.9	2653.8	2653.8	139.7	0.007	0.1	0.29
16.317	0.6	1.0	1942.4	1942.4	137.2	0.008	0.1	0.33
16.638	0.6	1.1	1941.5	1941.5	137.1	0.008	0.1	0.34
17.125	0.7	1.1	1810.6	1810.6	135.4	0.008	0.2	0.36
17.450	0.7	1.2	1184.6	1184.6	127.2	0.009	0.2	0.38
17.799	0.7	1.2	532.6	532.6	118.7	0.010	0.2	0.39
17.800	0.3	0.6	530.7	530.7	118.7	0.005	0.1	0.19
17.801	-0.0	-0.0	529.0	529.0	118.7	0.000	0.0	0.01
18.090	-0.0	-0.0	17.7	17.7	112.0	0.000	0.0	0.00

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	T_{Ed-}	T_{Ed+}	N_{Ed-}	N_{Ed+}	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.290	0.0	0.0	17.7	17.7	112.0	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.0	529.0	529.0	118.7	0.000	0.0	0.01
0.000	-7.0	2.6	530.7	530.7	118.7	0.059	0.9	2.21
0.001	-7.6	2.1	532.6	532.6	118.7	0.064	1.0	2.42
0.350	-7.6	2.1	1184.6	1184.6	127.2	0.060	1.0	2.41
0.675	-7.6	2.2	1810.6	1810.6	135.4	0.056	1.0	2.40
1.162	-7.6	2.2	1941.5	1941.5	137.1	0.055	1.0	2.39
1.483	-7.5	2.3	1942.4	1942.4	137.2	0.055	1.0	2.38
2.321	-7.3	2.3	2653.8	2653.8	139.7	0.053	1.0	2.32
2.632	-7.2	2.3	3118.0	3118.0	139.7	0.052	0.9	2.28
2.967	-7.0	2.3	3123.6	3123.6	139.7	0.050	0.9	2.23
4.450	-6.1	2.0	3129.7	3129.7	139.7	0.044	0.8	1.93
5.933	-4.7	1.6	3134.2	3134.2	139.7	0.034	0.6	1.48
7.417	-3.3	1.6	3136.9	3136.9	139.7	0.024	0.4	1.05
8.900	-2.2	2.2	3138.0	3138.0	139.7	0.016	0.3	0.71
10.383	-1.6	3.3	3136.9	3136.9	139.7	0.024	0.4	1.05
11.867	-1.6	4.7	3134.2	3134.2	139.7	0.034	0.6	1.48
13.350	-2.0	6.1	3129.7	3129.7	139.7	0.044	0.8	1.93
14.833	-2.3	7.0	3123.6	3123.6	139.7	0.050	0.9	2.23
15.168	-2.3	7.2	3118.0	3118.0	139.7	0.052	0.9	2.28
15.479	-2.3	7.3	2653.8	2653.8	139.7	0.053	1.0	2.32
16.317	-2.3	7.5	1942.4	1942.4	137.2	0.055	1.0	2.38
16.638	-2.2	7.6	1941.5	1941.5	137.1	0.055	1.0	2.39
17.125	-2.2	7.6	1810.6	1810.6	135.4	0.056	1.0	2.40
17.450	-2.1	7.6	1184.6	1184.6	127.2	0.060	1.0	2.41
17.799	-2.1	7.6	532.6	532.6	118.7	0.064	1.0	2.42
17.800	-2.6	7.0	530.7	530.7	118.7	0.059	0.9	2.21
17.801	-0.0	-0.0	529.0	529.0	118.7	0.000	0.0	0.01
18.090	-0.0	-0.0	17.7	17.7	112.0	0.000	0.0	0.00

Viga 1. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	T_{Ed-}	T_{Ed+}	N_{Ed-}	N_{Ed+}	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.290	0.0	0.0	14.5	14.5	111.9	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.0	432.4	432.4	117.4	0.000	0.0	0.01
0.000	-7.0	2.6	433.9	433.9	117.4	0.060	0.9	2.21
0.001	-7.6	2.1	435.6	435.6	117.5	0.065	1.0	2.42
0.350	-7.6	2.1	1032.8	1032.8	125.3	0.061	1.0	2.41
0.675	-7.6	2.2	1616.4	1616.4	132.9	0.057	1.0	2.40
1.162	-7.6	2.2	1738.8	1738.8	134.5	0.056	1.0	2.39
1.483	-7.5	2.3	1741.7	1741.7	134.5	0.056	1.0	2.38
2.321	-7.3	2.3	2279.6	2279.6	139.7	0.053	1.0	2.32
2.632	-7.2	2.3	2716.4	2716.4	139.7	0.052	0.9	2.28
2.967	-7.0	2.3	2724.3	2724.3	139.7	0.050	0.9	2.23
4.450	-6.1	2.0	2741.0	2741.0	139.7	0.044	0.8	1.93
5.933	-4.7	1.6	2753.1	2753.1	139.7	0.034	0.6	1.48
7.417	-3.3	1.6	2760.3	2760.3	139.7	0.024	0.4	1.05
8.900	-2.2	2.2	2763.0	2763.0	139.7	0.016	0.3	0.71
10.383	-1.6	3.3	2760.3	2760.3	139.7	0.024	0.4	1.05
11.867	-1.6	4.7	2753.1	2753.1	139.7	0.034	0.6	1.48
13.350	-2.0	6.1	2741.0	2741.0	139.7	0.044	0.8	1.93
14.833	-2.3	7.0	2724.3	2724.3	139.7	0.050	0.9	2.23
15.168	-2.3	7.2	2716.4	2716.4	139.7	0.052	0.9	2.28
15.479	-2.3	7.3	2279.6	2279.6	139.7	0.053	1.0	2.32
16.317	-2.3	7.5	1741.7	1741.7	134.5	0.056	1.0	2.38
16.638	-2.2	7.6	1738.8	1738.8	134.5	0.056	1.0	2.39
17.125	-2.2	7.6	1616.4	1616.4	132.9	0.057	1.0	2.40
17.450	-2.1	7.6	1032.8	1032.8	125.3	0.061	1.0	2.41
17.799	-2.1	7.6	435.6	435.6	117.5	0.065	1.0	2.42
17.800	-2.6	7.0	433.9	433.9	117.4	0.060	0.9	2.21
17.801	-0.0	-0.0	432.4	432.4	117.4	0.000	0.0	0.01
18.090	-0.0	-0.0	14.5	14.5	111.9	0.000	0.0	0.00

13.2 Comprobación de la Interacción Cortante - Torsión

T_{Ed}	:	Torsor de cálculo (viga + losa)
$T_{Rd,\ max}$	:	Resistencia a torsión de las bielas de compresión (viga + losa)
V_{Ed}	:	Cortante de cálculo
$V_{Rd,max}$	:	Resistencia a cortante de las bielas de compresión

13.2.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.0	112.0	0.2	1078.0	0.000	Cumple
-0.001	0.1	118.7	5.0	1148.9	0.005	Cumple
0.000	1.7	118.7	0.0	1149.2	0.015	Cumple
0.001	3.5	118.7	148.7	1149.4	0.159	Cumple
0.350	3.4	127.2	142.8	1219.5	0.144	Cumple
0.675	3.3	135.4	137.4	1298.2	0.130	Cumple
1.162	3.1	137.1	129.3	1314.7	0.121	Cumple
1.483	3.0	137.2	123.9	1314.8	0.116	Cumple
2.321	2.6	139.7	109.9	1328.1	0.102	Cumple
2.632	2.5	139.7	104.7	1326.2	0.097	Cumple
2.967	2.4	139.7	99.1	1326.2	0.092	Cumple
4.450	1.8	139.7	74.4	1326.2	0.069	Cumple
5.933	1.2	139.7	49.6	1326.2	0.046	Cumple
7.417	0.6	139.7	24.8	1326.2	0.023	Cumple
8.900	0.0	139.7	0.0	1326.2	0.000	Cumple
10.383	0.6	139.7	24.8	1326.2	0.023	Cumple
11.867	1.2	139.7	49.6	1326.2	0.046	Cumple
13.350	1.8	139.7	74.4	1326.2	0.069	Cumple
14.833	2.4	139.7	99.1	1326.2	0.092	Cumple
15.168	2.5	139.7	104.7	1326.2	0.097	Cumple
15.479	2.6	139.7	109.9	1328.1	0.102	Cumple
16.317	3.0	137.2	123.9	1314.8	0.116	Cumple
16.638	3.1	137.1	129.3	1314.7	0.121	Cumple
17.125	3.3	135.4	137.4	1298.2	0.130	Cumple
17.450	3.4	127.2	142.8	1219.5	0.144	Cumple
17.799	3.5	118.7	148.7	1149.4	0.159	Cumple
17.800	1.7	118.7	0.0	1149.2	0.015	Cumple
17.801	0.1	118.7	5.0	1148.9	0.005	Cumple
18.090	0.0	112.0	0.2	1078.0	0.000	Cumple

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.0	237.5	0.2	1293.2	0.000	Cumple
-0.001	0.1	244.2	5.0	1117.2	0.005	Cumple
0.000	1.7	244.3	0.0	1117.3	0.007	Cumple
0.001	3.5	244.3	188.5	1117.5	0.183	Cumple
0.350	3.4	252.8	181.7	1382.4	0.145	Cumple
0.675	3.3	261.0	175.5	1433.5	0.135	Cumple
1.162	3.1	262.7	166.1	1444.2	0.127	Cumple
1.483	2.9	262.7	159.9	1444.2	0.122	Cumple
2.321	2.6	265.3	142.9	1498.9	0.105	Cumple
2.632	2.5	265.3	136.2	1534.8	0.098	Cumple
2.967	2.4	265.3	128.9	1535.2	0.093	Cumple
4.450	1.8	265.3	96.6	1535.5	0.070	Cumple
5.933	1.2	265.3	64.4	1535.8	0.046	Cumple
7.417	0.6	265.3	32.2	1536.0	0.023	Cumple
8.900	0.0	265.3	1.1	1536.0	0.001	Cumple
10.383	0.6	265.3	32.2	1536.0	0.023	Cumple
11.867	1.2	265.3	64.4	1535.8	0.046	Cumple

13.350	1.8	265.3	96.6	1535.5	0.070	Cumple
14.833	2.4	265.3	128.9	1535.2	0.093	Cumple
15.168	2.5	265.3	136.2	1534.8	0.098	Cumple
15.479	2.6	265.3	142.9	1498.9	0.105	Cumple
16.317	2.9	262.7	159.9	1444.2	0.122	Cumple
16.638	3.1	262.7	166.1	1444.2	0.127	Cumple
17.125	3.3	261.0	175.5	1433.5	0.135	Cumple
17.450	3.4	252.8	181.7	1382.4	0.145	Cumple
17.799	3.5	244.3	188.5	1117.5	0.183	Cumple
17.800	1.7	244.3	0.0	1117.3	0.007	Cumple
17.801	0.1	244.2	5.0	1117.2	0.005	Cumple
18.090	0.0	237.5	0.2	1293.2	0.000	Cumple

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.0	237.5	0.2	1293.2	0.000	Cumple
-0.001	0.1	244.2	5.0	1117.2	0.005	Cumple
0.000	20.0	244.3	0.0	1117.3	0.082	Cumple
0.001	4.7	244.3	471.2	1328.6	0.374	Cumple
0.350	4.4	252.8	461.0	1382.4	0.351	Cumple
0.675	4.3	261.0	451.5	1433.5	0.331	Cumple
1.162	4.0	262.7	437.3	1444.2	0.318	Cumple
1.483	3.8	262.7	427.9	1444.2	0.311	Cumple
2.321	3.2	265.3	398.7	1498.9	0.278	Cumple
2.632	2.9	265.3	385.3	1534.8	0.262	Cumple
2.967	2.6	265.3	370.9	1535.2	0.251	Cumple
4.450	1.4	265.3	306.5	1535.5	0.205	Cumple
5.933	0.5	265.3	241.0	1535.8	0.159	Cumple
7.417	0.1	265.3	175.8	1536.0	0.115	Cumple
8.900	0.2	265.3	111.0	1536.0	0.073	Cumple
10.383	0.1	265.3	175.8	1536.0	0.115	Cumple
11.867	0.5	265.3	241.0	1535.8	0.159	Cumple
13.350	1.4	265.3	306.5	1535.5	0.205	Cumple
14.833	2.6	265.3	370.9	1535.2	0.251	Cumple
15.168	2.9	265.3	385.3	1534.8	0.262	Cumple
15.479	3.2	265.3	398.7	1498.9	0.278	Cumple
16.317	3.8	262.7	427.9	1444.2	0.311	Cumple
16.638	4.0	262.7	437.3	1444.2	0.318	Cumple
17.125	4.3	261.0	451.5	1433.5	0.331	Cumple
17.450	4.4	252.8	461.0	1382.4	0.351	Cumple
17.799	4.7	244.3	471.2	1328.6	0.374	Cumple
17.800	20.0	244.3	0.0	1117.3	0.082	Cumple
17.801	0.1	244.2	5.0	1117.2	0.005	Cumple
18.090	0.0	237.5	0.2	1293.2	0.000	Cumple

Viga 1. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.290	0.0	243.6	0.2	1293.0	0.000	Cumple
-0.001	0.1	249.1	5.0	1112.3	0.005	Cumple
0.000	20.0	249.1	0.0	1112.4	0.080	Cumple
0.001	4.7	249.1	471.2	1322.8	0.375	Cumple
0.350	4.4	257.0	461.0	1373.2	0.353	Cumple
0.675	4.3	264.6	451.5	1421.8	0.334	Cumple
1.162	4.0	266.2	437.3	1432.0	0.320	Cumple
1.483	3.8	266.2	427.9	1432.2	0.313	Cumple
2.321	3.2	271.4	398.7	1476.5	0.282	Cumple
2.632	2.9	271.4	385.3	1510.8	0.266	Cumple
2.967	2.6	271.4	370.9	1511.3	0.255	Cumple
4.450	1.4	271.4	306.5	1512.3	0.208	Cumple
5.933	0.5	271.4	241.0	1513.0	0.161	Cumple
7.417	0.1	271.4	175.8	1513.4	0.117	Cumple
8.900	0.2	271.4	111.0	1513.6	0.074	Cumple
10.383	0.1	271.4	175.8	1513.4	0.117	Cumple
11.867	0.5	271.4	241.0	1513.0	0.161	Cumple
13.350	1.4	271.4	306.5	1512.3	0.208	Cumple
14.833	2.6	271.4	370.9	1511.3	0.255	Cumple
15.168	2.9	271.4	385.3	1510.8	0.266	Cumple
15.479	3.2	271.4	398.7	1476.5	0.282	Cumple
16.317	3.8	266.2	427.9	1432.2	0.313	Cumple
16.638	4.0	266.2	437.3	1432.0	0.320	Cumple
17.125	4.3	264.6	451.5	1421.8	0.334	Cumple
17.450	4.4	257.0	461.0	1373.2	0.353	Cumple
17.799	4.7	249.1	471.2	1322.8	0.375	Cumple
17.800	20.0	249.1	0.0	1112.4	0.080	Cumple
17.801	0.1	249.1	5.0	1112.3	0.005	Cumple
18.090	0.0	243.6	0.2	1293.0	0.000	Cumple

13.3 Resumen de armaduras

Viga 1

Distancia al eje 1	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(cm^2/m)	(cm^2)
-0.290	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.04
0.000	0.9	2.21
0.001	1.0	2.42
0.350	1.0	2.41
0.675	1.0	2.40
1.162	1.0	2.39
1.483	1.0	2.38
2.321	1.0	2.32
2.632	0.9	2.28
2.967	0.9	2.23
4.450	0.8	1.93
5.933	0.6	1.48
7.417	0.4	1.05
8.900	0.3	0.71
10.383	0.4	1.05
11.867	0.6	1.48
13.350	0.8	1.93
14.833	0.9	2.23
15.168	0.9	2.28
15.479	1.0	2.32
16.317	1.0	2.38
16.638	1.0	2.39
17.125	1.0	2.40
17.450	1.0	2.41
17.799	1.0	2.42
17.800	0.9	2.21
17.801	0.0	0.04
18.090	0.0	0.00

13.4 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

14 RASANTE VIGA - LOSA

La tensión rasante de cálculo se ha obtenido por integración de las tensiones normales en la losa a partir del momento último.

Coeficiente de adherencia de la junta, β sin armadura transversal	:	0.350
Coeficiente de rozamiento de la junta, μ	:	0.600

14.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Tramo 1 : De -0.300 m a 0.000 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	0.300	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.560	m
Brazo mecánico, z	:	1.070	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	0.0	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Coeficiente β	:	1.000	
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	0	kN/m^2

$v_{Edi} < v_{Rdi}$ -> No se necesita armadura rasante

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.900 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	8.900	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.560	m
Brazo mecánico, z	:	1.064	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Resistencia de cálculo de las armaduras, f_{yd}	:	434783	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	3778.1	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	758	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	758	kN/m^2
Armadura rasante de cálculo, A_t	:	495.4	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Sí se necesita armadura de rasante y sí se verifica la condición $v_{Edi} < 0.5 \cdot \nu \cdot f_{cd}$

Tramo 3 : De 8.900 m a 17.800 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	8.900	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.560	m
Brazo mecánico, z	:	1.064	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Resistencia de cálculo de las armaduras, f_{yd}	:	434783	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	3778.1	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	758	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	758	kN/m^2
Armadura rasante de cálculo, A_t	:	495.4	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Sí se necesita armadura de rasante y sí se verifica la condición $v_{Edi} < 0.5 \cdot \nu \cdot f_{cd}$

Tramo 4 : De 17.800 m a 18.100 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	0.300	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.560	m
Brazo mecánico, z	:	1.070	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	0.0	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Coeficiente β	:	1.000	
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	0	kN/m^2

$v_{Edi} < v_{Rdi}$ -> No se necesita armadura rasante

14.2 Resumen de armaduras

Viga 1

Tramo	Distancia inicial (m)	Distancia final (m)	Longitud (m)	Armadura dispuesta (cm^2/m)
1	-0.300	0.000	0.300	0.0
2	0.000	8.900	8.900	5.0
3	8.900	17.800	8.900	5.0
4	17.800	18.100	0.300	0.0

14.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

15 RASANTE EN EL ALA INFERIOR DE LAS VIGAS

15.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Se comprueba el rasante a tiempo infinito.

Tramo 1 : De -0.300 m a 0.000 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	0.300	m
Espesor del ala, h_f	:	0.220	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.900 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	8.900	m
Espesor del ala, h_f	:	0.220	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1219.8	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	623	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	315.2	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 3 : De 8.900 m a 17.800 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	8.900	m
Espesor del ala, h_f	:	0.220	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1219.8	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	623	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	315.2	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 4 : De 17.800 m a 18.100 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	0.300	m
Espesor del ala, h_f	:	0.220	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

15.2 Resumen de armaduras

Viga 1

Tramo	Distancia inicial (m)	Distancia final (m)	Longitud (m)	Armadura dispuesta (cm^2/m)
1	-0.300	0.000	0.300	0.0
2	0.000	8.900	8.900	3.2
3	8.900	17.800	8.900	3.2
4	17.800	18.100	0.300	0.0

15.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

16 RASANTE EN EL ALA SUPERIOR DE LAS VIGAS

16.1 Situación persistente. Enfoque 1

Viga 1:

Cálculo en el instante del hormigonado de la losa.

Se verifica la sección de unión del ala de la viga con el alma.

Tramo 1 : De -0.300 m a 0.000 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.300	m
Espesor del ala, h_f	:	0.120	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.900 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.900	m
Espesor del ala, h_f	:	0.120	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	534.2	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	500	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 3 : De 8.900 m a 17.800 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.900	m
Espesor del ala, h_f	:	0.120	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º

Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	534.2	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	500	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 4 : De 17.800 m a 18.100 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.300	m
Espesor del ala, h_f	:	0.120	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Cálculo a tiempo infinito.

Se considera como ala la losa del tablero. Se verifica la sección correspondiente al eje de la viga.

Tramo 1 : De -0.300 m a 0.000 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.300	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.900 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.900	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1642.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	922	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	424.3	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 3 : De 8.900 m a 17.800 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.900	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1642.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	922	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	424.3	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 4 : De 17.800 m a 18.100 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.300	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

16.2 Resumen de armaduras

Tramo	Viga 1 Distancia inicial (m)	Distancia final (m)	Longitud (m)	Armadura necesaria Ala superior viga (cm^2/m)	Losa (cm^2/m)
1	-0.300	0.000	0.300	0.0	0.0
2	0.000	8.900	8.900	0.0	4.2
3	8.900	17.800	8.900	0.0	4.2
4	17.800	18.100	0.300	0.0	0.0

16.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

17 Flechas

17.1 Flechas características

En este apartado se listan las flechas producidas por cada una de las acciones, sin mayorar.

$\delta_{mín}$: Flecha mínima (negativa si es descendente).
$\delta_{máx}$: Flecha máxima (negativa si es descendente).

Viga 1:

Flechas características. Viga 1

	Peso propio de las vigas (PV)		Pretesado instantáneo (PI)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.300	0.3	0.3	-1.7	-1.7	0.3	0.3	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	-0.4	-0.4	1.9	1.9	-0.4	-0.4	-0.1	-0.1
0.675	-0.8	-0.8	3.7	3.7	-0.7	-0.7	-0.2	-0.1
1.162	-1.3	-1.3	6.2	6.2	-1.2	-1.2	-0.3	-0.2
1.483	-1.7	-1.7	7.8	7.8	-1.6	-1.6	-0.4	-0.3
2.321	-2.6	-2.6	11.9	11.9	-2.4	-2.4	-0.6	-0.5
2.632	-2.9	-2.9	13.3	13.3	-2.7	-2.7	-0.7	-0.5
2.967	-3.2	-3.2	14.7	14.7	-3.0	-3.0	-0.7	-0.6
4.450	-4.5	-4.5	20.1	20.1	-4.2	-4.2	-1.0	-0.8
5.933	-5.5	-5.5	24.0	24.0	-5.1	-5.1	-1.3	-1.0
7.417	-6.2	-6.2	26.3	26.3	-5.7	-5.7	-1.4	-1.1
8.900	-6.4	-6.4	27.1	27.1	-6.0	-6.0	-1.4	-1.1
10.383	-6.2	-6.2	26.3	26.3	-5.7	-5.7	-1.4	-1.1
11.867	-5.5	-5.5	24.0	24.0	-5.1	-5.1	-1.3	-1.0
13.350	-4.5	-4.5	20.1	20.1	-4.2	-4.2	-1.0	-0.8
14.833	-3.2	-3.2	14.7	14.7	-3.0	-3.0	-0.7	-0.6
15.168	-2.9	-2.9	13.3	13.3	-2.7	-2.7	-0.7	-0.5
15.479	-2.6	-2.6	11.9	11.9	-2.4	-2.4	-0.6	-0.5
16.317	-1.7	-1.7	7.8	7.8	-1.6	-1.6	-0.4	-0.3
16.638	-1.3	-1.3	6.2	6.2	-1.2	-1.2	-0.3	-0.2
17.125	-0.8	-0.8	3.7	3.7	-0.7	-0.7	-0.2	-0.1
17.450	-0.4	-0.4	1.9	1.9	-0.4	-0.4	-0.1	-0.1
17.800	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.3	0.3	-1.7	-1.7	0.3	0.3	0.0	0.0

Flechas características. Viga 1

	Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)		Pérdidas de pretesado hasta el fraguado de la losa (PPS)		Pérdidas de pretesado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	-0.0	0.0	-0.6	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
0.675	-0.0	0.0	-1.1	0.1	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
1.162	-0.1	0.0	-2.0	0.2	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4
1.483	-0.1	0.0	-2.5	0.2	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
2.321	-0.2	0.0	-3.8	0.3	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
2.632	-0.2	0.0	-4.3	0.4	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9
2.967	-0.2	0.0	-4.8	0.4	-1.1	-1.1	-1.0	-1.0
4.450	-0.3	0.0	-6.8	0.6	-1.5	-1.5	-1.4	-1.4
5.933	-0.4	0.0	-8.5	0.7	-1.8	-1.8	-1.7	-1.7
7.417	-0.4	0.0	-9.4	0.8	-1.9	-1.9	-1.8	-1.8
8.900	-0.4	0.0	-9.7	0.8	-2.0	-2.0	-1.9	-1.9
10.383	-0.4	0.0	-9.4	0.8	-1.9	-1.9	-1.8	-1.8
11.867	-0.4	0.0	-8.5	0.7	-1.8	-1.8	-1.7	-1.7
13.350	-0.3	0.0	-6.8	0.6	-1.5	-1.5	-1.4	-1.4
14.833	-0.2	0.0	-4.8	0.4	-1.1	-1.1	-1.0	-1.0
15.168	-0.2	0.0	-4.3	0.4	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9
15.479	-0.2	0.0	-3.8	0.3	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
16.317	-0.1	0.0	-2.5	0.2	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
16.638	-0.1	0.0	-2.0	0.2	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4
17.125	-0.0	0.0	-1.1	0.1	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
17.450	-0.0	0.0	-0.6	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
17.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1

Flechas características. Viga 1

	Valor frecuente del tráfico en plataforma (TRP1)	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)
-0.300	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0
0.350	-0.4	0.0
0.675	-0.7	0.1
1.162	-1.2	0.1
1.483	-1.6	0.1
2.321	-2.4	0.2
2.632	-2.7	0.2
2.967	-3.0	0.3
4.450	-4.3	0.4
5.933	-5.4	0.5
7.417	-5.9	0.5
8.900	-6.1	0.5
10.383	-5.9	0.5
11.867	-5.4	0.5
13.350	-4.3	0.4
14.833	-3.0	0.3
15.168	-2.7	0.2
15.479	-2.4	0.2
16.317	-1.6	0.1
16.638	-1.2	0.1
17.125	-0.7	0.1
17.450	-0.4	0.0
17.800	0.0	0.0
18.100	0.0	0.0

17.2 Situación persistente. Combinación característica

Las flechas que se listan en este apartado incluyen las flechas por fluencia de las cargas permanentes en el instante a tiempo infinito.

No se están compatilizando las deformaciones diferidas entre viga y losa producidas por las acciones permanentes que actúan inicialmente sobre la viga aislada

$\delta_{mín}$: Flecha mínima (negativa si es descendente).
$\delta_{máx}$: Flecha máxima (negativa si es descendente).

Viga 1:

Viga 1

Instante	Tras la transferencia del pretesado		Tras el hormigonado de la losa		Tras la disposición de la superestructura		Tras la apertura al tráfico	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.300	-1.4	-1.1	-1.0	-0.7	-1.0	-0.7	-1.0	-0.7
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	1.3	1.7	0.8	1.2	0.7	1.1	0.1	1.2
0.675	2.5	3.3	1.6	2.3	1.4	2.2	0.2	2.2

1.162	4.3	5.5	2.6	3.8	2.3	3.6	0.2	3.8
1.483	5.4	6.9	3.2	4.8	2.9	4.5	0.3	4.7
2.321	8.2	10.5	4.9	7.3	4.3	6.8	0.3	7.1
2.632	9.1	11.8	5.4	8.1	4.8	7.6	0.3	8.0
2.967	10.0	13.0	6.0	8.9	5.2	8.3	0.2	8.8
4.450	13.6	17.6	7.9	11.9	6.9	11.1	-0.2	11.7
5.933	16.1	20.8	9.2	13.9	7.9	13.0	-0.9	13.7
7.417	17.5	22.7	9.8	15.1	8.4	14.0	-1.3	14.8
8.900	17.9	23.3	10.0	15.4	8.5	14.3	-1.6	15.1
10.383	17.5	22.7	9.8	15.1	8.4	14.0	-1.3	14.8
11.867	16.1	20.8	9.2	13.9	7.9	13.0	-0.9	13.7
13.350	13.6	17.6	7.9	11.9	6.9	11.1	-0.2	11.7
14.833	10.0	13.0	6.0	8.9	5.2	8.3	0.2	8.8
15.168	9.1	11.8	5.4	8.1	4.8	7.6	0.3	8.0
15.479	8.2	10.5	4.9	7.3	4.3	6.8	0.3	7.1
16.317	5.4	6.9	3.2	4.8	2.9	4.5	0.3	4.7
16.638	4.3	5.5	2.6	3.8	2.3	3.6	0.2	3.8
17.125	2.5	3.3	1.6	2.3	1.4	2.2	0.2	2.2
17.450	1.3	1.7	0.8	1.2	0.7	1.1	0.1	1.2
17.800	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
18.100	-1.4	-1.1	-1.0	-0.7	-1.0	-0.7	-1.0	-0.7

Viga 1

Instante	Tiempo infinito. Todas las acciones		Tiempo infinito. Acciones permanentes	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.300	-2.4	-1.7	-2.4	-1.7
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0
0.350	1.2	2.8	1.8	2.8
0.675	2.3	5.3	3.5	5.2
1.162	3.7	8.9	5.8	8.8
1.483	4.6	11.2	7.2	11.0
2.321	6.8	16.9	10.8	16.6
2.632	7.6	18.9	12.0	18.5
2.967	8.2	20.8	13.2	20.3
4.450	10.3	27.8	17.4	27.2
5.933	11.3	32.5	20.1	31.7
7.417	11.8	35.1	21.5	34.3
8.900	11.7	35.8	21.8	35.0
10.383	11.8	35.1	21.5	34.3
11.867	11.3	32.5	20.1	31.7
13.350	10.3	27.8	17.4	27.2
14.833	8.2	20.8	13.2	20.3
15.168	7.6	18.9	12.0	18.5
15.479	6.8	16.9	10.8	16.6
16.317	4.6	11.2	7.2	11.0
16.638	3.7	8.9	5.8	8.8
17.125	2.3	5.3	3.5	5.2
17.450	1.2	2.8	1.8	2.8
17.800	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
18.100	-2.4	-1.7	-2.4	-1.7

17.3 Verificación de flechas

En este apartado se comparan las flechas debidas a las cargas variables en situación frecuente con la flecha admisible.

Viga 1

Distancia al eje 1			Flecha admisible	Observación
	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{admisible}$	
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	
-0.300	0.0	0.0	-17.8	Cumple
0.000	0.0	0.0	-17.8	Cumple
0.350	-0.4	0.0	-17.8	Cumple
0.675	-0.7	0.1	-17.8	Cumple
1.162	-1.3	0.1	-17.8	Cumple
1.483	-1.6	0.1	-17.8	Cumple
2.321	-2.5	0.2	-17.8	Cumple
2.632	-2.8	0.2	-17.8	Cumple
2.967	-3.1	0.3	-17.8	Cumple
4.450	-4.4	0.4	-17.8	Cumple
5.933	-5.5	0.5	-17.8	Cumple
7.417	-6.1	0.5	-17.8	Cumple
8.900	-6.3	0.5	-17.8	Cumple
10.383	-6.1	0.5	-17.8	Cumple
11.867	-5.5	0.5	-17.8	Cumple
13.350	-4.4	0.4	-17.8	Cumple
14.833	-3.1	0.3	-17.8	Cumple
15.168	-2.8	0.2	-17.8	Cumple
15.479	-2.5	0.2	-17.8	Cumple
16.317	-1.6	0.1	-17.8	Cumple
16.638	-1.3	0.1	-17.8	Cumple
17.125	-0.7	0.1	-17.8	Cumple
17.450	-0.4	0.0	-17.8	Cumple
17.800	0.0	0.0	-17.8	Cumple
18.100	0.0	0.0	-17.8	Cumple

17.4 Resumen de verificaciones

Viga 1. Verifica la comprobación.

18 Giros

18.1 Giros característicos

En este apartado se listan los giros producidos por cada una de las acciones, sin mayorar.

$\theta_{mín}$: Giro mínimo (positivo en sentido antihorario).
$\theta_{máx}$: Giro máximo (positivo en sentido antihorario).

Viga 1:

Giros característicos. Viga 1

	Peso propio de las vigas (PV)		Pretesado instantáneo (PI)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)
-0.300	-0.001154	-0.001154	0.005553	0.005553	-0.001075	-0.001075	-0.000205	-0.000262
0.000	-0.001154	-0.001154	0.005545	0.005545	-0.001075	-0.001075	-0.000205	-0.000262
0.350	-0.001141	-0.001141	0.005425	0.005425	-0.001063	-0.001063	-0.000202	-0.000259
0.675	-0.001129	-0.001129	0.005305	0.005305	-0.001052	-0.001052	-0.000200	-0.000256
1.162	-0.001112	-0.001112	0.005141	0.005141	-0.001036	-0.001036	-0.000197	-0.000252
1.483	-0.001100	-0.001100	0.005036	0.005036	-0.001025	-0.001025	-0.000194	-0.000249
2.321	-0.001036	-0.001036	0.004605	0.004605	-0.000965	-0.000965	-0.000184	-0.000236
2.632	-0.001005	-0.001005	0.004388	0.004388	-0.000937	-0.000937	-0.000178	-0.000229
2.967	-0.000973	-0.000973	0.004153	0.004153	-0.000906	-0.000906	-0.000172	-0.000221

4.450	-0.000785	-0.000785	0.003115	0.003115	-0.000731	-0.000731	-0.000139	-0.000179
5.933	-0.000551	-0.000551	0.002077	0.002077	-0.000513	-0.000513	-0.000099	-0.000127
7.417	-0.000285	-0.000285	0.001038	0.001038	-0.000265	-0.000265	-0.000050	-0.000064
8.900	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005	-0.000005
10.383	0.000285	0.000285	-0.001038	-0.001038	0.000265	0.000265	0.000064	0.000050
11.867	0.000551	0.000551	-0.002077	-0.002077	0.000513	0.000513	0.000127	0.000099
13.350	0.000785	0.000785	-0.003115	-0.003115	0.000731	0.000731	0.000179	0.000139
14.833	0.000973	0.000973	-0.004153	-0.004153	0.000906	0.000906	0.000221	0.000172
15.168	0.001005	0.001005	-0.004388	-0.004388	0.000937	0.000937	0.000229	0.000178
15.479	0.001036	0.001036	-0.004605	-0.004605	0.000965	0.000965	0.000236	0.000184
16.317	0.001100	0.001100	-0.005036	-0.005036	0.001025	0.001025	0.000249	0.000194
16.638	0.001112	0.001112	-0.005141	-0.005141	0.001036	0.001036	0.000252	0.000197
17.125	0.001129	0.001129	-0.005305	-0.005305	0.001052	0.001052	0.000256	0.000200
17.450	0.001141	0.001141	-0.005425	-0.005425	0.001063	0.001063	0.000259	0.000202
17.800	0.001154	0.001154	-0.005545	-0.005545	0.001075	0.001075	0.000262	0.000205
18.100	0.001154	0.001154	-0.005554	-0.005554	0.001075	0.001075	0.000262	0.000205

Giros característicos. Viga 1

	Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)		Pérdidas de pretesado hasta el fraguado de la losa (PPS)		Pérdidas de pretesado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)
-0.300	0.000000	-0.000074	0.000117	-0.001717	-0.000403	-0.000403	-0.000390	-0.000390
0.000	0.000000	-0.000074	0.000117	-0.001717	-0.000403	-0.000403	-0.000389	-0.000389
0.350	0.000000	-0.000073	0.000115	-0.001699	-0.000396	-0.000396	-0.000381	-0.000381
0.675	0.000000	-0.000073	0.000112	-0.001682	-0.000388	-0.000388	-0.000374	-0.000374
1.162	0.000000	-0.000071	0.000109	-0.001656	-0.000379	-0.000379	-0.000362	-0.000362
1.483	0.000000	-0.000070	0.000107	-0.001639	-0.000373	-0.000373	-0.000355	-0.000355
2.321	0.000000	-0.000067	0.000099	-0.001563	-0.000342	-0.000342	-0.000324	-0.000324
2.632	0.000000	-0.000064	0.000096	-0.001517	-0.000324	-0.000324	-0.000307	-0.000307
2.967	0.000000	-0.000062	0.000092	-0.001468	-0.000306	-0.000306	-0.000290	-0.000290
4.450	0.000000	-0.000050	0.000073	-0.001214	-0.000227	-0.000227	-0.000215	-0.000215
5.933	0.000000	-0.000035	0.000052	-0.000886	-0.000150	-0.000150	-0.000142	-0.000142
7.417	0.000000	-0.000018	0.000013	-0.000483	-0.000074	-0.000074	-0.000071	-0.000071
8.900	0.000006	-0.000006	0.000175	-0.000175	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
10.383	0.000018	0.000000	0.000483	-0.000013	0.000074	0.000074	0.000071	0.000071
11.867	0.000035	0.000000	0.000886	-0.000052	0.000150	0.000150	0.000142	0.000142
13.350	0.000050	0.000000	0.001214	-0.000073	0.000227	0.000227	0.000215	0.000215
14.833	0.000062	0.000000	0.001468	-0.000092	0.000306	0.000306	0.000290	0.000290
15.168	0.000064	0.000000	0.001517	-0.000096	0.000324	0.000324	0.000307	0.000307
15.479	0.000067	0.000000	0.001563	-0.000099	0.000342	0.000342	0.000324	0.000324
16.317	0.000070	0.000000	0.001639	-0.000107	0.000373	0.000373	0.000355	0.000355
16.638	0.000071	0.000000	0.001656	-0.000109	0.000379	0.000379	0.000362	0.000362
17.125	0.000073	0.000000	0.001682	-0.000112	0.000388	0.000388	0.000374	0.000374
17.450	0.000073	0.000000	0.001699	-0.000115	0.000396	0.000396	0.000381	0.000381
17.800	0.000074	0.000000	0.001717	-0.000117	0.000403	0.000403	0.000389	0.000389
18.100	0.000074	0.000000	0.001717	-0.000117	0.000403	0.000403	0.000390	0.000390

Giros característicos. Viga 1

	Valor frecuente del tráfico en plataforma (TRP1)	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)
-0.300	0.000084	-0.001088
0.000	0.000084	-0.001088
0.350	0.000082	-0.001076
0.675	0.000081	-0.001066
1.162	0.000079	-0.001049
1.483	0.000078	-0.001039
2.321	0.000073	-0.000991
2.632	0.000071	-0.000963
2.967	0.000068	-0.000933
4.450	0.000055	-0.000774
5.933	0.000039	-0.000568
7.417	0.000010	-0.000317
8.900	0.000117	-0.000117
10.383	0.000317	-0.000010
11.867	0.000568	-0.000039
13.350	0.000774	-0.000055
14.833	0.000933	-0.000068
15.168	0.000963	-0.000071
15.479	0.000991	-0.000073
16.317	0.001039	-0.000078
16.638	0.001049	-0.000079
17.125	0.001066	-0.000081
17.450	0.001076	-0.000082
17.800	0.001088	-0.000084
18.100	0.001088	-0.000084

18.2 Situación persistente. Combinación característica

Los giros que se listan en este apartado incluyen los giros por fluencia de las cargas permanentes en el instante a tiempo infinito.

$\theta_{mín}$: Giro mínimo (positivo en sentido antihorario).
$\theta_{máx}$: Giro máximo (positivo en sentido antihorario).

Viga 1:

Viga 1

Instante	Tras la transferencia del pretesado		Tras el hormigonado de la losa		Tras la disposición de la superestructura		Tras la apertura al tráfico	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)
-0.300	0.003844	0.004955	0.002366	0.003477	0.002161	0.003214	0.002279	0.001423
0.000	0.003836	0.004945	0.002359	0.003468	0.002154	0.003206	0.002271	0.001414
0.350	0.003741	0.004826	0.002283	0.003368	0.002081	0.003109	0.002195	0.001337
0.675	0.003646	0.004707	0.002205	0.003266	0.002005	0.003010	0.002118	0.001256
1.162	0.003516	0.004544	0.002101	0.003130	0.001905	0.002878	0.002014	0.001150
1.483	0.003432	0.004439	0.002034	0.003042	0.001840	0.002792	0.001947	0.001083
2.321	0.003108	0.004029	0.001802	0.002723	0.001617	0.002486	0.001717	0.000857
2.632	0.002943	0.003821	0.001682	0.002560	0.001504	0.002331	0.001600	0.000749
2.967	0.002766	0.003596	0.001553	0.002384	0.001382	0.002163	0.001473	0.000633
4.450	0.002019	0.002642	0.001061	0.001684	0.000921	0.001505	0.000995	0.000240
5.933	0.001318	0.001733	0.000655	0.001070	0.000557	0.000944	0.000609	0.000023
7.417	0.000650	0.000857	0.000310	0.000518	0.000260	0.000453	0.000273	-0.000048
8.900	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005	-0.000005	0.000186	-0.000186
10.383	-0.000857	-0.000650	-0.000518	-0.000310	-0.000453	-0.000260	0.000048	-0.000273
11.867	-0.001733	-0.001318	-0.001070	-0.000655	-0.000944	-0.000557	-0.000023	-0.000609
13.350	-0.002642	-0.002019	-0.001684	-0.001061	-0.001505	-0.000921	-0.000240	-0.000995
14.833	-0.003596	-0.002766	-0.002384	-0.001553	-0.002163	-0.001382	-0.000633	-0.001473
15.168	-0.003821	-0.002943	-0.002560	-0.001682	-0.002331	-0.001504	-0.000749	-0.001600
15.479	-0.004030	-0.003109	-0.002723	-0.001802	-0.002487	-0.001618	-0.000857	-0.001717
16.317	-0.004439	-0.003432	-0.003042	-0.002035	-0.002793	-0.001840	-0.001083	-0.001947
16.638	-0.004544	-0.003516	-0.003130	-0.002101	-0.002878	-0.001905	-0.001150	-0.002014
17.125	-0.004706	-0.003645	-0.003266	-0.002205	-0.003010	-0.002005	-0.001256	-0.002118
17.450	-0.004826	-0.003741	-0.003368	-0.002283	-0.003109	-0.002081	-0.001337	-0.002195
17.800	-0.004945	-0.003836	-0.003468	-0.002359	-0.003206	-0.002154	-0.001414	-0.002271
18.100	-0.004955	-0.003844	-0.003477	-0.002366	-0.003215	-0.002161	-0.001423	-0.002279

Viga 1

Instante	A tiempo infinito	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)
-0.300	0.005714	0.006315
0.000	0.005477	0.006013
0.350	0.005300	0.005804
0.675	0.005119	0.005589
1.162	0.004879	0.005305
1.483	0.004724	0.005123
2.321	0.004179	0.004472
2.632	0.003900	0.004147
2.967	0.003599	0.003797
4.450	0.002449	0.002470
5.933	0.001508	0.001437
7.417	0.000700	0.000636
8.900	0.000191	-0.000191
10.383	-0.000636	-0.000700
11.867	-0.001437	-0.001508
13.350	-0.002470	-0.002449
14.833	-0.003797	-0.003599
15.168	-0.004147	-0.003900
15.479	-0.004472	-0.004179
16.317	-0.005123	-0.004724
16.638	-0.005305	-0.004878
17.125	-0.005589	-0.005119
17.450	-0.005804	-0.005300
17.800	-0.006013	-0.005477
18.100	-0.006315	-0.005714

El usuario no ha definido cargas de fatiga

20 CÁLCULO DE LA CUANTÍA DE ACERO EN LAS VIGAS

20.1 Cálculo de la armadura de difusión del pretensado

El cálculo de la armadura de difusión del pretensado se realiza mediante un modelo de elementos finitos de la viga.

Viga 1:

Esfuerzos N_y (Tensión normal vertical) :

Cuantías de armadura a disponer en los distintos tramos en los que se divide la viga :

Longitud (m)	A_s (mm²/m)	Longitud (m)	A_s (mm²/m)	Longitud (m)	A_s (mm²/m)	Longitud (m)	A_s (mm²/m)
0.920	5.3	0.920	0.0	0.920	0.0	0.920	0.5
0.920	0.5	0.920	0.0	0.920	0.0	0.920	5.3
0.920	1.9	0.920	0.0	0.920	0.0		
0.920	0.2	0.920	0.0	0.920	0.0		
0.920	0.0	0.920	0.0	0.920	0.2		
0.920	0.0	0.920	0.0	0.920	1.9		

A_s : Cuantía vertical a disponer en cada tramo.



20.2 Resumen de cuantías de armadura transversal

A_{sQ}: Cuantías por cortante (mm²/m)
A_{sQMin}: Cuantías mínimas por cortante (mm²/m)
A_{sT}: Cuantías por torsión (mm²/m)
A_{sPret}: Cuantías por introducción del pretensado (mm²/m)
A_{sTotal}: Cuantías totales en el alma (mm²/m)
$A_{sRasVL\ cálculo}$: Cuantías por rasante Viga-Losa (mm²/m)
$A_{sRasVL\ refuerzo}$: Cuantías de refuerzo por rasante Viga-Losa (mm²/m)
$A_{sRasVL\ mínima}$: Cuantías mínimas por rasante Viga-Losa (mm²/m)
A_{sRasAI}: Cuantías por rasante en el ala inferior (mm²/m)
A_{sRasAS}: Cuantías por rasante en el ala superior (mm²/m)
Número Estribos: número de estribos
Barra: Barra usada en los estribos
Sep.: separación de las armaduras (mm)

Las armaduras se refieren siempre al total de todas las ramas que atraviesan las sección.

Viga 1:

Armadura transversal en el alma

Longitud	A_{sQ} (mm²/m)	A_{sQMin} (mm²/m)	A_{sT} (mm²/m)	A_{sPret} (mm²/m)	A_{sTotal} (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.536	1020.4	169.7	200.4	533.3	1754.1	5	Ø12	125
0.500	1020.4	169.7	200.1	533.3	1753.8	4	Ø12	125
2.500	994.7	169.7	197.4	185.9	1378.0	25	Ø10	100
1.625	846.6	169.7	180.7	23.9	1051.1	13	Ø10	125
0.625	521.0	122.8	149.9	0.3	671.2	5	Ø8	125
2.550	205.5	48.4	133.6	0.4	339.5	17	Ø6	150
0.864	0.0	0.0	75.8	0.2	76.0	2	Ø6	350
0.864	0.0	0.0	75.8	0.2	76.0	2	Ø6	350
2.550	205.5	48.4	133.6	0.4	339.5	17	Ø6	150
0.625	521.0	122.8	149.9	0.3	671.2	5	Ø8	125
1.625	846.6	169.7	180.7	23.9	1051.1	13	Ø10	125

2.500	994.7	169.7	197.4	185.9	1378.0	25	Ø10	100
0.500	1020.4	169.7	200.1	533.3	1753.8	4	Ø12	125
0.536	1020.4	169.7	200.4	533.3	1754.1	5	Ø12	125

Armadura de rasante viga-losa

Longitud	A_{sRasVL} cálculo (mm²/m)	A_{sRasVL} refuerzo (mm²/m)	A_{sRasVL} mínima (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.536	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.500	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.625	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.625	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.450	495.4	118.4	0.0	7	Ø6	350
0.964	495.4	364.5	0.0	6	Ø6	150
0.964	495.4	364.5	0.0	6	Ø6	150
2.450	495.4	118.4	0.0	7	Ø6	350
0.625	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.625	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.500	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.500	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.536	495.4	0.0	0.0	0	Ø6	0

Armadura de rasante en el ala inferior

Longitud	A_{sRasAI} (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.533	515.7	6	Ø6	100
0.500	515.7	5	Ø6	100
2.500	515.7	25	Ø6	100
1.600	515.7	16	Ø6	100
0.700	515.7	7	Ø6	100
2.500	515.7	25	Ø6	100
0.867	515.7	8	Ø6	100
0.867	515.7	8	Ø6	100
2.500	515.7	25	Ø6	100
0.700	515.7	7	Ø6	100
1.600	515.7	16	Ø6	100
2.500	515.7	25	Ø6	100
0.500	515.7	5	Ø6	100
0.533	515.7	6	Ø6	100

Armadura de rasante en el ala superior

Longitud	A_{sRasAS} (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.483	173.6	4	Ø6	150
0.600	173.6	4	Ø6	150
2.400	173.6	16	Ø6	150
1.650	173.6	11	Ø6	150
0.600	173.6	4	Ø6	150
2.550	173.6	17	Ø6	150
0.917	173.6	6	Ø6	150
0.917	173.6	6	Ø6	150
2.550	173.6	17	Ø6	150
0.600	173.6	4	Ø6	150
1.650	173.6	11	Ø6	150
2.400	173.6	16	Ø6	150
0.600	173.6	4	Ø6	150
0.483	173.6	4	Ø6	150

21 CÁLCULO DE LA SITUACIÓN DE TRANSPORTE DE LAS VIGAS

En este informe se obtienen las longitudes de vuelo para las cuales no es necesaria armadura pasiva de refuerzo en la situación de transporte.
En los cálculos a rotura se consideran las armaduras de pretesado, de postesado y las armaduras pasivas de refuerzo a rotura por flexión, así como las armaduras perimetrales.

Vuelo en extremo 1 de la viga

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 1

Longitud de vuelo (m)	M_d (kNm)	M_r (kNm)	$C_s=M_r/M_d$
0.000	0.0	0.0	100.000
0.593	-3.0	-348.1	100.000
1.187	-12.2	-462.5	37.972
1.780	-27.4	-581.4	21.215
2.373	-48.7	-573.8	11.777
2.967	-76.1	-539.8	7.090
3.560	-109.6	-539.8	4.924
4.153	-149.2	-539.8	3.617
4.747	-194.9	-539.8	2.770
5.340	-246.7	-539.8	2.188
5.933	-304.5	-539.8	1.773

Longitudes de vuelo máximas admisibles sin armaduras adicionales de refuerzo

Viga	Longitud en extremo 1 (m)	Longitud en extremo 2 (m)
1	5.933	5.933

22 ROTURA POR FLEXIÓN EN LA LOSA

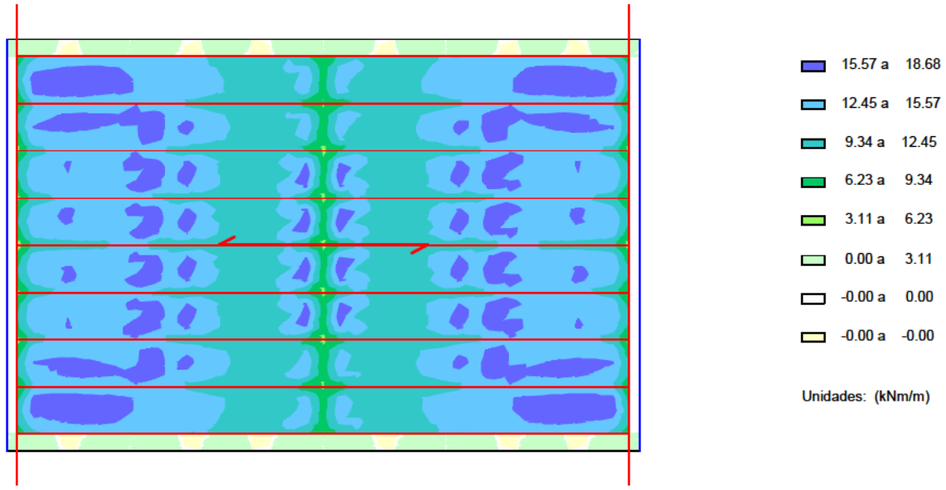
En este apartado se presentan las envolventes de los esfuerzos flectores para cada combinación, y las armaduras de flexión obtenidas. La flexión positiva corresponde a tracciones en la cara inferior de la losa.

22.1 Esfuerzos de flexión mayorados

22.1.1 Situación persistente. Enfoque 1

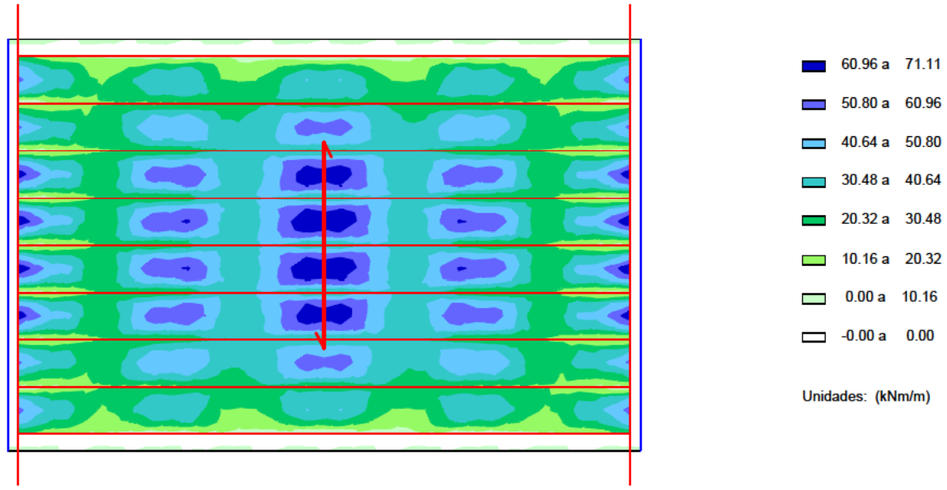
Momento longitudinal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 1



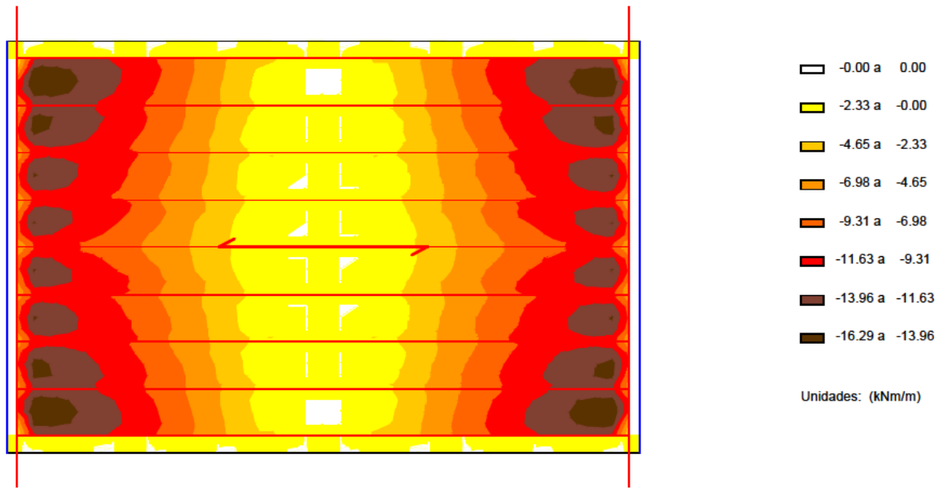
Momento transversal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 1



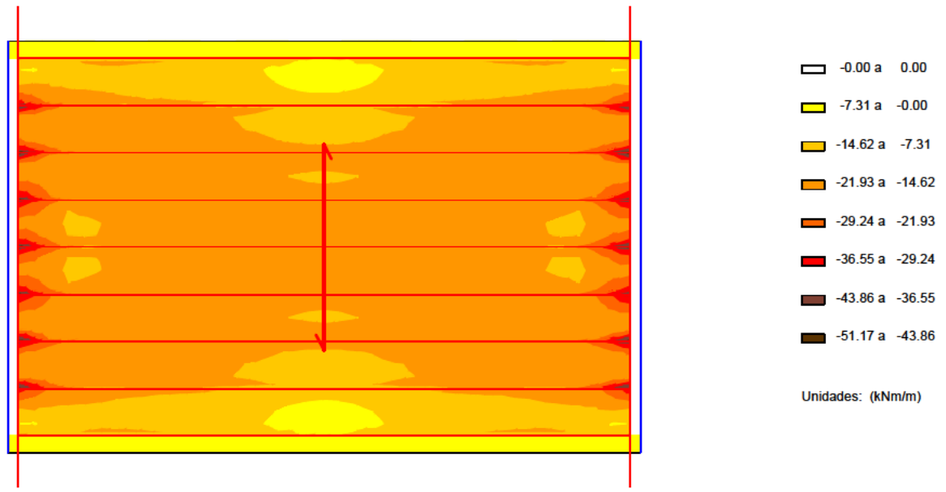
Momento longitudinal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 1



Momento transversal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 1

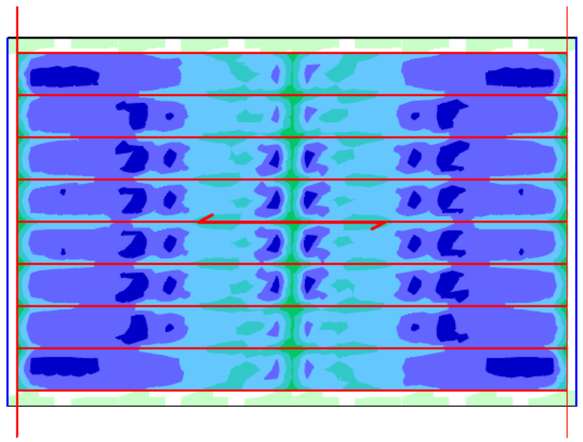


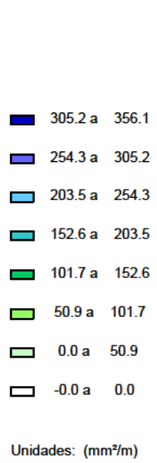
22.2 Armadura de flexión

En este apartado se presenta la armadura máxima de entre la necesaria por cálculo y la mínima.

Armadura de cálculo longitudinal inferior (mm²/m)

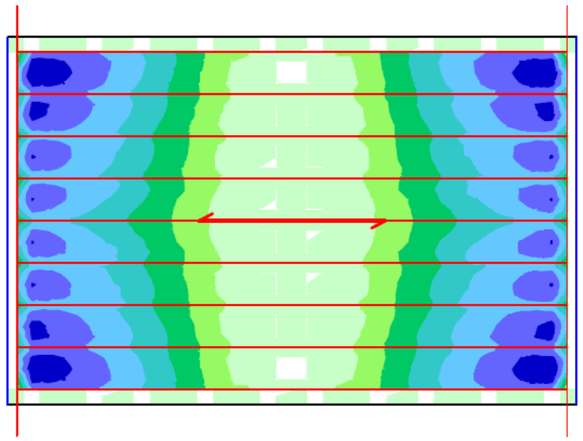
Envolvente global

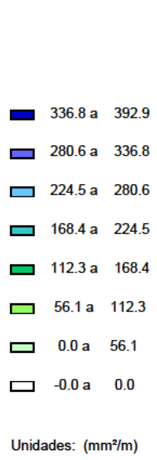




Armadura de cálculo longitudinal superior (mm²/m)

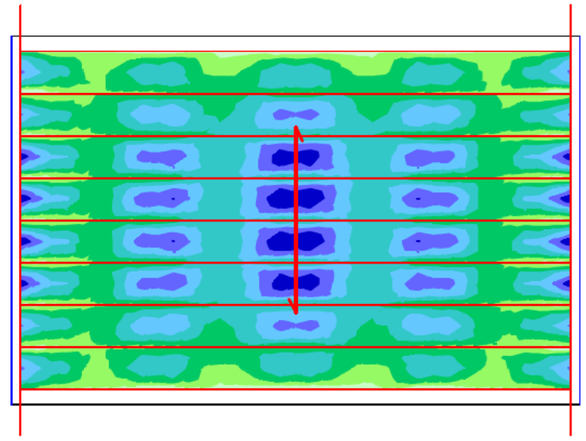
Envolvente global

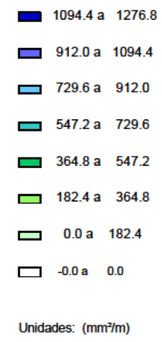




Armadura de cálculo transversal inferior (mm²/m)

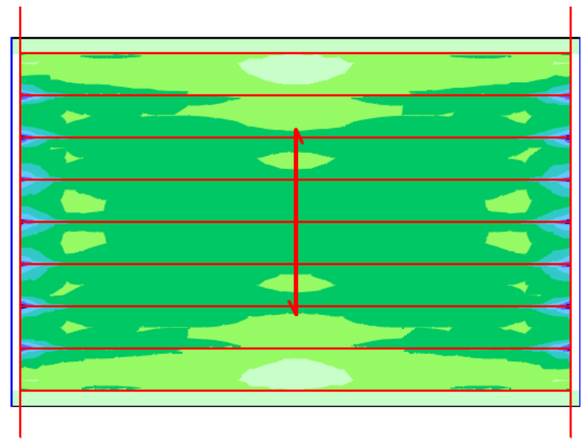
Envolvente global

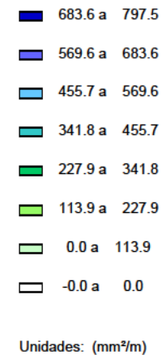




Armadura de cálculo transversal superior (mm²/m)

Envolvente global





22.3 Resumen de verificaciones

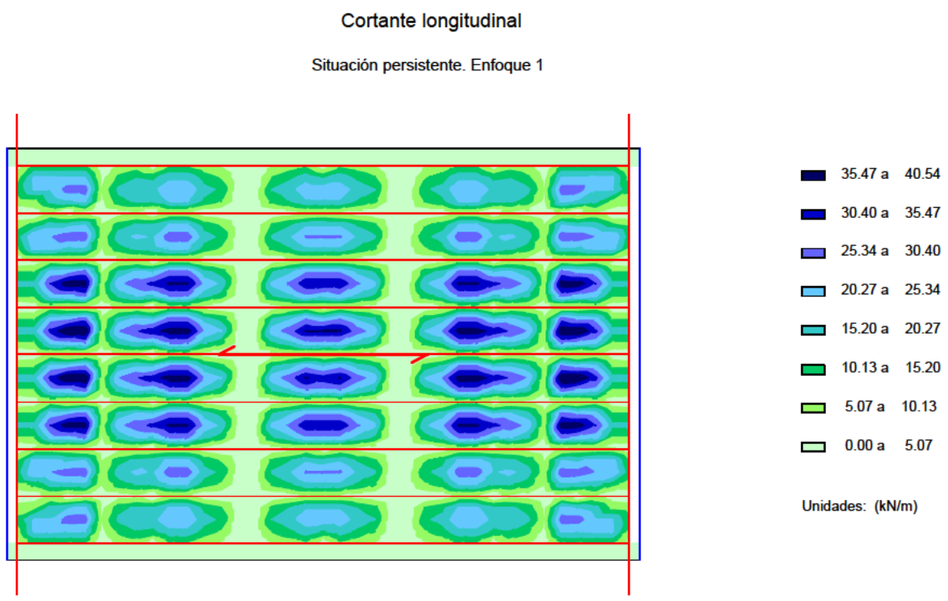
Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

23 ROTURA POR CORTANTE EN LA LOSA

En este apartado se presentan las envolventes de los esfuerzos cortantes para cada combinación, y las armaduras de cortante obtenidas.

23.1 Esfuerzos cortantes mayorados

23.1.1 Situación persistente. Enfoque 1



23.2 Comprobación de las bielas de compresión

23.3 Armadura de cálculo de cortante

23.4 Armadura mínima de cortante



23.5 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 1. Verifica la comprobación.

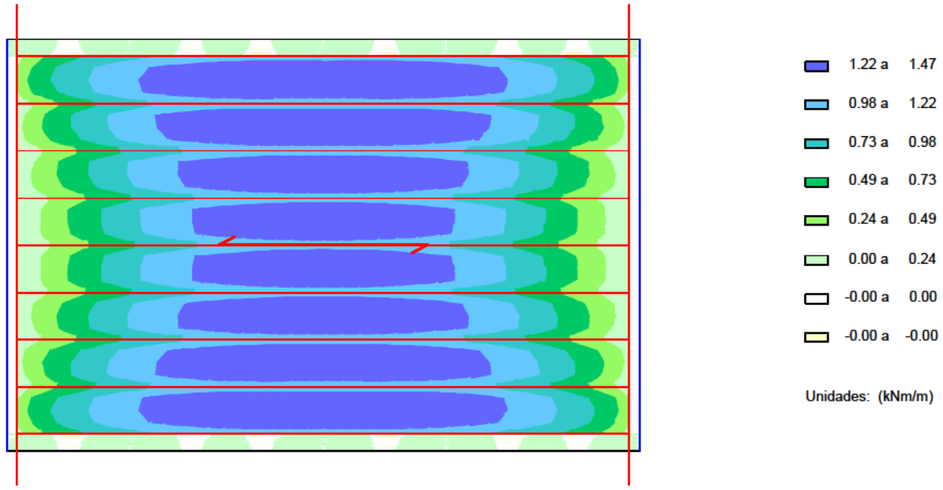
24 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LA LOSA

24.1 wmax

24.1.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

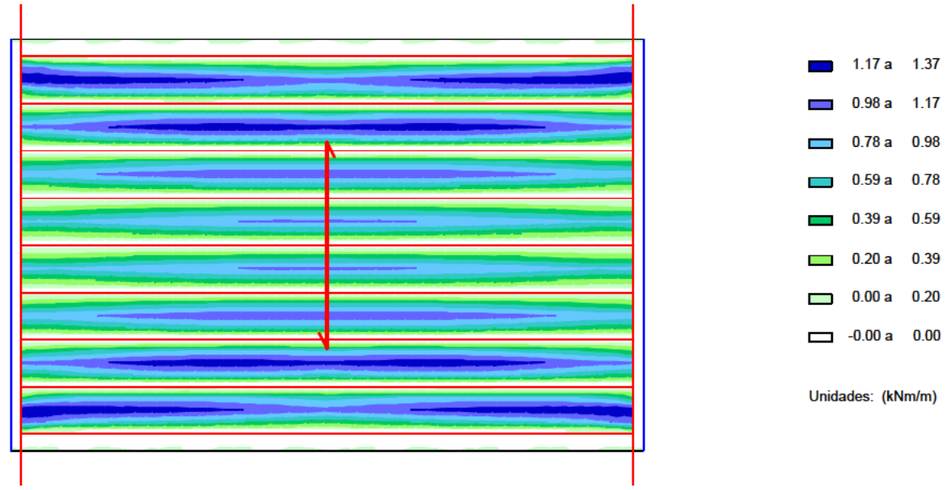
Momento longitudinal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente



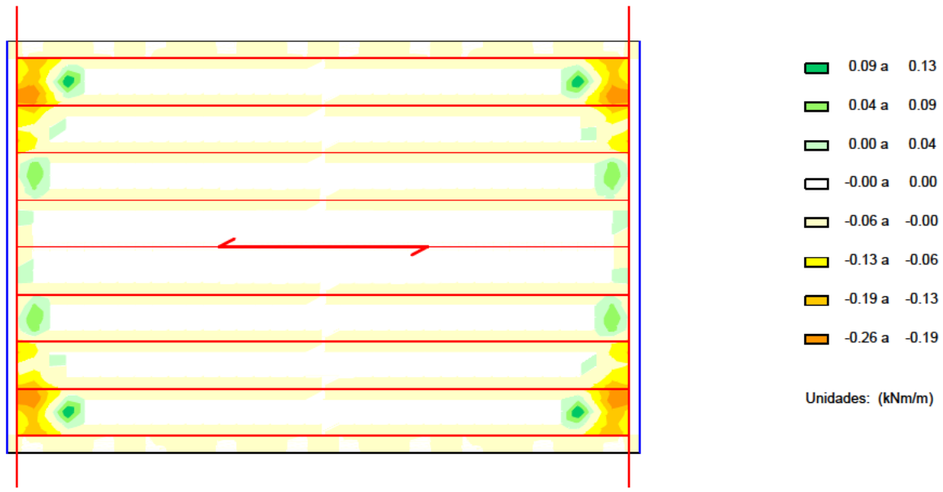
Momento transversal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente



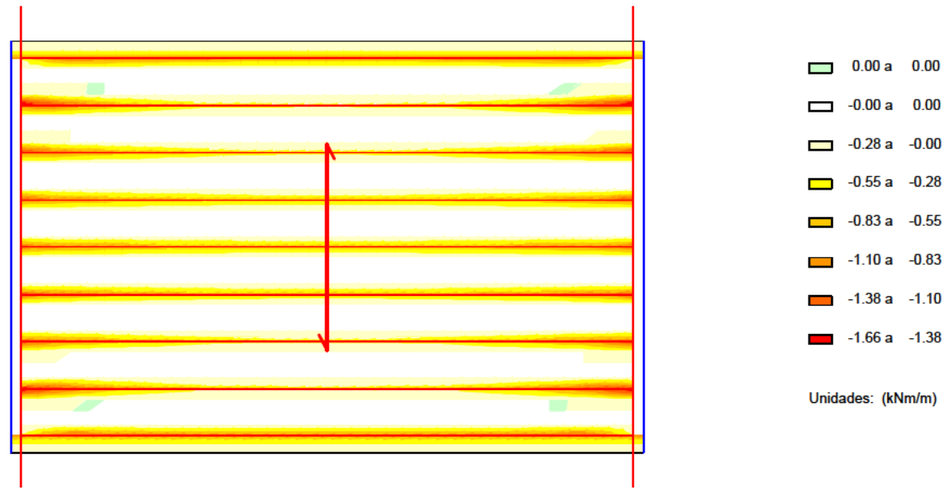
Momento longitudinal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente



Momento transversal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente



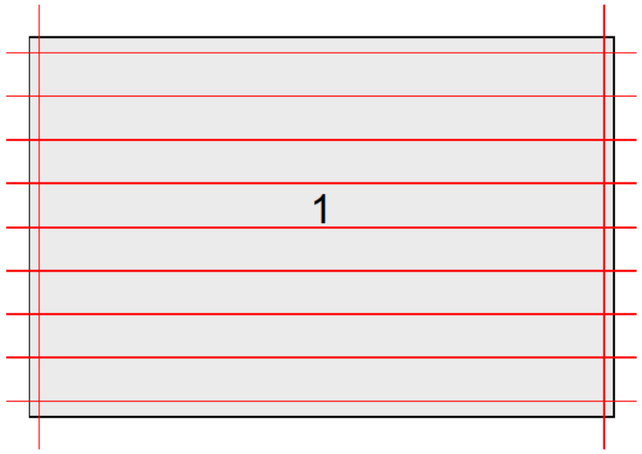
24.2 Cálculo a fisuración

24.2.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

M_k: Flector máximo.Situación persistente. Combinación cuasi permanente
N_k: Axil concomitante.Situación persistente. Combinación cuasi permanente
w_k: Abertura de fisura.
w_{adm}: Abertura de fisura admisible.

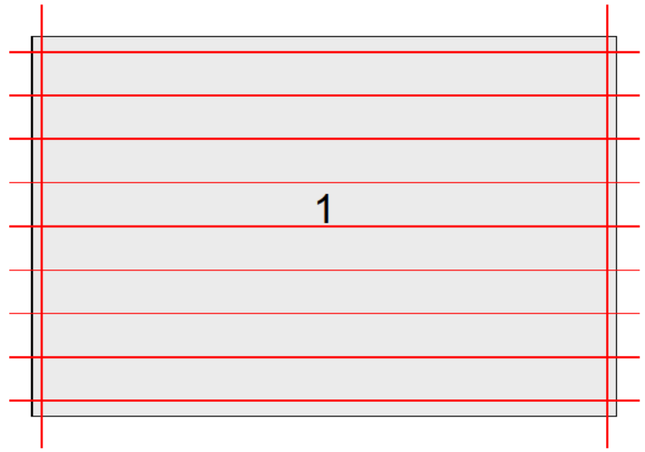
Armadura inferior longitudinal

Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	356.1	Ø12/0.300 m	1.47	0.02	0.20	Cumple



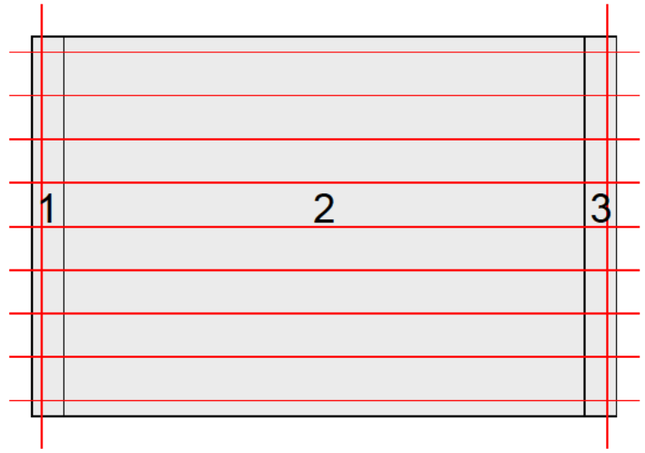
Armadura superior longitudinal

Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	392.9	Ø8/0.125 m	-0.26	0.00	0.20	Cumple



Armadura inferior transversal

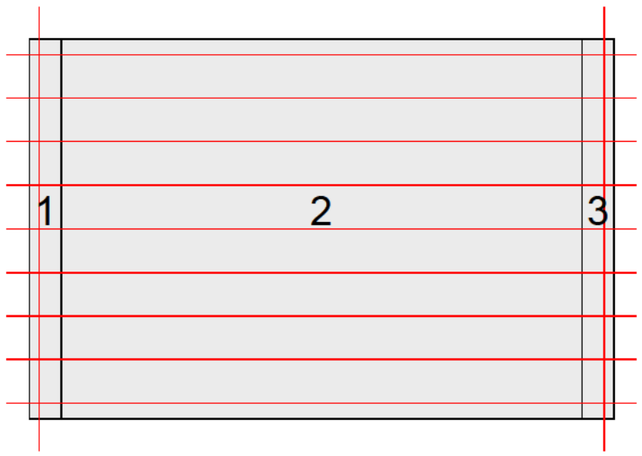
Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	1421.0	Ø20/0.200 m	1.37	0.00	0.20	Cumple
2	1460.5	Ø20/0.200 m	1.34	0.00	0.20	Cumple
3	1421.0	Ø20/0.200 m	1.37	0.00	0.20	Cumple



Armadura superior transversal

Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	797.5	Ø16/0.250 m	-1.66	0.01	0.20	Cumple

2	424.2	Ø10/0.175 m	-1.36	0.02	0.20	Cumple
3	797.5	Ø16/0.250 m	-1.66	0.01	0.20	Cumple



24.3 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.

26 PRUEBA DE CARGA

27 Reacciones por apoyo. Valores característicos

Reacciones en vigas en el eje 1 y en el eje 2

		Reacción vertical (kN)					
		Peso propio de las vigas (PV)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
Eje	Viga	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	58.9	58.9	54.9	54.9	27.2	33.3
1	2	58.9	58.9	63.8	63.8	23.7	34.1
1	3	58.9	58.9	63.8	63.8	23.8	35.3
1	4	58.9	58.9	63.8	63.8	23.3	35.4
1	5	58.9	58.9	63.8	63.8	23.3	35.5
1	6	58.9	58.9	63.8	63.8	23.3	35.4
1	7	58.9	58.9	63.8	63.8	23.8	35.3
1	8	58.9	58.9	63.8	63.8	23.7	34.1
1	9	58.9	58.9	54.9	54.9	27.2	33.3
2	1	58.9	58.9	54.9	54.9	27.2	33.3
2	2	58.9	58.9	63.8	63.8	23.7	34.1
2	3	58.9	58.9	63.8	63.8	23.8	35.3
2	4	58.9	58.9	63.8	63.8	23.3	35.4
2	5	58.9	58.9	63.8	63.8	23.3	35.5
2	6	58.9	58.9	63.8	63.8	23.3	35.4
2	7	58.9	58.9	63.8	63.8	23.8	35.3
2	8	58.9	58.9	63.8	63.8	23.7	34.1
2	9	58.9	58.9	54.9	54.9	27.2	33.3

		Reacción vertical (kN)			
		Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)	
Eje	Viga	Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	0.0	12.4	-27.8	214.3
1	2	-0.4	2.8	-6.4	279.9
1	3	-0.2	1.0	-4.7	331.3
1	4	-0.7	0.0	-1.3	313.7
1	5	-0.9	0.0	-0.6	330.1
1	6	-0.7	0.0	-1.3	313.7
1	7	-0.2	1.0	-4.7	331.3
1	8	-0.4	2.8	-6.4	279.9
1	9	0.0	12.4	-27.8	214.3
2	1	0.0	12.4	-27.8	214.3
2	2	-0.4	2.8	-6.4	279.9
2	3	-0.2	1.0	-4.7	331.3
2	4	-0.7	0.0	-1.3	313.7
2	5	-0.9	0.0	-0.6	330.1
2	6	-0.7	0.0	-1.3	313.7
2	7	-0.2	1.0	-4.7	331.3
2	8	-0.4	2.8	-6.4	279.9
2	9	0.0	12.4	-27.8	214.3

28 Reacciones por apoyo. Valores de combinación

Reacciones en vigas en el eje 1 y en el eje 2

Instante	Descripción
I1	Tras la transferencia del pretesado
I2	Tras el hormigonado de la losa
I3	Tras la disposición de la superestructura
I4	Tras la apertura al tráfico
I5	A tiempo infinito

Situación persistente. Combinación cuasi permanente:

		Reacción vertical (kN)				
		Valores mínimos				
Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	58.9	113.9	141.0	141.0	141.0
1	2	58.9	122.8	146.5	146.5	146.5
1	3	58.9	122.8	146.6	146.6	146.6
1	4	58.9	122.8	146.1	146.1	146.1
1	5	58.9	122.8	146.1	146.1	146.1
1	6	58.9	122.8	146.1	146.1	146.1
1	7	58.9	122.8	146.6	146.6	146.6
1	8	58.9	122.8	146.5	146.5	146.5
1	9	58.9	113.9	141.0	141.0	141.0
2	1	58.9	113.9	141.0	141.0	141.0
2	2	58.9	122.8	146.5	146.5	146.5
2	3	58.9	122.8	146.6	146.6	146.6
2	4	58.9	122.8	146.1	146.1	146.1
2	5	58.9	122.8	146.1	146.1	146.1
2	6	58.9	122.8	146.1	146.1	146.1
2	7	58.9	122.8	146.6	146.6	146.6
2	8	58.9	122.8	146.5	146.5	146.5

2	9	58.9	113.9	141.0	141.0	141.0

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	58.9	113.9	147.1	147.1	147.1
1	2	58.9	122.8	156.9	156.9	156.9
1	3	58.9	122.8	158.0	158.0	158.0
1	4	58.9	122.8	158.1	158.1	158.1
1	5	58.9	122.8	158.3	158.3	158.3
1	6	58.9	122.8	158.1	158.1	158.1
1	7	58.9	122.8	158.0	158.0	158.0
1	8	58.9	122.8	156.9	156.9	156.9
1	9	58.9	113.9	147.1	147.1	147.1
2	1	58.9	113.9	147.1	147.1	147.1
2	2	58.9	122.8	156.9	156.9	156.9
2	3	58.9	122.8	158.0	158.0	158.0
2	4	58.9	122.8	158.1	158.1	158.1
2	5	58.9	122.8	158.3	158.3	158.3
2	6	58.9	122.8	158.1	158.1	158.1
2	7	58.9	122.8	158.0	158.0	158.0
2	8	58.9	122.8	156.9	156.9	156.9
2	9	58.9	113.9	147.1	147.1	147.1

Situación persistente. Combinación frecuente:

Reacción vertical (kN)
Valores mínimos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	58.9	113.9	141.0	123.2	123.2
1	2	58.9	122.8	146.5	142.3	142.3
1	3	58.9	122.8	146.6	143.6	143.6
1	4	58.9	122.8	146.1	145.3	145.3
1	5	58.9	122.8	146.1	145.4	145.4
1	6	58.9	122.8	146.1	145.3	145.3
1	7	58.9	122.8	146.6	143.6	143.6
1	8	58.9	122.8	146.5	142.3	142.3
1	9	58.9	113.9	141.0	123.2	123.2
2	1	58.9	113.9	141.0	123.2	123.2
2	2	58.9	122.8	146.5	142.3	142.3
2	3	58.9	122.8	146.6	143.6	143.6
2	4	58.9	122.8	146.1	145.3	145.3
2	5	58.9	122.8	146.1	145.4	145.4
2	6	58.9	122.8	146.1	145.3	145.3
2	7	58.9	122.8	146.6	143.6	143.6
2	8	58.9	122.8	146.5	142.3	142.3
2	9	58.9	113.9	141.0	123.2	123.2

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	58.9	113.9	147.1	289.0	289.0
1	2	58.9	122.8	156.9	341.5	341.5
1	3	58.9	122.8	158.0	380.9	380.9
1	4	58.9	122.8	158.1	368.2	368.2
1	5	58.9	122.8	158.3	377.9	377.9
1	6	58.9	122.8	158.1	368.2	368.2
1	7	58.9	122.8	158.0	380.9	380.9
1	8	58.9	122.8	156.9	341.5	341.5
1	9	58.9	113.9	147.1	289.0	289.0
2	1	58.9	113.9	147.1	289.0	289.0
2	2	58.9	122.8	156.9	341.5	341.5
2	3	58.9	122.8	158.0	380.9	380.9
2	4	58.9	122.8	158.1	368.2	368.2
2	5	58.9	122.8	158.3	377.9	377.9
2	6	58.9	122.8	158.1	368.2	368.2
2	7	58.9	122.8	158.0	380.9	380.9
2	8	58.9	122.8	156.9	341.5	341.5
2	9	58.9	113.9	147.1	289.0	289.0

Situación persistente. Combinación característica:

Reacción vertical (kN)
Valores mínimos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	58.9	113.9	141.0	113.2	113.2
1	2	58.9	122.8	146.5	139.6	139.6
1	3	58.9	122.8	146.6	141.7	141.7
1	4	58.9	122.8	146.1	144.2	144.2
1	5	58.9	122.8	146.1	144.5	144.5
1	6	58.9	122.8	146.1	144.2	144.2
1	7	58.9	122.8	146.6	141.7	141.7
1	8	58.9	122.8	146.5	139.6	139.6
1	9	58.9	113.9	141.0	113.2	113.2
2	1	58.9	113.9	141.0	113.2	113.2
2	2	58.9	122.8	146.5	139.6	139.6
2	3	58.9	122.8	146.6	141.7	141.7
2	4	58.9	122.8	146.1	144.2	144.2
2	5	58.9	122.8	146.1	144.5	144.5
2	6	58.9	122.8	146.1	144.2	144.2
2	7	58.9	122.8	146.6	141.7	141.7
2	8	58.9	122.8	146.5	139.6	139.6
2	9	58.9	113.9	141.0	113.2	113.2

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	58.9	113.9	147.1	373.9	373.9
1	2	58.9	122.8	156.9	439.5	439.5
1	3	58.9	122.8	158.0	490.4	490.4
1	4	58.9	122.8	158.1	471.9	471.9
1	5	58.9	122.8	158.3	488.4	488.4
1	6	58.9	122.8	158.1	471.9	471.9
1	7	58.9	122.8	158.0	490.4	490.4
1	8	58.9	122.8	156.9	439.5	439.5
1	9	58.9	113.9	147.1	373.9	373.9
2	1	58.9	113.9	147.1	373.9	373.9
2	2	58.9	122.8	156.9	439.5	439.5
2	3	58.9	122.8	158.0	490.4	490.4
2	4	58.9	122.8	158.1	471.9	471.9
2	5	58.9	122.8	158.3	488.4	488.4
2	6	58.9	122.8	158.1	471.9	471.9
2	7	58.9	122.8	158.0	490.4	490.4
2	8	58.9	122.8	156.9	439.5	439.5
2	9	58.9	113.9	147.1	373.9	373.9

Situación persistente. Enfoque 1:

Reacción vertical (kN)
Valores mínimos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	58.9	113.9	141.0	103.5	103.5
1	2	58.9	122.8	146.5	137.3	137.3
1	3	58.9	122.8	146.6	139.9	139.9
1	4	58.9	122.8	146.1	143.5	143.5
1	5	58.9	122.8	146.1	144.0	144.0
1	6	58.9	122.8	146.1	143.5	143.5
1	7	58.9	122.8	146.6	139.9	139.9
1	8	58.9	122.8	146.5	137.3	137.3
1	9	58.9	113.9	141.0	103.5	103.5
2	1	58.9	113.9	141.0	103.5	103.5

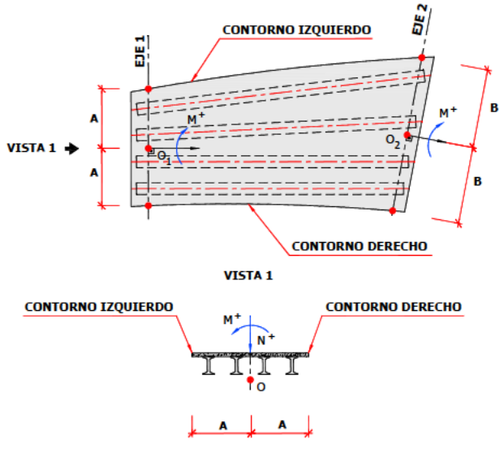
2	2	58.9	122.8	146.5	137.3	137.3
2	3	58.9	122.8	146.6	139.9	139.9
2	4	58.9	122.8	146.1	143.5	143.5
2	5	58.9	122.8	146.1	144.0	144.0
2	6	58.9	122.8	146.1	143.5	143.5
2	7	58.9	122.8	146.6	139.9	139.9
2	8	58.9	122.8	146.5	137.3	137.3
2	9	58.9	113.9	141.0	103.5	103.5

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	79.6	153.7	198.6	504.8	504.8
1	2	79.6	165.7	211.8	593.3	593.3
1	3	79.6	165.7	213.4	662.0	662.0
1	4	79.6	165.7	213.5	637.1	637.1
1	5	79.6	165.7	213.7	659.3	659.3
1	6	79.6	165.7	213.5	637.1	637.1
1	7	79.6	165.7	213.4	662.0	662.0
1	8	79.6	165.7	211.8	593.3	593.3
1	9	79.6	153.7	198.6	504.8	504.8
2	1	79.6	153.7	198.6	504.8	504.8
2	2	79.6	165.7	211.8	593.3	593.3
2	3	79.6	165.7	213.4	662.0	662.0
2	4	79.6	165.7	213.5	637.1	637.1
2	5	79.6	165.7	213.7	659.3	659.3
2	6	79.6	165.7	213.5	637.1	637.1
2	7	79.6	165.7	213.4	662.0	662.0
2	8	79.6	165.7	211.8	593.3	593.3
2	9	79.6	153.7	198.6	504.8	504.8

29 Reacciones por eje. Valores característicos

Reacciones totales en el eje 1 y en el eje 2
En este apartado se listan las reacciones máximas y mínimas por eje de apoyo, obtenidas a partir de la contribución de cada uno de los apoyos de las vigas del eje.
Se obtiene así la rección vertical y el momento transversal referido a un eje perpendicular al eje de apoyos que pasa por el punto medio de la sección del eje de apoyos.



N- M-: Axil mínimo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo negativo.

N- M+: Axil mínimo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo positivo.
N+ M-: Axil máximo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo negativo.
N+ M+: Axil máximo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo positivo.
M- N-: Momento mínimo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo negativo.
M- N+: Momento mínimo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo positivo.
M+ N-: Momento máximo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo negativo.
M+ N+: Momento máximo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo positivo.

PV : Peso propio de las vigas

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

PV : Peso propio de las vigas

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

PL : Peso propio de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0
1	2	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7
1	3	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1

1	4	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6
1	5	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0
1	6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6
1	7	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1
1	8	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7
1	9	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0
Total		556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0
2	1	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0
2	2	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7
2	3	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1
2	4	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6
2	5	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0
2	6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6
2	7	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1
2	8	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7
2	9	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0
Total		556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0

PL : Peso propio de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0
1	2	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7
1	3	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1
1	4	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6
1	5	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0
1	6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6
1	7	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1
1	8	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7
1	9	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0
Total		556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0
2	1	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0	54.9	302.0
2	2	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7	63.8	265.7
2	3	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1	63.8	177.1
2	4	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6	63.8	88.6
2	5	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0	63.8	0.0
2	6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6	63.8	-88.6
2	7	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1	63.8	-177.1
2	8	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7	63.8	-265.7
2	9	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0	54.9	-302.0
Total		556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0	556.6	0.0

SE : Superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	27.2	150.8	27.2	150.8	33.3	184.7	33.3	184.7
1	2	23.7	98.6	23.7	98.6	34.1	141.9	34.1	141.9
1	3	23.8	66.1	23.8	66.1	35.3	97.9	35.3	97.9
1	4	23.3	32.3	23.3	32.3	35.4	49.1	35.4	49.1
1	5	23.3	0.0	23.3	0.0	35.5	0.0	35.5	0.0
1	6	23.3	-32.3	23.3	-32.3	35.4	-49.1	35.4	-49.1
1	7	23.8	-66.1	23.8	-66.1	35.3	-97.9	35.3	-97.9
1	8	23.7	-98.6	23.7	-98.6	34.1	-141.9	34.1	-141.9
1	9	27.2	-150.8	27.2	-150.8	33.3	-184.7	33.3	-184.7
Total		219.3	-0.0	219.3	-0.0	311.5	0.0	311.5	0.0
2	1	27.2	150.8	27.2	150.8	33.3	184.7	33.3	184.7
2	2	23.7	98.6	23.7	98.6	34.1	141.9	34.1	141.9
2	3	23.8	66.1	23.8	66.1	35.3	97.9	35.3	97.9
2	4	23.3	32.3	23.3	32.3	35.4	49.1	35.4	49.1
2	5	23.3	0.0	23.3	0.0	35.5	0.0	35.5	0.0
2	6	23.3	-32.3	23.3	-32.3	35.4	-49.1	35.4	-49.1
2	7	23.8	-66.1	23.8	-66.1	35.3	-97.9	35.3	-97.9
2	8	23.7	-98.6	23.7	-98.6	34.1	-141.9	34.1	-141.9
2	9	27.2	-150.8	27.2	-150.8	33.3	-184.7	33.3	-184.7
Total		219.3	-0.0	219.3	-0.0	311.5	0.0	311.5	0.0

SE : Superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	27.2	150.8	33.3	184.7	27.2	150.8	33.3	184.7
1	2	23.7	98.6	34.1	141.9	23.7	98.6	34.1	141.9
1	3	23.8	66.1	35.3	97.9	23.8	66.1	35.3	97.9
1	4	23.3	32.3	35.4	49.1	23.3	32.3	35.4	49.1
1	5	23.3	0.0	35.5	0.0	23.3	0.0	35.5	0.0
1	6	23.3	-32.3	35.4	-49.1	23.3	-32.3	35.4	-49.1
1	7	23.8	-66.1	35.3	-97.9	23.8	-66.1	35.3	-97.9
1	8	23.7	-98.6	34.1	-141.9	23.7	-98.6	34.1	-141.9
1	9	27.2	-150.8	33.3	-184.7	27.2	-150.8	33.3	-184.7
Total		219.3	-0.0	311.5	0.0	219.3	-0.0	311.5	0.0
2	1	27.2	150.8	27.2	150.8	33.3	184.7	33.3	184.7
2	2	23.7	98.6	23.7	98.6	34.1	141.9	34.1	141.9
2	3	23.8	66.1	23.8	66.1	35.3	97.9	35.3	97.9
2	4	23.3	32.3	23.3	32.3	35.4	49.1	35.4	49.1
2	5	23.3	0.0	23.3	0.0	35.5	0.0	35.5	0.0
2	6	23.3	-32.3	23.3	-32.3	35.4	-49.1	35.4	-49.1
2	7	23.8	-66.1	23.8	-66.1	35.3	-97.9	35.3	-97.9
2	8	23.7	-98.6	23.7	-98.6	34.1	-141.9	34.1	-141.9
2	9	27.2	-150.8	27.2	-150.8	33.3	-184.7	33.3	-184.7
Total		219.3	-0.0	219.3	-0.0	311.5	0.0	311.5	0.0

TRA : Tráfico en aceras

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	69.0	12.4	69.0
1	2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	9.9	2.4	9.9
1	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.2	0.8	2.2
1	4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	-0.9	-0.7	-0.9
1	5	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	-0.9	0.0
1	6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	0.9	-0.7	0.9
1	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-2.2	0.8	-2.2
1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-9.9	2.4	-9.9
1	9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	-69.0	12.4	-69.0
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	28.9	0.0	28.9	0.0
2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	69.0	12.4	69.0
2	2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	9.9	2.4	9.9
2	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.2	0.8	2.2
2	4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	-0.9	-0.7	-0.9
2	5	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9	0.0	-0.9	0.0
2	6	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7	0.9	-0.7	0.9
2	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-2.2	0.8	-2.2
2	8	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	-9.9	2.4	-9.9
2	9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	-69.0	12.4	-69.0
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	28.9	0.0	28.9	0.0

TRA : Tráfico en aceras

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	0.1	0.3	0.1	0.3	12.4	68.7	12.4	68.7
1	2	-0.1	-0.4	-0.1	-0.4	2.5	10.4	2.5	10.4
1	3	-0.2	-0.6	-0.2	-0.6	1.0	2.8	1.0	2.8
1	4	-0.4	-0.6	-0.4	-0.6	-0.3	-0.4	-0.3	-0.4
1	5	-0.5	0.0	-0.5	0.0	-0.5	0.0	-0.5	0.0
1	6	-0.3	0.4	-0.3	0.4	-0.4	0.6	-0.4	0.6
1	7	1.0	-2.8	1.0	-2.8	-0.2	0.6	-0.2	0.6

1	8	2.5	-10.4	2.5	-10.4	-0.1	0.4	-0.1	0.4
1	9	12.4	-68.7	12.4	-68.7	0.1	-0.3	0.1	-0.3
Total		14.5	-82.8	14.5	-82.8	14.5	82.8	14.5	82.8
2	1	0.1	0.3	0.1	0.3	12.4	68.7	12.4	68.7
2	2	-0.1	-0.4	-0.1	-0.4	2.5	10.4	2.5	10.4
2	3	-0.2	-0.6	-0.2	-0.6	1.0	2.8	1.0	2.8
2	4	-0.4	-0.6	-0.4	-0.6	-0.3	-0.4	-0.3	-0.4
2	5	-0.5	0.0	-0.5	0.0	-0.5	0.0	-0.5	0.0
2	6	-0.3	0.4	-0.3	0.4	-0.4	0.6	-0.4	0.6
2	7	1.0	-2.8	1.0	-2.8	-0.2	0.6	-0.2	0.6
2	8	2.5	-10.4	2.5	-10.4	-0.1	0.4	-0.1	0.4
2	9	12.4	-68.7	12.4	-68.7	0.1	-0.3	0.1	-0.3
Total		14.5	-82.8	14.5	-82.8	14.5	82.8	14.5	82.8

TRP: Tráfico en plataforma

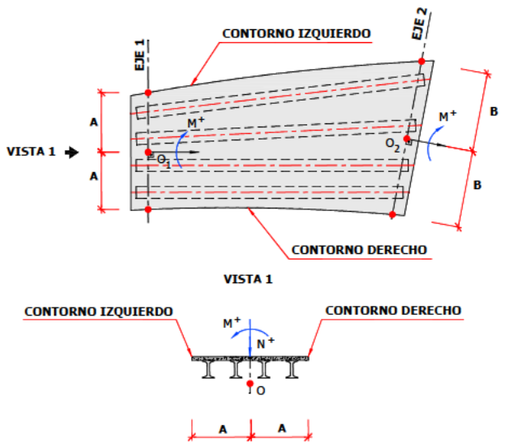
Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	59.8	205.9	1142.6
1	2	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	217.2	257.6	1072.2
1	3	0.0	0.0	0.0	0.0	92.3	256.1	318.0	882.3
1	4	0.0	0.0	0.0	0.0	128.9	178.8	203.2	281.9
1	5	0.0	0.0	0.0	0.0	192.7	0.0	192.7	0.0
1	6	0.0	0.0	0.0	0.0	203.2	-281.9	128.9	-178.8
1	7	0.0	0.0	0.0	0.0	318.0	-882.3	92.3	-256.1
1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	257.6	-1072.2	52.2	-217.2
1	9	0.0	0.0	0.0	0.0	205.9	-1142.6	10.8	-59.8
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	1461.4	-2667.2	1461.4	2667.2
2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	59.8	205.9	1142.6
2	2	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	217.2	257.6	1072.2
2	3	0.0	0.0	0.0	0.0	92.3	256.1	318.0	882.3
2	4	0.0	0.0	0.0	0.0	128.9	178.8	203.2	281.9
2	5	0.0	0.0	0.0	0.0	192.7	0.0	192.7	0.0
2	6	0.0	0.0	0.0	0.0	203.2	-281.9	128.9	-178.8
2	7	0.0	0.0	0.0	0.0	318.0	-882.3	92.3	-256.1
2	8	0.0	0.0	0.0	0.0	257.6	-1072.2	52.2	-217.2
2	9	0.0	0.0	0.0	0.0	205.9	-1142.6	10.8	-59.8
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	1461.4	-2667.2	1461.4	2667.2

TRP: Tráfico en plataforma

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	-9.2	-50.9	-9.2	-50.9	209.6	1163.6	209.6	1163.6
1	2	-2.2	-9.0	-2.2	-9.0	257.8	1072.9	257.8	1072.9
1	3	5.8	16.1	5.8	16.1	314.9	873.8	314.9	873.8
1	4	44.2	61.4	44.2	61.4	191.2	265.3	191.2	265.3
1	5	151.2	0.0	151.2	0.0	151.2	0.0	151.2	0.0
1	6	191.2	-265.3	191.2	-265.3	44.2	-61.4	44.2	-61.4
1	7	314.9	-873.8	314.9	-873.8	5.8	-16.1	5.8	-16.1
1	8	257.8	-1072.9	257.8	-1072.9	-2.2	9.0	-2.2	9.0
1	9	209.6	-1163.6	209.6	-1163.6	-9.2	50.9	-9.2	50.9
Total		1163.4	-3358.0	1163.4	-3358.0	1163.4	3358.0	1163.4	3358.0
2	1	-9.2	-50.9	-9.2	-50.9	209.6	1163.6	209.6	1163.6
2	2	-2.2	-9.0	-2.2	-9.0	257.8	1072.9	257.8	1072.9
2	3	5.8	16.1	5.8	16.1	314.9	873.8	314.9	873.8
2	4	44.2	61.4	44.2	61.4	191.2	265.3	191.2	265.3
2	5	151.2	0.0	151.2	0.0	151.2	0.0	151.2	0.0
2	6	191.2	-265.3	191.2	-265.3	44.2	-61.4	44.2	-61.4
2	7	314.9	-873.8	314.9	-873.8	5.8	-16.1	5.8	-16.1
2	8	257.8	-1072.9	257.8	-1072.9	-2.2	9.0	-2.2	9.0
2	9	209.6	-1163.6	209.6	-1163.6	-9.2	50.9	-9.2	50.9
Total		1163.4	-3358.0	1163.4	-3358.0	1163.4	3358.0	1163.4	3358.0

30 Reacciones por eje. Valores de combinación

En este apartado se listan las reacciones máximas y mínimas por eje de apoyo, obtenidas a partir de la contribución de cada uno de los apoyos de las vigas del eje.
Se obtiene así la rección vertical y el momento transversal referido a un eje perpendicular al eje de apoyos que pasa por el punto medio de la sección del eje de apoyos.



Reacciones totales en el eje 1 y en el eje 2

Situación persistente. Combinación cuasi permanente:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-	M- N+	M+ N-	M+ N+

		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
1	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
1	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
1	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
1	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
1	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
2	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
2	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
2	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
2	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
2	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
1	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
1	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
1	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
1	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
1	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
2	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
2	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
2	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
2	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
2	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	147.1	813.9	141.0	780.0	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	156.9	653.0	146.5	609.6	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	158.0	438.6	146.6	406.8	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	158.1	219.4	146.1	202.7	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	158.3	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	158.1	-219.4	146.1	-202.7	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	158.0	-438.6	146.6	-406.8	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	156.9	-653.0	146.5	-609.6	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	147.1	-813.9	141.0	-780.0	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0

1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	147.1	813.9	141.0	780.0	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	156.9	653.0	146.5	609.6	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	158.0	438.6	146.6	406.8	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	158.1	219.4	146.1	202.7	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	158.3	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	158.1	-219.4	146.1	-202.7	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	158.0	-438.6	146.6	-406.8	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	156.9	-653.0	146.5	-609.6	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	147.1	-813.9	141.0	-780.0	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	147.1	813.9	141.0	780.0	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	156.9	653.0	146.5	609.6	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	158.0	438.6	146.6	406.8	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	158.1	219.4	146.1	202.7	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	158.3	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	158.1	-219.4	146.1	-202.7	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	158.0	-438.6	146.6	-406.8	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	156.9	-653.0	146.5	-609.6	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	147.1	-813.9	141.0	-780.0	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

Situación persistente. Combinación frecuente:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6

1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
1	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
1	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
1	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
1	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
1	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
2	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
2	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
2	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
2	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
2	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
1	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
1	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
1	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
1	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
1	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
2	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
2	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
2	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
2	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
2	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	147.1	813.9	141.0	780.0	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	156.9	653.0	146.5	609.6	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	158.0	438.6	146.6	406.8	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	158.1	219.4	146.1	202.7	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	158.3	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	158.1	-219.4	146.1	-202.7	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	158.0	-438.6	146.6	-406.8	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	156.9	-653.0	146.5	-609.6	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	147.1	-813.9	141.0	-780.0	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	147.1	813.9	141.0	780.0	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	156.9	653.0	146.5	609.6	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	158.0	438.6	146.6	406.8	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	158.1	219.4	146.1	202.7	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	158.3	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	158.1	-219.4	146.1	-202.7	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	158.0	-438.6	146.6	-406.8	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	156.9	-653.0	146.5	-609.6	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	147.1	-813.9	141.0	-780.0	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	155.2	858.4	283.8	1572.2
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	188.0	782.6	321.4	1338.0
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	217.5	603.6	370.9	1029.3
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	243.2	337.4	292.6	406.0
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	288.9	0.0	288.9	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	292.6	-406.0	243.2	-337.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	370.9	-1029.3	217.5	-603.6

1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	321.4	-1338.0	188.0	-782.6
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	283.8	-1572.2	155.2	-858.4
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2361.5	-1763.5	2361.5	1763.5
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	155.2	858.4	283.8	1572.2
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	188.0	782.6	321.4	1338.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	217.5	603.6	370.9	1029.3
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	243.2	337.4	292.6	406.0
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	288.9	0.0	288.9	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	292.6	-406.0	243.2	-337.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	370.9	-1029.3	217.5	-603.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	321.4	-1338.0	188.0	-782.6
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	283.8	-1572.2	155.2	-858.4
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2361.5	-1763.5	2361.5	1763.5

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	135.4	749.0	141.6	783.0	279.6	1549.2	285.8	1583.2
1	2	145.4	605.3	155.8	648.7	311.2	1295.4	321.6	1338.8
1	3	150.6	418.0	162.1	449.8	358.0	993.6	369.5	1025.3
1	4	176.7	245.1	188.7	261.9	274.2	380.5	286.3	397.2
1	5	251.8	0.0	264.0	0.0	251.8	0.0	264.0	0.0
1	6	274.2	-380.5	286.3	-397.2	176.7	-245.1	188.7	-261.9
1	7	358.0	-993.6	369.5	-1025.3	150.6	-418.0	162.1	-449.8
1	8	311.2	-1295.4	321.6	-1338.8	145.4	-605.3	155.8	-648.7
1	9	279.6	-1549.2	285.8	-1583.2	135.4	-749.0	141.6	-783.0
Total		2083.1	-2201.3	2175.4	-2201.3	2083.1	2201.3	2175.4	2201.3
2	1	135.4	749.0	135.4	749.0	285.8	1583.2	285.8	1583.2
2	2	145.4	605.3	145.4	605.3	321.6	1338.8	321.6	1338.8
2	3	150.6	418.0	150.6	418.0	369.5	1025.3	369.5	1025.3
2	4	176.7	245.1	176.7	245.1	286.3	397.2	286.3	397.2
2	5	251.8	0.0	251.8	0.0	264.0	0.0	264.0	0.0
2	6	274.2	-380.5	274.2	-380.5	188.7	-261.9	188.7	-261.9
2	7	358.0	-993.6	358.0	-993.6	162.1	-449.8	162.1	-449.8
2	8	311.2	-1295.4	311.2	-1295.4	155.8	-648.7	155.8	-648.7
2	9	279.6	-1549.2	279.6	-1549.2	141.6	-783.0	141.6	-783.0
Total		2083.1	-2201.3	2083.1	-2201.3	2175.4	2201.3	2175.4	2201.3

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	155.2	858.4	283.8	1572.2
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	188.0	782.6	321.4	1338.0
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	217.5	603.6	370.9	1029.3
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	243.2	337.4	292.6	406.0
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	288.9	0.0	288.9	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	292.6	-406.0	243.2	-337.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	370.9	-1029.3	217.5	-603.6
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	321.4	-1338.0	188.0	-782.6
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	283.8	-1572.2	155.2	-858.4
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2361.5	-1763.5	2361.5	1763.5
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	155.2	858.4	283.8	1572.2
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	188.0	782.6	321.4	1338.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	217.5	603.6	370.9	1029.3
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	243.2	337.4	292.6	406.0
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	288.9	0.0	288.9	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	292.6	-406.0	243.2	-337.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	370.9	-1029.3	217.5	-603.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	321.4	-1338.0	188.0	-782.6
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	283.8	-1572.2	155.2	-858.4
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2361.5	-1763.5	2361.5	1763.5

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	135.4	749.0	141.6	783.0	279.6	1549.2	285.8	1583.2
1	2	145.4	605.3	155.8	648.7	311.2	1295.4	321.6	1338.8
1	3	150.6	418.0	162.1	449.8	358.0	993.6	369.5	1025.3
1	4	176.7	245.1	188.7	261.9	274.2	380.5	286.3	397.2
1	5	251.8	0.0	264.0	0.0	251.8	0.0	264.0	0.0
1	6	274.2	-380.5	286.3	-397.2	176.7	-245.1	188.7	-261.9
1	7	358.0	-993.6	369.5	-1025.3	150.6	-418.0	162.1	-449.8
1	8	311.2	-1295.4	321.6	-1338.8	145.4	-605.3	155.8	-648.7
1	9	279.6	-1549.2	285.8	-1583.2	135.4	-749.0	141.6	-783.0
Total		2083.1	-2201.3	2175.4	-2201.3	2083.1	2201.3	2175.4	2201.3
2	1	135.4	749.0	135.4	749.0	285.8	1583.2	285.8	1583.2
2	2	145.4	605.3	145.4	605.3	321.6	1338.8	321.6	1338.8
2	3	150.6	418.0	150.6	418.0	369.5	1025.3	369.5	1025.3
2	4	176.7	245.1	176.7	245.1	286.3	397.2	286.3	397.2
2	5	251.8	0.0	251.8	0.0	264.0	0.0	264.0	0.0
2	6	274.2	-380.5	274.2	-380.5	188.7	-261.9	188.7	-261.9
2	7	358.0	-993.6	358.0	-993.6	162.1	-449.8	162.1	-449.8
2	8	311.2	-1295.4	311.2	-1295.4	155.8	-648.7	155.8	-648.7
2	9	279.6	-1549.2	279.6	-1549.2	141.6	-783.0	141.6	-783.0
Total		2083.1	-2201.3	2083.1	-2201.3	2175.4	2201.3	2175.4	2201.3

Situación persistente. Combinación característica:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4

1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2	58.9	327.2
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4	58.9	245.4
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6	58.9	163.6
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8	58.9	81.8
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0	58.9	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0	530.5	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
1	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
1	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
1	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
1	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
1	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
2	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
2	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
2	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
2	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
2	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
1	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
1	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
1	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
1	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
1	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2	113.9	629.2
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0	122.8	511.0
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7	122.8	340.7
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3	122.8	170.3
2	5	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0	122.8	0.0
2	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3	122.8	-170.3
2	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	122.8	-340.7
2	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0	122.8	-511.0
2	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0	1087.1	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	147.1	813.9	141.0	780.0	147.1	813.9
1	2	146.5	609.6	156.9	653.0	146.5	609.6	156.9	653.0
1	3	146.6	406.8	158.0	438.6	146.6	406.8	158.0	438.6
1	4	146.1	202.7	158.1	219.4	146.1	202.7	158.1	219.4
1	5	146.1	0.0	158.3	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0
1	6	146.1	-202.7	158.1	-219.4	146.1	-202.7	158.1	-219.4
1	7	146.6	-406.8	158.0	-438.6	146.6	-406.8	158.0	-438.6
1	8	146.5	-609.6	156.9	-653.0	146.5	-609.6	156.9	-653.0
1	9	141.0	-780.0	147.1	-813.9	141.0	-780.0	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	147.1	813.9	147.1	813.9
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	156.9	653.0	156.9	653.0
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	158.0	438.6	158.0	438.6
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	158.1	219.4	158.1	219.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	158.3	0.0	158.3	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	158.1	-219.4	158.1	-219.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	158.0	-438.6	158.0	-438.6
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	156.9	-653.0	156.9	-653.0
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	147.1	-813.9	147.1	-813.9
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1398.7	0.0	1398.7	0.0

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	170.4	942.8	365.5	2025.6
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	211.4	880.1	416.8	1735.1
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	251.1	696.8	476.8	1323.1
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	286.4	397.3	360.7	500.4
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	350.0	0.0	350.0	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	360.7	-500.4	286.4	-397.3
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	476.8	-1323.1	251.1	-696.8
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	416.8	-1735.1	211.4	-880.1
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	365.5	-2025.6	170.4	-942.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2889.0	-2667.2	2889.0	2667.2
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	170.4	942.8	365.5	2025.6
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	211.4	880.1	416.8	1735.1

2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	251.1	696.8	476.8	1323.1
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	286.4	397.3	360.7	500.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	350.0	0.0	350.0	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	360.7	-500.4	286.4	-397.3
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	476.8	-1323.1	251.1	-696.8
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	416.8	-1735.1	211.4	-880.1
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	365.5	-2025.6	170.4	-942.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2889.0	-2667.2	2889.0	2667.2

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	131.9	729.5	138.0	763.4	363.1	2012.2	369.2	2046.2
1	2	144.2	600.2	154.6	643.5	406.7	1692.9	417.1	1736.3
1	3	152.2	422.2	163.6	454.0	462.5	1283.4	473.9	1315.2
1	4	189.9	263.5	202.0	280.2	337.0	467.6	349.1	484.3
1	5	296.8	0.0	309.0	0.0	296.8	0.0	309.0	0.0
1	6	337.0	-467.6	349.1	-484.3	189.9	-263.5	202.0	-280.2
1	7	462.5	-1283.4	473.9	-1315.2	152.2	-422.2	163.6	-454.0
1	8	406.7	-1692.9	417.1	-1736.3	144.2	-600.2	154.6	-643.5
1	9	363.1	-2012.2	369.2	-2046.2	131.9	-729.5	138.0	-763.4
Total		2484.2	-3440.8	2576.5	-3440.8	2484.2	3440.8	2576.5	3440.8
2	1	131.9	729.5	131.9	729.5	369.2	2046.2	369.2	2046.2
2	2	144.2	600.2	144.2	600.2	417.1	1736.3	417.1	1736.3
2	3	152.2	422.2	152.2	422.2	473.9	1315.2	473.9	1315.2
2	4	189.9	263.5	189.9	263.5	349.1	484.3	349.1	484.3
2	5	296.8	0.0	296.8	0.0	309.0	0.0	309.0	0.0
2	6	337.0	-467.6	337.0	-467.6	202.0	-280.2	202.0	-280.2
2	7	462.5	-1283.4	462.5	-1283.4	163.6	-454.0	163.6	-454.0
2	8	406.7	-1692.9	406.7	-1692.9	154.6	-643.5	154.6	-643.5
2	9	363.1	-2012.2	363.1	-2012.2	138.0	-763.4	138.0	-763.4
Total		2484.2	-3440.8	2484.2	-3440.8	2576.5	3440.8	2576.5	3440.8

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	170.4	942.8	365.5	2025.6
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	211.4	880.1	416.8	1735.1
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	251.1	696.8	476.8	1323.1
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	286.4	397.3	360.7	500.4
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	350.0	0.0	350.0	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	360.7	-500.4	286.4	-397.3
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	476.8	-1323.1	251.1	-696.8
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	416.8	-1735.1	211.4	-880.1
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	365.5	-2025.6	170.4	-942.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2889.0	-2667.2	2889.0	2667.2
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	170.4	942.8	365.5	2025.6
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	211.4	880.1	416.8	1735.1
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	251.1	696.8	476.8	1323.1
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	286.4	397.3	360.7	500.4
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	350.0	0.0	350.0	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	360.7	-500.4	286.4	-397.3
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	476.8	-1323.1	251.1	-696.8
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	416.8	-1735.1	211.4	-880.1
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	365.5	-2025.6	170.4	-942.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	2889.0	-2667.2	2889.0	2667.2

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	131.9	729.5	138.0	763.4	363.1	2012.2	369.2	2046.2
1	2	144.2	600.2	154.6	643.5	406.7	1692.9	417.1	1736.3
1	3	152.2	422.2	163.6	454.0	462.5	1283.4	473.9	1315.2
1	4	189.9	263.5	202.0	280.2	337.0	467.6	349.1	484.3
1	5	296.8	0.0	309.0	0.0	296.8	0.0	309.0	0.0
1	6	337.0	-467.6	349.1	-484.3	189.9	-263.5	202.0	-280.2
1	7	462.5	-1283.4	473.9	-1315.2	152.2	-422.2	163.6	-454.0
1	8	406.7	-1692.9	417.1	-1736.3	144.2	-600.2	154.6	-643.5
1	9	363.1	-2012.2	369.2	-2046.2	131.9	-729.5	138.0	-763.4
Total		2484.2	-3440.8	2576.5	-3440.8	2484.2	3440.8	2576.5	3440.8
2	1	131.9	729.5	131.9	729.5	369.2	2046.2	369.2	2046.2
2	2	144.2	600.2	144.2	600.2	417.1	1736.3	417.1	1736.3
2	3	152.2	422.2	152.2	422.2	473.9	1315.2	473.9	1315.2
2	4	189.9	263.5	189.9	263.5	349.1	484.3	349.1	484.3
2	5	296.8	0.0	296.8	0.0	309.0	0.0	309.0	0.0
2	6	337.0	-467.6	337.0	-467.6	202.0	-280.2	202.0	-280.2
2	7	462.5	-1283.4	462.5	-1283.4	163.6	-454.0	163.6	-454.0
2	8	406.7	-1692.9	406.7	-1692.9	154.6	-643.5	154.6	-643.5
2	9	363.1	-2012.2	363.1	-2012.2	138.0	-763.4	138.0	-763.4
Total		2484.2	-3440.8	2484.2	-3440.8	2576.5	3440.8	2576.5	3440.8

Situación persistente. Enfoque 1:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	79.6	441.7	79.6	441.7
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	79.6	331.3	79.6	331.3
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	79.6	220.8	79.6	220.8
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	79.6	110.4	79.6	110.4
1	5	58.9	0.0	58.9	0.0	79.6	0.0	79.6	0.0
1	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	79.6	-110.4	79.6	-110.4
1	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	79.6	-220.8	79.6	-220.8
1	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	79.6	-331.3	79.6	-331.3
1	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	79.6	-441.7	79.6	-441.7
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	716.2	0.0	716.2	0.0
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	79.6	441.7	79.6	441.7
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	79.6	331.3	79.6	331.3
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	79.6	220.8	79.6	220.8
2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	79.6	110.4	79.6	110.4
2	5	58.9	0.0	58.9	0.0	79.6	0.0	79.6	0.0
2	6	58.9	-81.8	58.9	-81.8	79.6	-110.4	79.6	-110.4
2	7	58.9	-163.6	58.9	-163.6	79.6	-220.8	79.6	-220.8
2	8	58.9	-245.4	58.9	-245.4	79.6	-331.3	79.6	-331.3
2	9	58.9	-327.2	58.9	-327.2	79.6	-441.7	79.6	-441.7
Total		530.5	0.0	530.5	0.0	716.2	0.0	716.2	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	58.9	327.2	58.9	327.2	79.6	441.7	79.6	441.7
1	2	58.9	245.4	58.9	245.4	79.6	331.3	79.6	331.3
1	3	58.9	163.6	58.9	163.6	79.6	220.8	79.6	220.8
1	4	58.9	81.8	58.9	81.8	79.6	110.4	79.6	110.4
1	5	58.9	0.0	79.6	0.0	58.9	0.0	79.6	0.0
1	6	79.6	-110.4	79.6	-110.4	58.9	-81.8	58.9	-81.8
1	7	79.6	-220.8	79.6	-220.8	58.9	-163.6	58.9	-163.6
1	8	79.6	-331.3	79.6	-331.3	58.9	-245.4	58.9	-245.4
1	9	79.6	-441.7	79.6	-441.7	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		613.1	-286.3	633.7	-286.3	613.1	286.3	633.7	286.3
2	1	58.9	327.2	58.9	327.2	79.6	441.7	79.6	441.7
2	2	58.9	245.4	58.9	245.4	79.6	331.3	79.6	331.3
2	3	58.9	163.6	58.9	163.6	79.6	220.8	79.6	220.8

2	4	58.9	81.8	58.9	81.8	79.6	110.4	79.6	110.4
2	5	58.9	0.0	79.6	0.0	58.9	0.0	79.6	0.0
2	6	79.6	-110.4	79.6	-110.4	58.9	-81.8	58.9	-81.8
2	7	79.6	-220.8	79.6	-220.8	58.9	-163.6	58.9	-163.6
2	8	79.6	-331.3	79.6	-331.3	58.9	-245.4	58.9	-245.4
2	9	79.6	-441.7	79.6	-441.7	58.9	-327.2	58.9	-327.2
Total		613.1	-286.3	633.7	-286.3	613.1	286.3	633.7	286.3

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	153.7	849.4	153.7	849.4
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	165.7	689.9	165.7	689.9
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	165.7	459.9	165.7	459.9
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	165.7	230.0	165.7	230.0
1	5	122.8	0.0	122.8	0.0	165.7	0.0	165.7	0.0
1	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	165.7	-230.0	165.7	-230.0
1	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	165.7	-459.9	165.7	-459.9
1	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	165.7	-689.9	165.7	-689.9
1	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	153.7	-849.4	153.7	-849.4
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1467.6	0.0	1467.6	0.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	153.7	849.4	153.7	849.4
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	165.7	689.9	165.7	689.9
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	165.7	459.9	165.7	459.9
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	165.7	230.0	165.7	230.0
2	5	122.8	0.0	122.8	0.0	165.7	0.0	165.7	0.0
2	6	122.8	-170.3	122.8	-170.3	165.7	-230.0	165.7	-230.0
2	7	122.8	-340.7	122.8	-340.7	165.7	-459.9	165.7	-459.9
2	8	122.8	-511.0	122.8	-511.0	165.7	-689.9	165.7	-689.9
2	9	113.9	-629.2	113.9	-629.2	153.7	-849.4	153.7	-849.4
Total		1087.1	0.0	1087.1	0.0	1467.6	0.0	1467.6	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	113.9	629.2	113.9	629.2	153.7	849.4	153.7	849.4
1	2	122.8	511.0	122.8	511.0	165.7	689.9	165.7	689.9
1	3	122.8	340.7	122.8	340.7	165.7	459.9	165.7	459.9
1	4	122.8	170.3	122.8	170.3	165.7	230.0	165.7	230.0
1	5	122.8	0.0	165.7	0.0	122.8	0.0	165.7	0.0
1	6	165.7	-230.0	165.7	-230.0	122.8	-170.3	122.8	-170.3
1	7	165.7	-459.9	165.7	-459.9	122.8	-340.7	122.8	-340.7
1	8	165.7	-689.9	165.7	-689.9	122.8	-511.0	122.8	-511.0
1	9	153.7	-849.4	153.7	-849.4	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1255.9	-578.0	1298.9	-578.0	1255.9	578.0	1298.9	578.0
2	1	113.9	629.2	113.9	629.2	153.7	849.4	153.7	849.4
2	2	122.8	511.0	122.8	511.0	165.7	689.9	165.7	689.9
2	3	122.8	340.7	122.8	340.7	165.7	459.9	165.7	459.9
2	4	122.8	170.3	122.8	170.3	165.7	230.0	165.7	230.0
2	5	122.8	0.0	165.7	0.0	122.8	0.0	165.7	0.0
2	6	165.7	-230.0	165.7	-230.0	122.8	-170.3	122.8	-170.3
2	7	165.7	-459.9	165.7	-459.9	122.8	-340.7	122.8	-340.7
2	8	165.7	-689.9	165.7	-689.9	122.8	-511.0	122.8	-511.0
2	9	153.7	-849.4	153.7	-849.4	113.9	-629.2	113.9	-629.2
Total		1255.9	-578.0	1298.9	-578.0	1255.9	578.0	1298.9	578.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	198.6	1098.8	198.6	1098.8
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	211.8	881.5	211.8	881.5

1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	213.4	592.1	213.4	592.1
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	213.5	296.2	213.5	296.2
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	213.7	0.0	213.7	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	213.5	-296.2	213.5	-296.2
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	213.4	-592.1	213.4	-592.1
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	211.8	-881.5	211.8	-881.5
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	198.6	-1098.8	198.6	-1098.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1888.2	0.0	1888.2	0.0
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	198.6	1098.8	198.6	1098.8
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	211.8	881.5	211.8	881.5
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	213.4	592.1	213.4	592.1
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	213.5	296.2	213.5	296.2
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	213.7	0.0	213.7	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	213.5	-296.2	213.5	-296.2
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	213.4	-592.1	213.4	-592.1
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	211.8	-881.5	211.8	-881.5
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	198.6	-1098.8	198.6	-1098.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	1888.2	0.0	1888.2	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	158.8	878.6	180.9	1000.2	198.6	1098.8
1	2	146.5	609.6	168.8	702.7	189.4	788.5	211.8	881.5
1	3	146.6	406.8	170.4	472.8	189.6	526.1	213.4	592.1
1	4	146.1	202.7	170.5	236.6	189.1	262.3	213.5	296.2
1	5	146.1	0.0	213.7	0.0	146.1	0.0	213.7	0.0
1	6	189.1	-262.3	213.5	-296.2	146.1	-202.7	170.5	-236.6
1	7	189.6	-526.1	213.4	-592.1	146.6	-406.8	170.4	-472.8
1	8	189.4	-788.5	211.8	-881.5	146.5	-609.6	168.8	-702.7
1	9	180.9	-1000.2	198.6	-1098.8	141.0	-780.0	158.8	-878.6
Total		1475.2	-578.0	1719.5	-578.0	1475.2	578.0	1719.5	578.0
2	1	141.0	780.0	150.5	832.7	187.0	1034.2	198.6	1098.8
2	2	146.5	609.6	154.8	644.2	199.8	831.9	211.8	881.5
2	3	146.6	406.8	154.9	430.0	201.0	557.8	213.4	592.1
2	4	146.1	202.7	154.2	214.0	201.1	279.0	213.5	296.2
2	5	146.1	0.0	197.2	0.0	158.3	0.0	213.7	0.0
2	6	189.1	-262.3	197.2	-273.6	158.1	-219.4	170.5	-236.6
2	7	189.6	-526.1	197.9	-549.2	158.0	-438.6	170.4	-472.8
2	8	189.4	-788.5	197.7	-823.0	156.9	-653.0	168.8	-702.7
2	9	180.9	-1000.2	190.4	-1053.0	147.1	-813.9	158.8	-878.6
Total		1475.2	-578.0	1594.9	-578.0	1567.4	578.0	1719.5	578.0

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	230.0	1272.8	493.4	2734.6
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	285.4	1188.1	562.7	2342.4
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	339.0	940.7	643.7	1786.1
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	386.6	536.4	486.9	675.6
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	472.5	0.0	472.5	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	486.9	-675.6	386.6	-536.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	643.7	-1786.1	339.0	-940.7
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	562.7	-2342.4	285.4	-1188.1
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	493.4	-2734.6	230.0	-1272.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	3900.2	-3600.7	3900.2	3600.7
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	230.0	1272.8	493.4	2734.6
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	285.4	1188.1	562.7	2342.4
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	339.0	940.7	643.7	1786.1
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	386.6	536.4	486.9	675.6
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	472.5	0.0	472.5	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	486.9	-675.6	386.6	-536.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	643.7	-1786.1	339.0	-940.7

2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	562.7	-2342.4	285.4	-1188.1
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	493.4	-2734.6	230.0	-1272.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	3900.2	-3600.7	3900.2	3600.7

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	128.7	711.8	146.5	810.4	480.6	2663.8	498.4	2762.4
1	2	143.4	596.9	165.7	689.9	540.8	2251.0	563.1	2344.0
1	3	154.1	427.6	177.9	493.6	616.0	1709.5	639.8	1775.5
1	4	205.3	284.8	229.7	318.7	446.8	620.0	471.3	653.9
1	5	349.5	0.0	417.1	0.0	349.5	0.0	417.1	0.0
1	6	446.8	-620.0	471.3	-653.9	205.3	-284.8	229.7	-318.7
1	7	616.0	-1709.5	639.8	-1775.5	154.1	-427.6	177.9	-493.6
1	8	540.8	-2251.0	563.1	-2344.0	143.4	-596.9	165.7	-689.9
1	9	480.6	-2663.8	498.4	-2762.4	128.7	-711.8	146.5	-810.4
Total		3065.2	-5223.0	3309.5	-5223.0	3065.2	5223.0	3309.5	5223.0
2	1	128.7	711.8	138.2	764.6	486.7	2697.7	498.4	2762.4
2	2	143.4	596.9	151.7	631.4	551.2	2294.3	563.1	2344.0
2	3	154.1	427.6	162.4	450.8	627.5	1741.2	639.8	1775.5
2	4	205.3	284.8	213.4	296.1	458.9	636.7	471.3	653.9
2	5	349.5	0.0	400.6	0.0	361.7	0.0	417.1	0.0
2	6	446.8	-620.0	455.0	-631.3	217.3	-301.5	229.7	-318.7
2	7	616.0	-1709.5	624.4	-1732.6	165.5	-459.4	177.9	-493.6
2	8	540.8	-2251.0	549.1	-2285.5	153.8	-640.2	165.7	-689.9
2	9	480.6	-2663.8	490.1	-2716.5	134.9	-745.7	146.5	-810.4
Total		3065.2	-5223.0	3184.9	-5223.0	3157.5	5223.0	3309.5	5223.0

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	141.0	780.0	141.0	780.0	230.0	1272.8	493.4	2734.6
1	2	146.5	609.6	146.5	609.6	285.4	1188.1	562.7	2342.4
1	3	146.6	406.8	146.6	406.8	339.0	940.7	643.7	1786.1
1	4	146.1	202.7	146.1	202.7	386.6	536.4	486.9	675.6
1	5	146.1	0.0	146.1	0.0	472.5	0.0	472.5	0.0
1	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	486.9	-675.6	386.6	-536.4
1	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	643.7	-1786.1	339.0	-940.7
1	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	562.7	-2342.4	285.4	-1188.1
1	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	493.4	-2734.6	230.0	-1272.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	3900.2	-3600.7	3900.2	3600.7
2	1	141.0	780.0	141.0	780.0	230.0	1272.8	493.4	2734.6
2	2	146.5	609.6	146.5	609.6	285.4	1188.1	562.7	2342.4
2	3	146.6	406.8	146.6	406.8	339.0	940.7	643.7	1786.1
2	4	146.1	202.7	146.1	202.7	386.6	536.4	486.9	675.6
2	5	146.1	0.0	146.1	0.0	472.5	0.0	472.5	0.0
2	6	146.1	-202.7	146.1	-202.7	486.9	-675.6	386.6	-536.4
2	7	146.6	-406.8	146.6	-406.8	643.7	-1786.1	339.0	-940.7
2	8	146.5	-609.6	146.5	-609.6	562.7	-2342.4	285.4	-1188.1
2	9	141.0	-780.0	141.0	-780.0	493.4	-2734.6	230.0	-1272.8
Total		1306.4	-0.0	1306.4	-0.0	3900.2	-3600.7	3900.2	3600.7

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	128.7	711.8	146.5	810.4	480.6	2663.8	498.4	2762.4
1	2	143.4	596.9	165.7	689.9	540.8	2251.0	563.1	2344.0
1	3	154.1	427.6	177.9	493.6	616.0	1709.5	639.8	1775.5
1	4	205.3	284.8	229.7	318.7	446.8	620.0	471.3	653.9
1	5	349.5	0.0	417.1	0.0	349.5	0.0	417.1	0.0
1	6	446.8	-620.0	471.3	-653.9	205.3	-284.8	229.7	-318.7
1	7	616.0	-1709.5	639.8	-1775.5	154.1	-427.6	177.9	-493.6
1	8	540.8	-2251.0	563.1	-2344.0	143.4	-596.9	165.7	-689.9
1	9	480.6	-2663.8	498.4	-2762.4	128.7	-711.8	146.5	-810.4
Total		3065.2	-5223.0	3309.5	-5223.0	3065.2	5223.0	3309.5	5223.0
2	1	128.7	711.8	138.2	764.6	486.7	2697.7	498.4	2762.4
2	2	143.4	596.9	151.7	631.4	551.2	2294.3	563.1	2344.0
2	3	154.1	427.6	162.4	450.8	627.5	1741.2	639.8	1775.5
2	4	205.3	284.8	213.4	296.1	458.9	636.7	471.3	653.9
2	5	349.5	0.0	400.6	0.0	361.7	0.0	417.1	0.0
2	6	446.8	-620.0	455.0	-631.3	217.3	-301.5	229.7	-318.7
2	7	616.0	-1709.5	624.4	-1732.6	165.5	-459.4	177.9	-493.6
2	8	540.8	-2251.0	549.1	-2285.5	153.8	-640.2	165.7	-689.9
2	9	480.6	-2663.8	490.1	-2716.5	134.9	-745.7	146.5	-810.4
Total		3065.2	-5223.0	3184.9	-5223.0	3157.5	5223.0	3309.5	5223.0

5.3 CÀLCUL SUPORTS DE NEOPRÈ

Disposem suports de 250x200x41(29)

Rigidesa per neoprè = $0,20x0,25x1800x(0,029)^{-1}$ = 3100 kN/m.

Rigidesa total = 14x3100 = 43500 kN/m.

Periode fonamental = $2 \times 3,14 \times (2350000/(9,81x43500000))^{1/2}$ = 0,47 s.

A_c= 1,60x0,04g = 0,064g

T_A = 0,20s ; T_B = 0,80s ; T_C = 4,00s

La força sísmica resulta de Fsis = 2,50 x 0,64 x 235.000 = 376.000 N = 376 kN.

Entre 14 suports resulta Fsis/suport = 27 kN.

La força de frenat resulta de 360 + 2,70x18,50 = 410 kN.

És més desfavorable la situació d'ELU de frenat que la de ACC de sisme

Aparato de Apoyo		
a	250	[mm]
b	200	[mm]
e·n+es+ei	29	[mm]
e	8	[mm]
n	3	
ea	3	[mm]
na	4	

Sobreespesores		
el	4	[mm]
es	2.5	[mm]
ei	2.5	[mm]
Parametros		
$\sigma_{cd,max}$	21	[MPa]
G	1.8	[MPa]
K_F	h	0.6
Agujeros	NO	
fy	235	[MPa]

ELU

	Cargas verticales			Cargas Horizontales		Deplaz.Impuestos	
	Máxima [kN]	Permanente [kN]	Mínima [kN]	Longit [kN]	Transv [kN]	Longit [mm]	Transv [mm]
ELU	535	126	126	30	0	7	0

$a_{a,d}$	0.00364	[rad]
$a_{b,d}$	0	[rad]

Comprobaciones		Fórmula	Válidación	
Compresión media máxima		$F_{zd}/a.b$	10.70	*Correcto*
Deformación en cizalla		$\xi_{q,d}=U_{xy,d}/T_q$	0.52	*Correcto*
Deformación de diseño máxima		$\varepsilon_{t,d} = K_L\,(\varepsilon_{c,d}+\varepsilon_{q,d}+\varepsilon_{\alpha,d})$	2.60	*Correcto*
Espesor de la placa de refuerzo		$t_s = K_p \cdot F_{z,d} \cdot (t_1+t_2) \cdot K_h \cdot g_m/(A_r \cdot f_y)$	1.09	*Correcto*
Condiciones Límite				
	Condición límite rotación	$\Sigma n_{z,d} - (a' \cdot a_{a,d} + b' \cdot a_{b,d})/K_{r,d} \geq 0$	0.99	*Correcto*
	Estabilidad a la torsión	$F_{z,d}/A_r - 2 \cdot a' \cdot G \cdot S_1/(3 \cdot T_e) < 0$	-54.73	*Correcto*
	Condición de no deslizamiento	$F_{xy,d} \leq \mu_e \cdot F_{z,d\,min}$	57.60	*Correcto*
		$\sigma_{cd\,min} = F_{z,d\,min} / A_r \geq 3$	2.89	*No válido*

PILA SISMO SIN SOBRECARGA (0.9*G = 0.81MPa)

	Cargas verticales			Cargas Horizontales		Deplaz.Impuestos	
	Máxima [kN]	Permanente [kN]	Mínima [kN]	Longit [kN]	Transv [kN]	Longit [mm]	Transv [mm]
ELU	535	126	126	30	0	7	0

$a_{a,d}$	0.001	[rad]
$a_{b,d}$	0	[rad]

Comprobaciones		Fórmula	Válidación	
Compresión media máxima		$F_{zd}/a.b$	10.70	*Correcto*
Deformación en cizalla		$\xi_{q,d}=U_{xy,d}/T_q$	0.52	*Correcto*
Deformación de diseño máxima		$\varepsilon_{t,d} = K_L\,(\varepsilon_{c,d}+\varepsilon_{q,d}+\varepsilon_{\alpha,d})$	2.20	*Correcto*
Espesor de la placa de refuerzo		$t_s = K_p \cdot F_{z,d} \cdot (t_1+t_2) \cdot K_h \cdot g_m/(A_r \cdot f_y)$	1.09	*Correcto*
Condiciones Límite				
	Condición límite rotación	$\Sigma n_{z,d} - (a' \cdot a_{a,d} + b' \cdot a_{b,d})/K_{r,d} \geq 0$	0.87	*Correcto*
	Estabilidad a la torsión	$F_{z,d}/A_r - 2 \cdot a' \cdot G \cdot S_1/(3 \cdot T_e) < 0$	-54.73	*Correcto*
	Condición de no deslizamiento	$F_{xy,d} \leq \mu_e \cdot F_{z,d\,min}$	57.60	*Correcto*
		$\sigma_{cd\,min} = F_{z,d\,min} / A_r \geq 3$	2.89	*No válido*

PILA SISMO SIN SOBRECARGA (1.65*G = 1.485MPa)

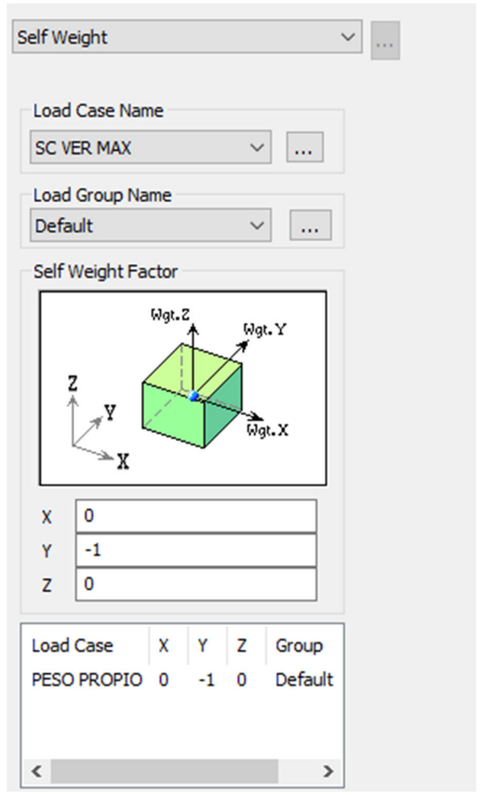
	Cargas verticales			Cargas Horizontales		Deplaz.Impuestos	
	Máxima [kN]	Permanente [kN]	Mínima [kN]	Longit [kN]	Transv [kN]	Longit [mm]	Transv [mm]
ELU	535	126	126	30	0	7	0

$a_{a,d}$	0.0026	[rad]
$a_{b,d}$	0	[rad]

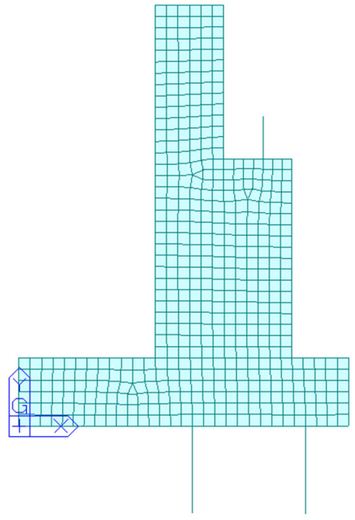
Comprobaciones		Fórmula	Válidación	
Compresión media máxima		$F_{zd}/a.b$	10.70	*Correcto*
Deformación en cizalla		$\xi_{q,d}=U_{xy,d}/T_q$	0.58	*Correcto*
Deformación de diseño máxima		$\varepsilon_{t,d} = K_L\,(\varepsilon_{c,d}+\varepsilon_{q,d}+\varepsilon_{\alpha,d})$	2.84	*Correcto*
Espesor de la placa de refuerzo		$t_s = K_p \cdot F_{z,d} \cdot (t_1+t_2) \cdot K_h \cdot g_m/(A_r \cdot f_y)$	1.09	*Correcto*
Condiciones Límite				
	Condición límite rotación	$\Sigma n_{z,d} - (a' \cdot a_{a,d} + b' \cdot a_{b,d})/K_{r,d} \geq 0$	1.08	*Correcto*
	Estabilidad a la torsión	$F_{z,d}/A_r - 2 \cdot a' \cdot G \cdot S_1/(3 \cdot T_e) < 0$	-42.91	*Correcto*
	Condición de no deslizamiento	$F_{xy,d} \leq \mu_e \cdot F_{z,d\,min}$	57.60	*Correcto*
		$\sigma_{cd\,min} = F_{z,d\,min} / A_r \geq 3$	2.91	*No válido*

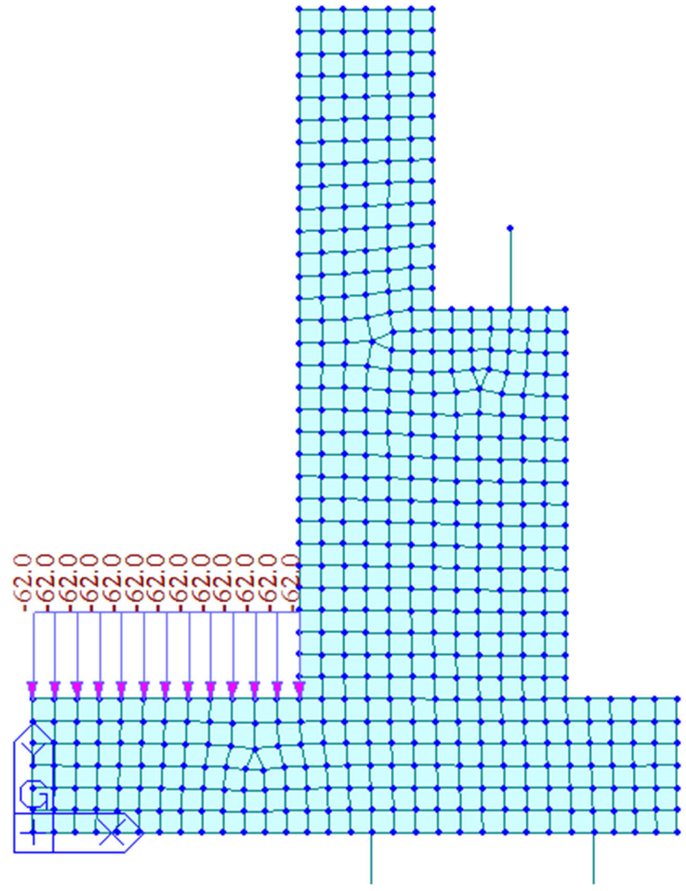
Resulta un Neoprè de 250x200x41(29).

5.4 CÀLCUL ESTREPS

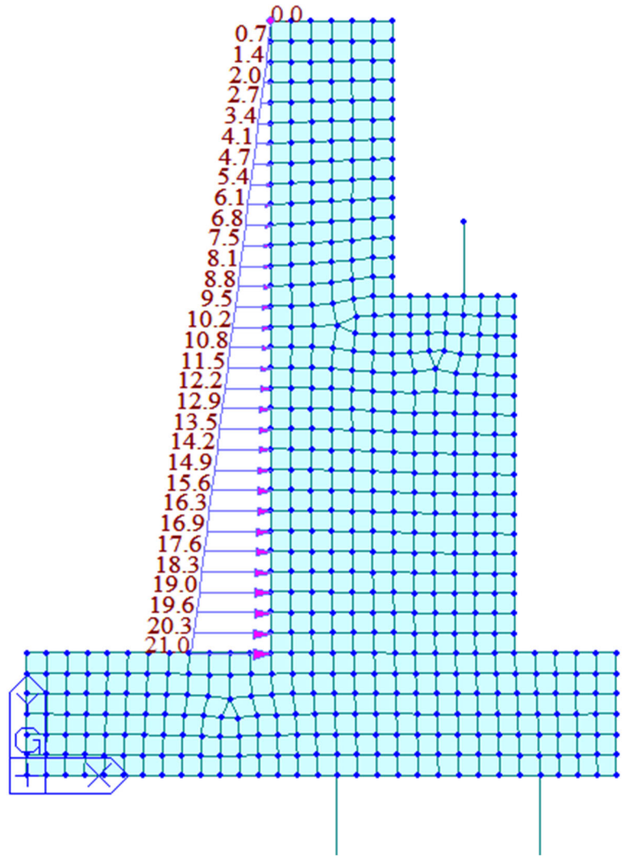


PES TERRES

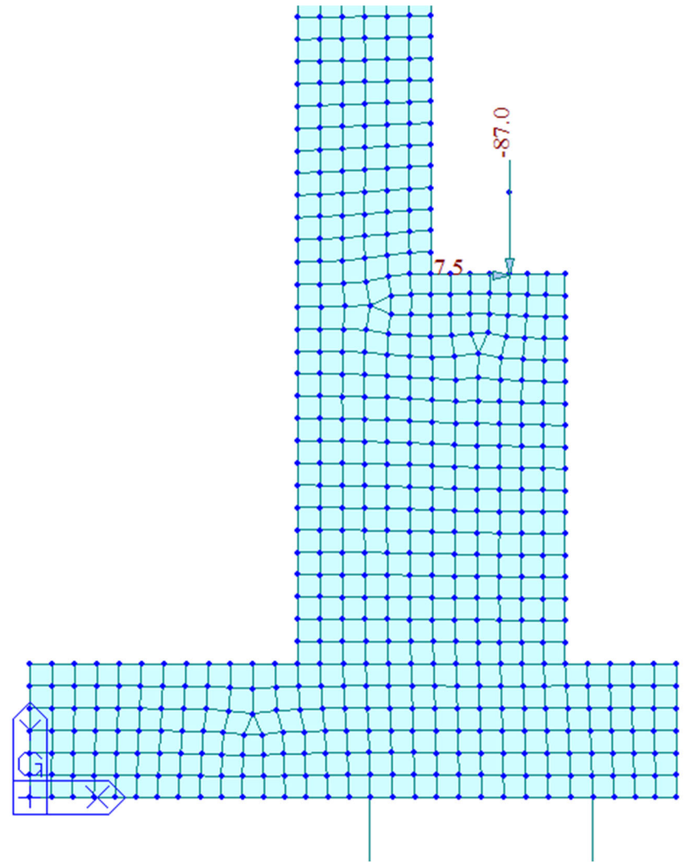




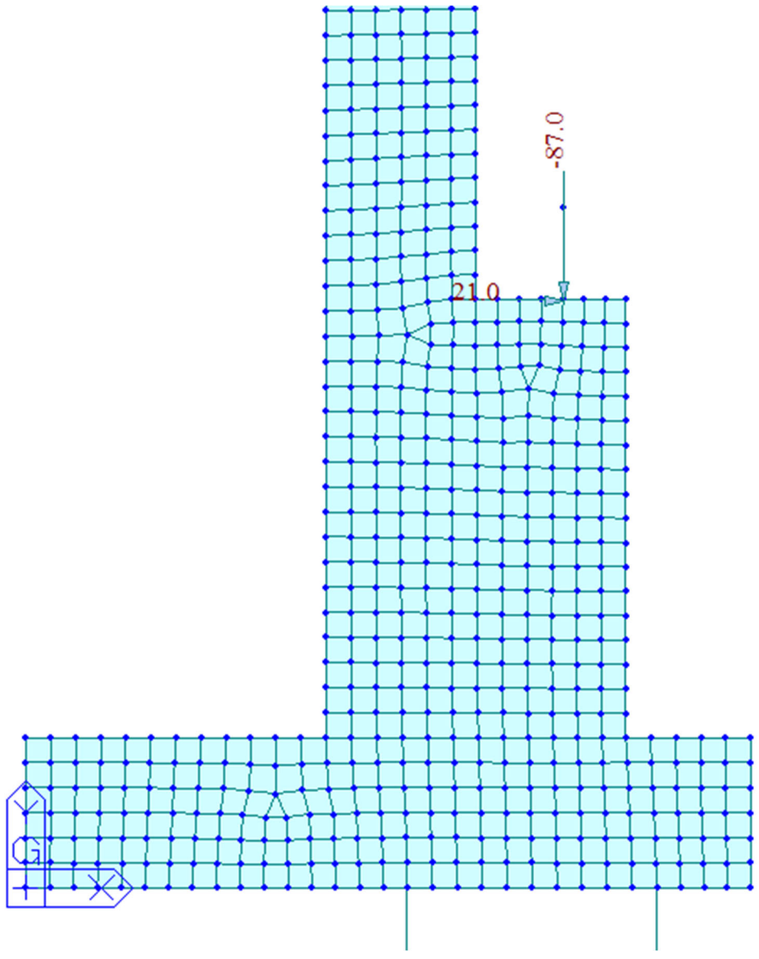
EMPENTA



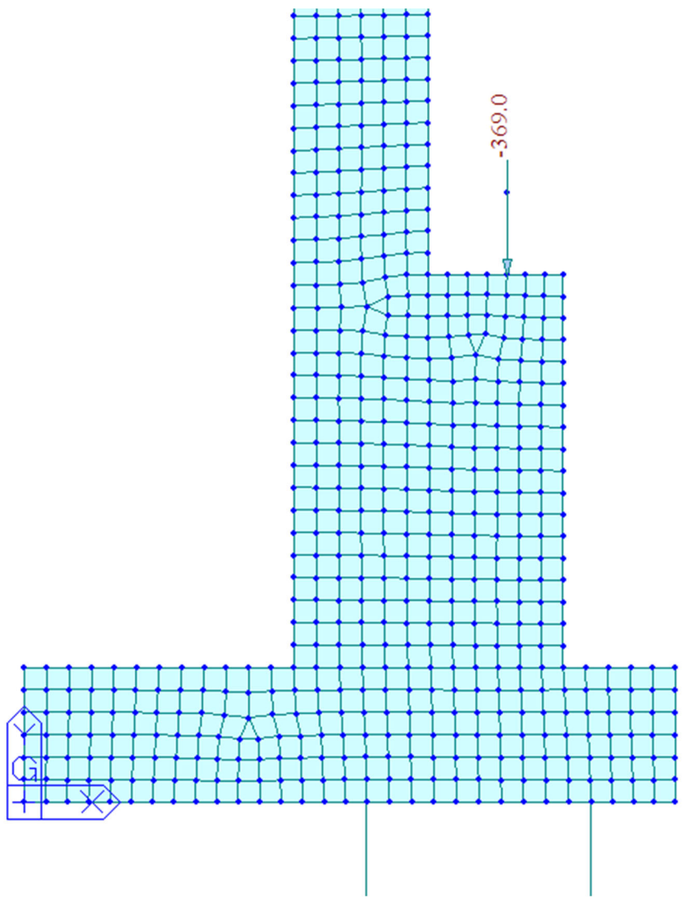
REACCIÓ PERMANENT TAULER



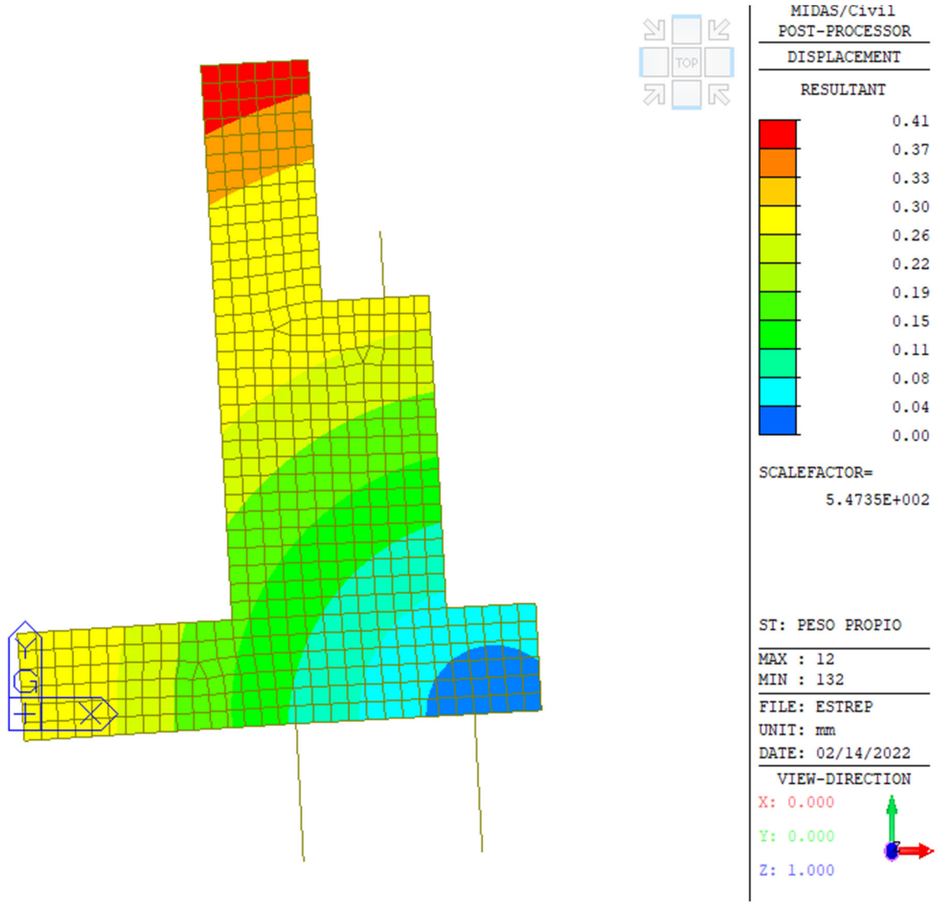
REACCIÓ VARIABLE TAULER (HOR. MAX.)

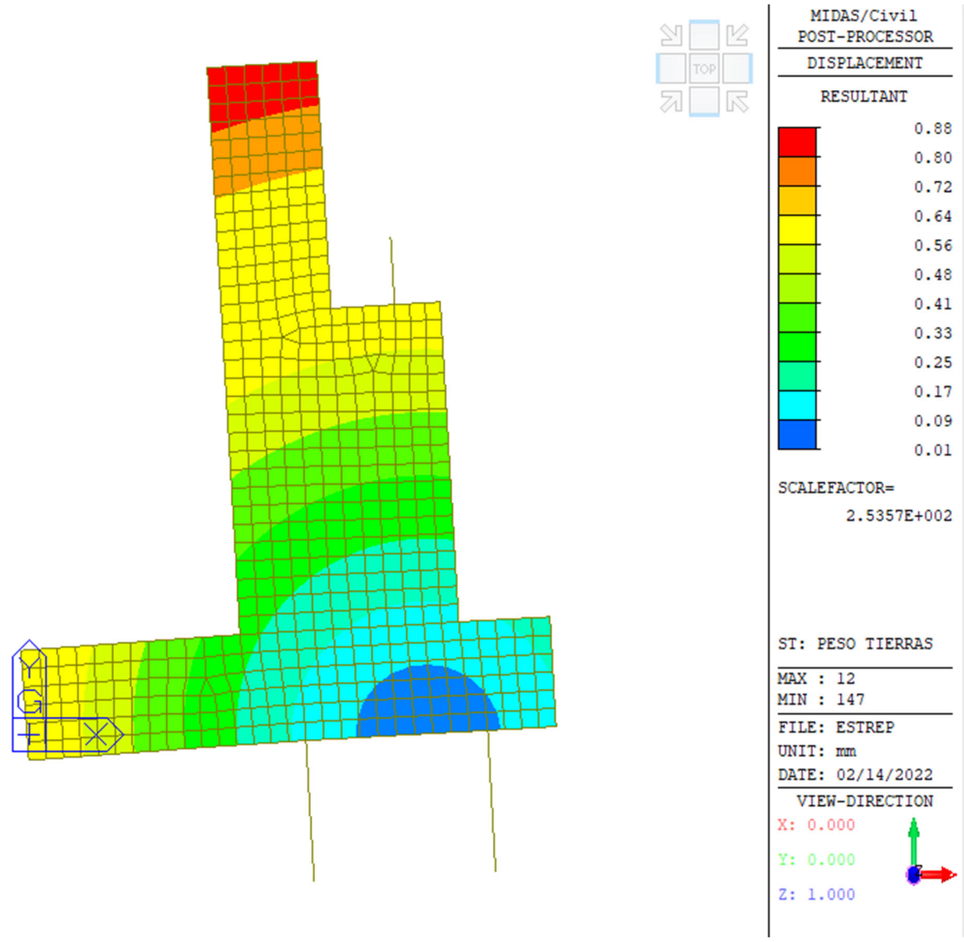


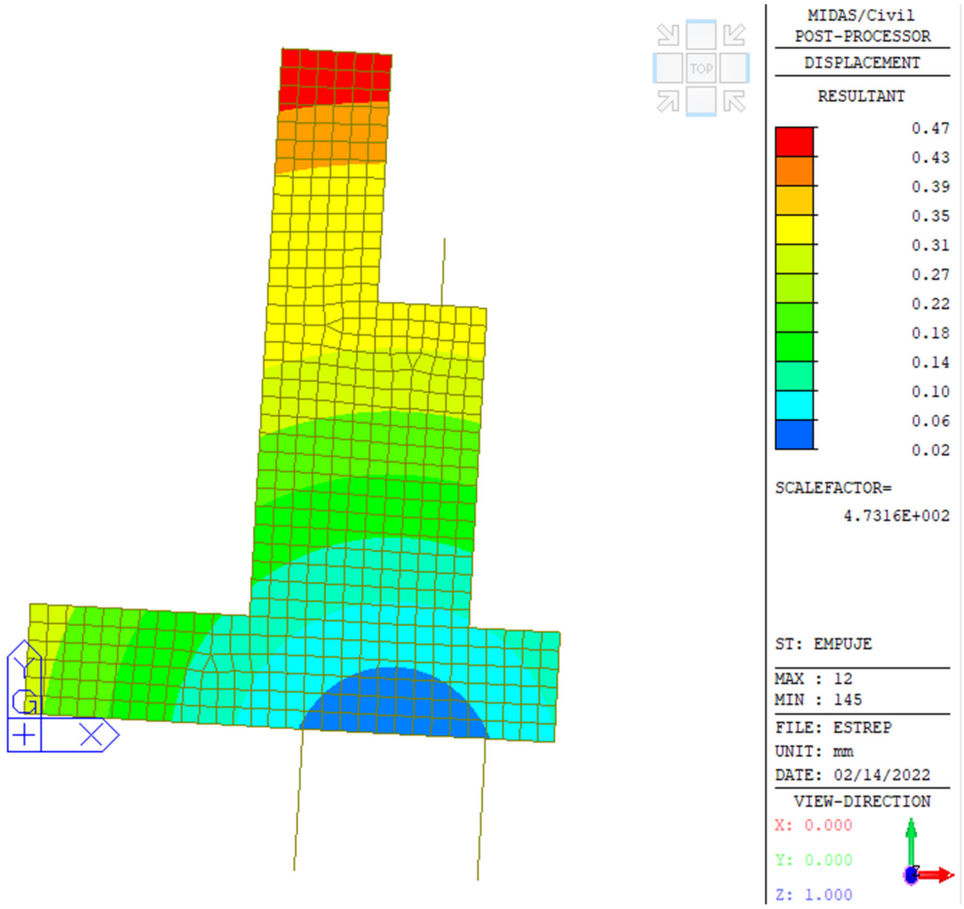
REACCIÓ VARIABLE TAULER (VER. MAX.)

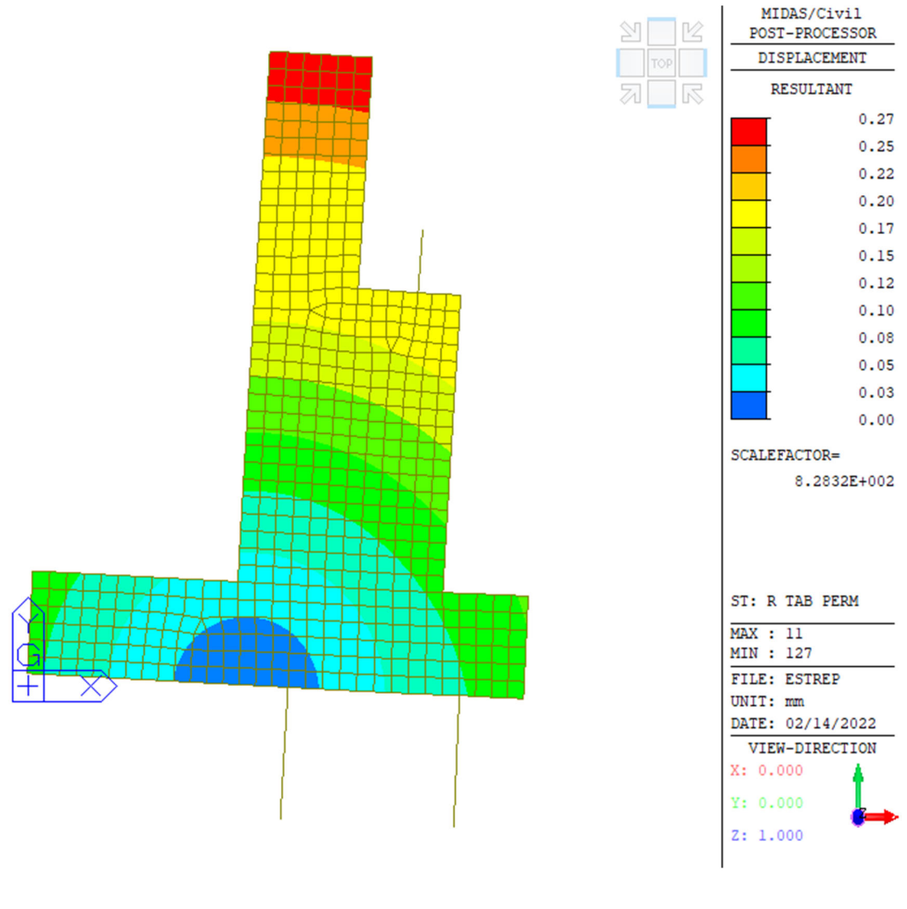


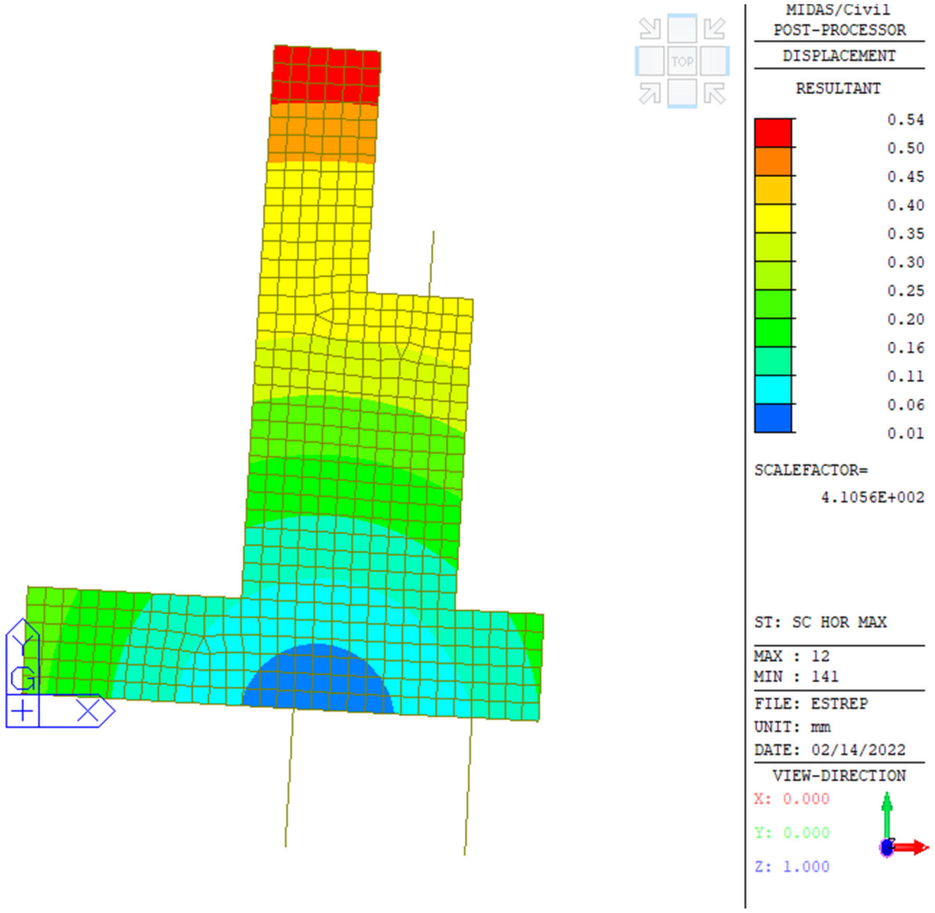
DEFORMADES

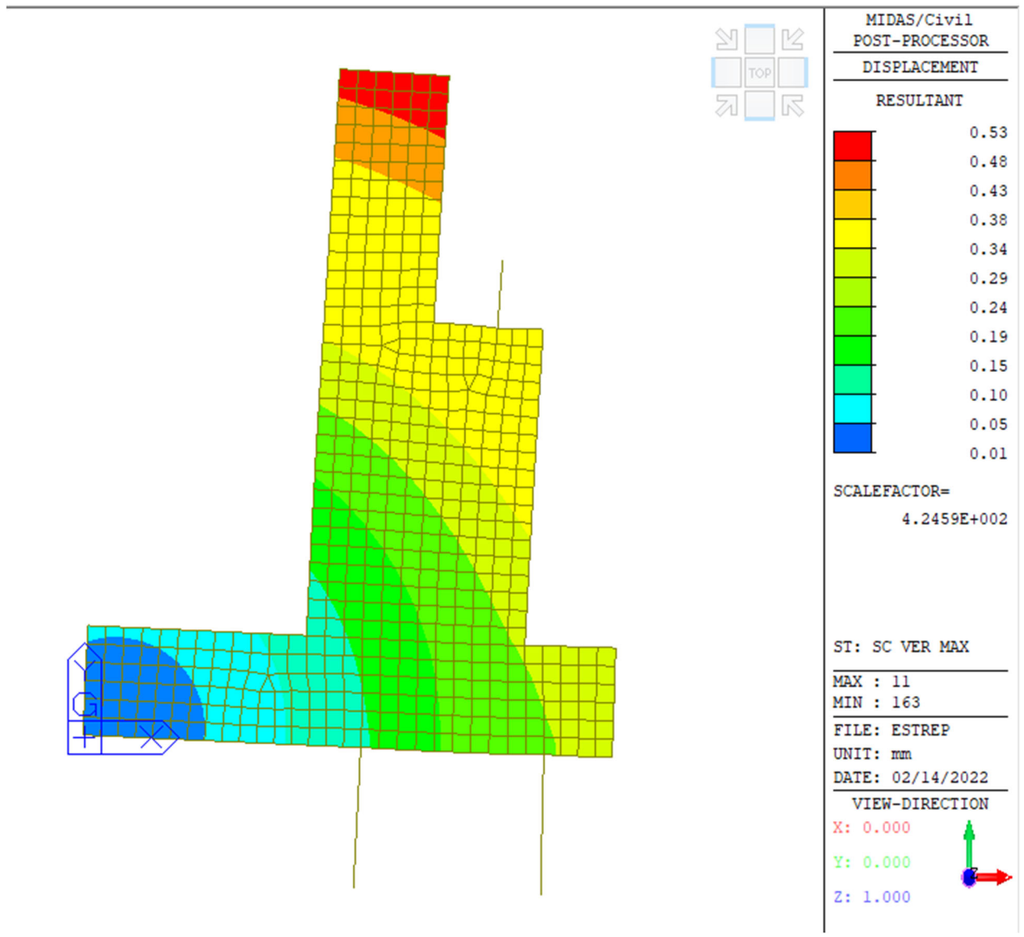

MIDAS/Civil
POST-PROCESSOR
DISPLACEMENT
RESULTANT
0.41
0.37
0.33
0.30
0.26
0.22
0.19
0.15
0.11
0.08
0.04
0.00
SCALEFACTOR=
5.4735E+002
ST: PESO PROPIO
MAX : 12
MIN : 132
FILE: ESTREP
UNIT: mm
DATE: 02/14/2022
VIEW-DIRECTION
X: 0.000
Y: 0.000
Z: 1.000


MIDAS/Civil
POST-PROCESSOR
DISPLACEMENT
RESULTANT
0.88
0.80
0.72
0.64
0.56
0.48
0.41
0.33
0.25
0.17
0.09
0.01
SCALEFACTOR=
2.5357E+002
ST: PESO TIERRAS
MAX : 12
MIN : 147
FILE: ESTREP
UNIT: mm
DATE: 02/14/2022
VIEW-DIRECTION
X: 0.000
Y: 0.000
Z: 1.000


MIDAS/Civil
POST-PROCESSOR
DISPLACEMENT
RESULTANT
0.47
0.43
0.39
0.35
0.31
0.27
0.22
0.18
0.14
0.10
0.06
0.02
SCALEFACTOR=
4.7316E+002
ST: EMPUJE
MAX : 12
MIN : 145
FILE: ESTREP
UNIT: mm
DATE: 02/14/2022
VIEW-DIRECTION
X: 0.000
Y: 0.000
Z: 1.000

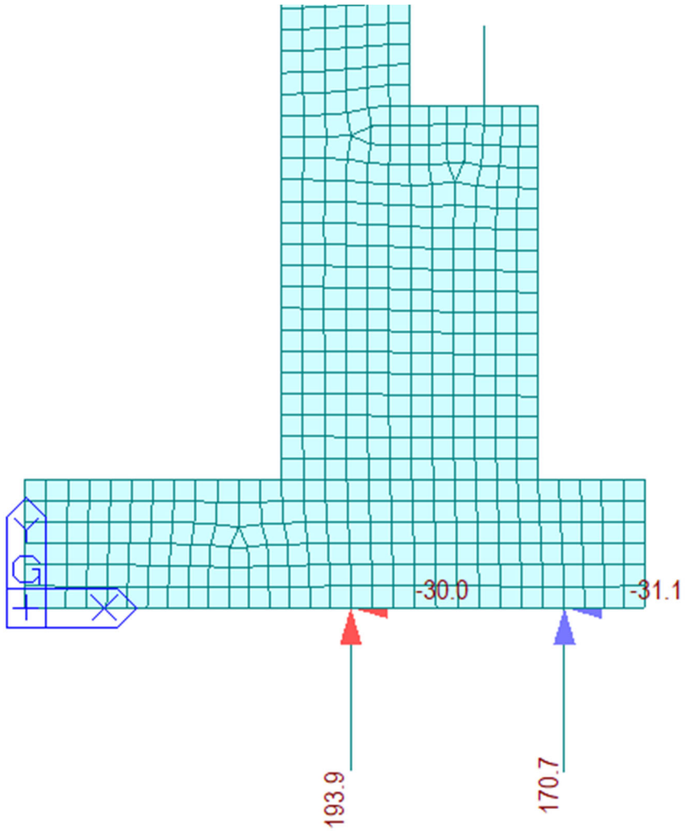

MIDAS/Civil
POST-PROCESSOR
DISPLACEMENT
RESULTANT
0.27
0.25
0.22
0.20
0.17
0.15
0.12
0.10
0.08
0.05
0.03
0.00
SCALEFACTOR=
8.2832E+002
ST: R TAB PERM
MAX : 11
MIN : 127
FILE: ESTREP
UNIT: mm
DATE: 02/14/2022
VIEW-DIRECTION
X: 0.000
Y: 0.000
Z: 1.000

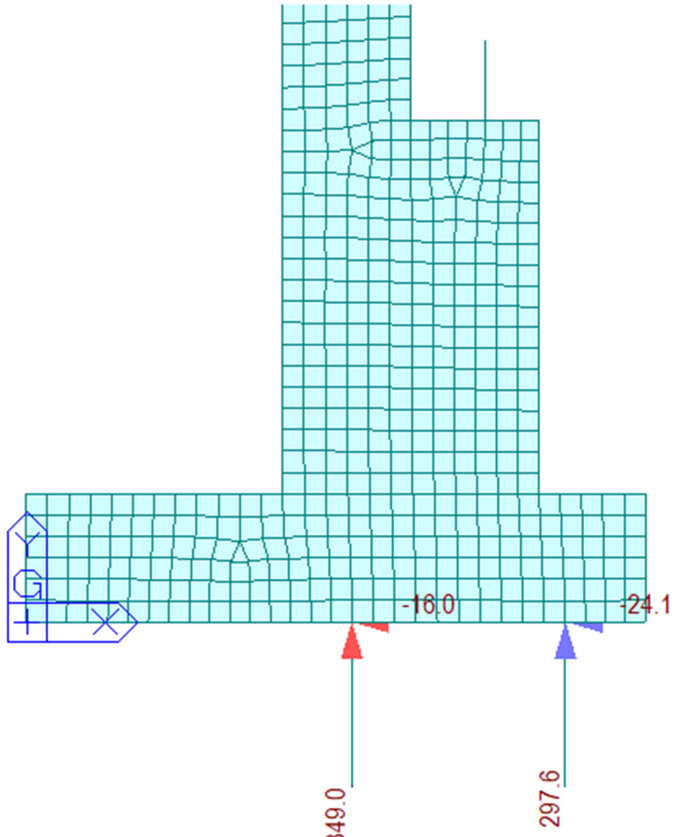

MIDAS/Civil
POST-PROCESSOR
DISPLACEMENT
RESULTANT
0.54
0.50
0.45
0.40
0.35
0.30
0.25
0.20
0.16
0.11
0.06
0.01
SCALEFACTOR=
4.1056E+002
ST: SC HOR MAX
MAX : 12
MIN : 141
FILE: ESTREP
UNIT: mm
DATE: 02/14/2022
VIEW-DIRECTION
X: 0.000
Y: 0.000
Z: 1.000


MIDAS/Civil
POST-PROCESSOR
DISPLACEMENT
RESULTANT
0.53
0.48
0.43
0.38
0.34
0.29
0.24
0.19
0.15
0.10
0.05
0.01
SCALEFACTOR=
4.2459E+002
ST: SC VER MAX
MAX : 11
MIN : 163
FILE: ESTREP
UNIT: mm
DATE: 02/14/2022
VIEW-DIRECTION
X: 0.000
Y: 0.000
Z: 1.000

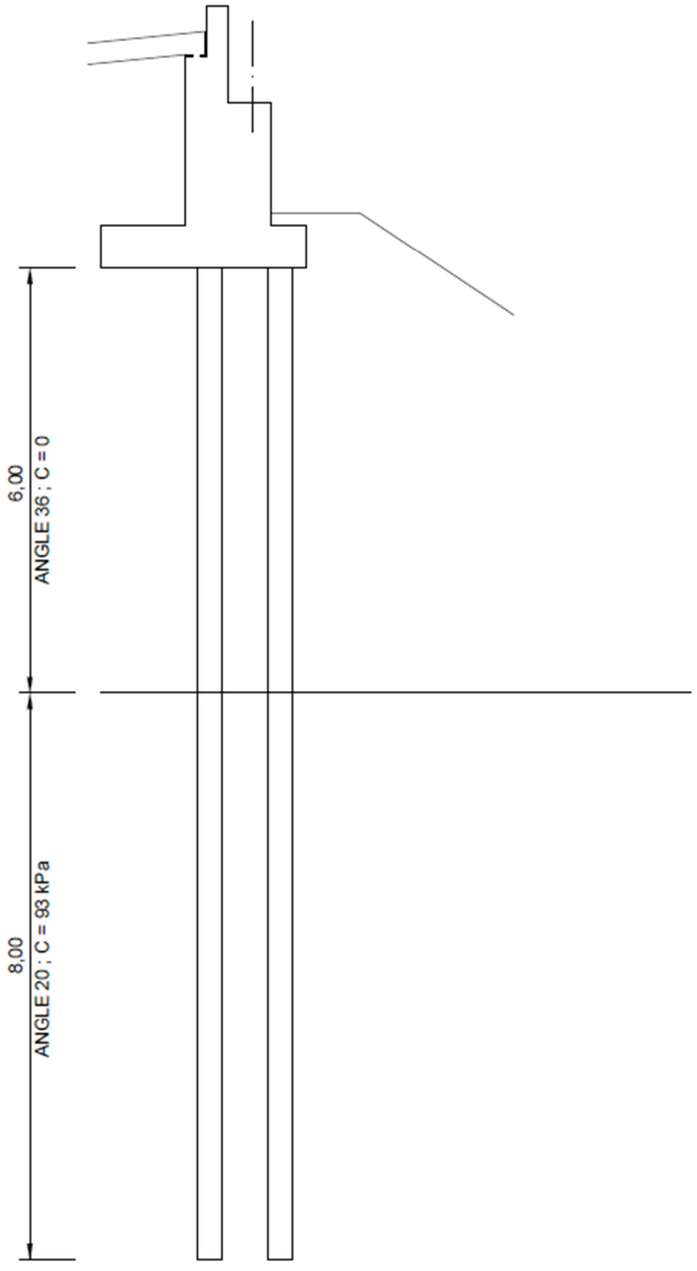
REACCIONS CAP DE PILONS

ELS 1





ELS 2



PUNTA

$$q_p = N_q * \cdot \sigma'_{vo} + N_c * \cdot c$$

Qp = 6,40x(2,50x20,00 + 14,00x10) + 3,90x93,00 = 1514 kN/m^2.

Qp = 1514x0,35x0,35 = 185 kN.

FUST ARGILES

Qf =0,90 x 90 x 4 x 0,35 x 8,00 = 907 kN.

FUST SORRES

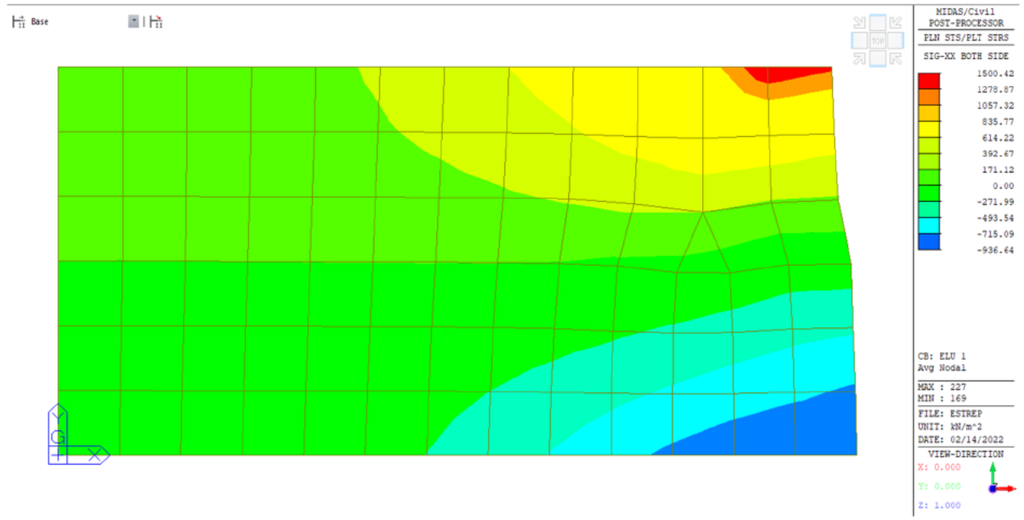
$$\tau_f = c + K_o \cdot \text{tg}\ \delta \cdot \sigma'_v$$

Qf = 1,30 x 0,30 x 55 = 21,45 kN/m^2.

Qf = 21,45 x 4 x 0,35 x 6,00 = 180 kN

Resulta un piló de 0,35x0,35 clavat 14 metres respecte la cota inferior d'encep

Armat safata:



Integrando tensiones				
Ancho=	1.00	m		
Canto =	0.60	m		
	FIB COMP=	-937.00	kN/m2	COMP -
	FIB TRAC=	1500.00	kN/m2	TRAC +
N=	169	kN		
M=	73	mkN		

Dimensionamiento a flexión de secciones rectangulares

Normativa: Eurocódigo EN-1992

Geometría:

Ancho de la sección, b	:	1.000	m
Canto de la sección, h	:	0.600	m
Recubrimiento mecánico de las armaduras de flexión, r	:	0.050	m

Elemento estructural: Pilar rectangular

Hormigón:

Denominación: C35/45

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	35.0	MPa

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00

Acero:

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:

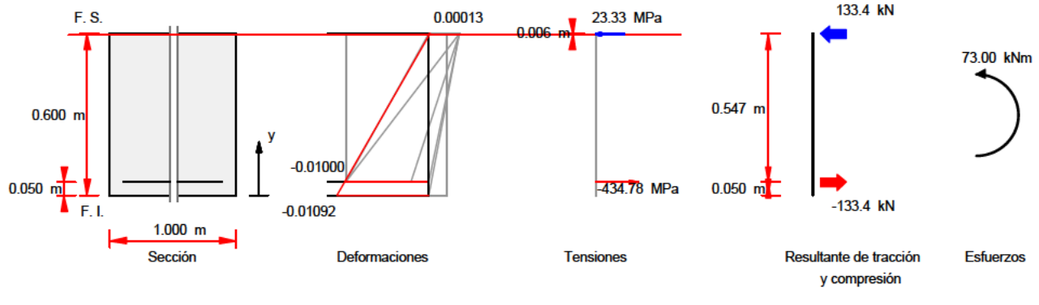
ELU, situación persistente, γ_s	:	1.15

Método de cálculo: Diagrama rectangular (apartados 3.1.7 y 9 del EN-1992).

Esfuerzos de cálculo:

Axil de cálculo, N_{Ed}	:	0.0	kN
Flector de cálculo, M_{Ed}	:	73.0	kNm

Resultados del cálculo:



Armadura necesaria:

	A_s cálculo cm^2	A_s mecánica cm^2	A_s geométrica cm^2	A_s a disponer cm^2
Fibra superior:	0.00	0.00	6.00	6.00
Fibra inferior:	3.07	9.18	6.00	9.18

Plano de rotura:

Dominio de rotura : 2

Deformación de la fibra superior, $\varepsilon_{c,sup}$: 0.00013
Deformación de la armadura inferior, $\varepsilon_{s,inf}$: -0.01000
Deformación de la fibra inferior, $\varepsilon_{c,inf}$: -0.01092

Posición de la fibra neutra, y : 0.593 m
Altura del bloque de compresiones, x : 0.006 m

Tensión del hormigón, σ_c : 23.33 MPa
Tensión de la armadura inferior, $\sigma_{s,inf}$: -434.78 MPa

Resultante de compresiones y tracciones:

Resultante de compresiones, C : 133.4 kN
Resultante de tracciones, T : -133.4 kN

Posición de la resultante de compresiones, y_c : 0.597 m
Posición de la resultante de tracciones, y_t : 0.050 m
Brazo mecánico, z : 0.547 m

Disposem ø16/0,20.

Dimensionamiento a cortante de secciones rectangulares

Normativa: Eurocódigo EN-1992

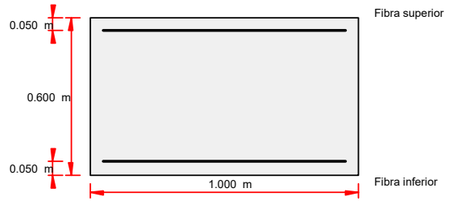
Geometría:

Ancho de la sección, b : 1.000 m
Canto de la sección, h : 0.600 m
Recubrimiento mecánico de las armaduras de flexión, r : 0.050 m

Elemento estructural: Pilar rectangular

Armadura de flexión:

Armadura en fibra superior, $A_{s,sup}$: 10.00 cm^2
Armadura en fibra inferior , $A_{s,inf}$: 10.00 cm^2



Hormigón:

Denominación: C35/45
Resistencia característica a compresión, f_{ck} : 35.0 MPa
Coeficiente de la naturaleza del árido, α : 1.0

Coeficientes de seguridad:
ELU, situación persistente, γ_c : 1.50

Factores de cansancio del hormigón:
Factor de cansancio a compresión, α_{cc} : 1.00

Acero:

Denominación: B-500-S
Límite elástico característico, f_{yk} : 500 MPa

Coeficientes de seguridad:
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15

Método de cálculo: Apartado 6.2 del EN-1992.

Esfuerzos de cálculo:

Cortante de cálculo, V_{Ed} : 100.0 kN
Axil concomitante de cálculo, N_{Ed} : 0.0 kN
Flector concomitante de cálculo, M_{Ed} : 73.0 kNm

Ángulo de las armaduras transversales con el eje de la pieza, α : 90.0 º
Ángulo entre las bielas de compresión del hormigón y el eje de la pieza, θ : 45.0 º

Resultados del cálculo:

Tensión de tracción, σ_t : -1.18 MPa
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd} : -1.50 MPa

$\sigma_t > f_{ctd}$ -> La sección no fisura.

Comprobación de agotamiento por tracción en el alma (Apartado 6.2.2 EN-1992):

Momento de inercia de la sección, I : 0.019 m^4
Momento estático de la sección transversal, S : 0.046 m^3
Ancho de la sección, b_w : 1.000 m
Tensión de compresión debido al axil, σ_{cd} : 0.00 MPa
Resistencia a cortante de la sección sin armadura de cortante, $V_{Rd,c}$: 603.1 kN

V_{Ed} = 100.0 kN < $V_{Rd,c}$ = 603.1 kN -> Cumple -> No se necesita armadura de cortante

6. O.F. 5.1

6.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

6.1.1 TABLERO

1 Verificaciones en las vigas y riostras.

Nombre del proyecto:
Nombre de la estructura:
Nombre del elemento estructural:
Tipo de estructura: *Vigas pretesadas*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Tablero sin tierras*
Vida útil: *100 años*

1.1 Verificaciones en las vigas.

Viga 1		
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Encaje tensional.		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por rasante		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración. Control de fisuración.		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por fatiga		
Combinación frecuente	Enfoque 2	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	.	Cumple

1.2 Verificaciones en las riostras.

2 Verificaciones en la losa.

Nombre del proyecto:
Nombre de la estructura:
Nombre del elemento estructural:
Tipo de estructura: *Vigas pretesadas*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Tablero sin tierras*
Vida útil: *100 años*

Losa		
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	.	Cumple

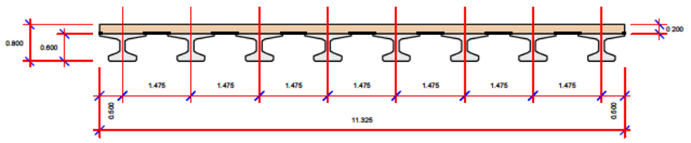
3 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ámbito normativo

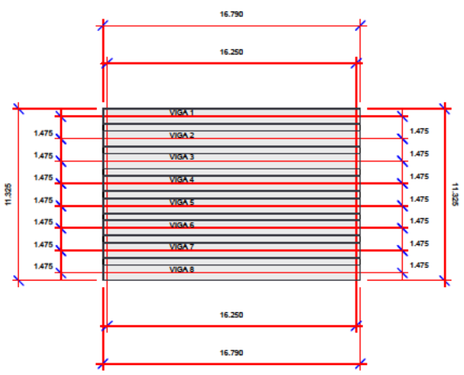
EN 1990. Bases del diseño estructural. 2002
EN 1990 Anexo A2. Bases del diseño estructural. Aplicación para puentes. 2002
EN 1991-1-1. Acciones en estructuras. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas de uso en edificios. 2002
EN 1991-1-3. Acciones en estructuras. Nieve. 2003
EN 1991-1-4. Acciones en estructuras. Viento. 2005
EN 1991-1-5. Acciones en estructuras. Temperatura. 2003
EN 1991-1-6. Acciones en estructuras. Construcción. 2005
EN 1991-1-7. Acciones en estructuras. Acciones accidentales. 2006
EN 1991-2. Acciones en estructuras. Cargas de tráfico en puentes. 2003
EN 1992-1-1. Diseño de estructuras de hormigón. Diseño general de hormigón. 2004
EN 1998-1. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Terremoto, reglas generales. 2004
EN 1998-2. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Puentes. 2005

3.2 Geometría

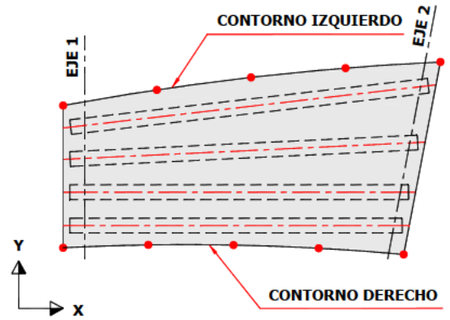
Sección transversal del tablero



Planta del tablero



3.2.1 Definición de los contornos laterales



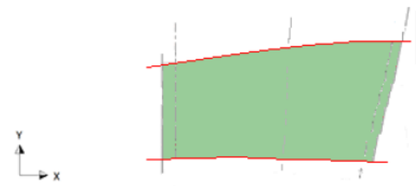
Contorno izquierdo:

Punto	X (m)	Y (m)
1	-0.000	11.325
2	69.600	11.325

Contorno derecho:

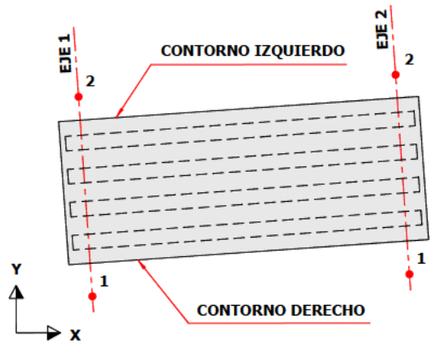
Punto	X (m)	Y (m)
1	0.000	0.000
2	69.600	0.000

Zona vial coincidente con los contornos.





3.2.2 Definición de los ejes de apoyos



Coordenadas en planta de los ejes de apoyos :

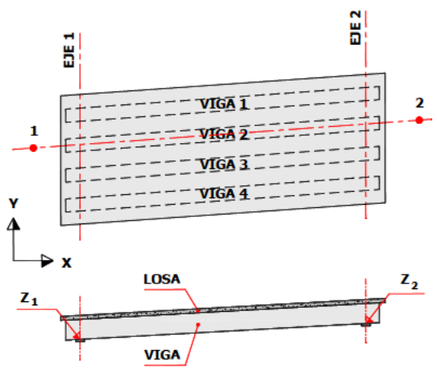
Eje	Punto 1		Punto 2	
	X_1 (m)	Y_1 (m)	X_2 (m)	Y_2 (m)
1	10.000	0.000	10.000	11.325
2	26.250	0.000	26.250	11.325

3.2.3 Definición de los ejes de vigas

Losa definida a través de:

Espesor mínimo de losa : 0.200 m

Espesor de la losa en los voladizos : 0.200 m

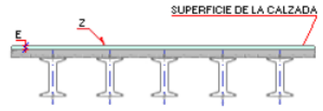


Coordenadas en planta de las vigas:

Viga	Punto 1			Punto 2			Longitudes	
	X_1 (m)	Y_1 (m)	Z_1 (m)	X_2 (m)	Y_2 (m)	Z_2 (m)	$L_{cálculo}$ (m)	L_{total} (m)
1	-0.000	10.825	99.200	69.600	10.825	99.200	16.250	16.790
2	-0.000	9.350	99.200	69.600	9.350	99.200	16.250	16.790
3	-0.000	7.875	99.200	69.600	7.875	99.200	16.250	16.790
4	-0.000	6.400	99.200	69.600	6.400	99.200	16.250	16.790
5	-0.000	4.925	99.200	69.600	4.925	99.200	16.250	16.790
6	-0.000	3.450	99.200	69.600	3.450	99.200	16.250	16.790
7	-0.000	1.975	99.200	69.600	1.975	99.200	16.250	16.790
8	-0.000	0.500	99.200	69.600	0.500	99.200	16.250	16.790

3.2.4 Definición de la losa

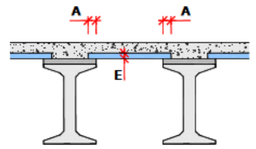
Definición de la losa



Superficie de la calzada de cota constante
Cota : 100.000 m

Espesor del pavimento (E) : 0.000 m

Definición de las prelosas



Se dispone prelosa

Anchura de apoyo : 0.050 m

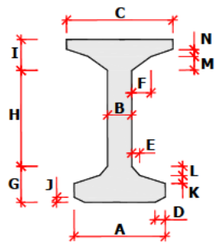
Espesor de la prelosa : 0.040 m

3.2.5 Definición de las vigas

Viga	Tipo	Catálogo	Nombre
1	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A
2	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A
3	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A
4	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A
5	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A
6	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A
7	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A
8	Doble T	Precon	DT-PRE-60-100-A

3.2.5.1 Contorno de la sección

Sección DT-PRE-60-100-A :



Parámetro	Valor (mm)
A	600
B	120
C	1000
D	30
E	60
F	60
G	230
H	210
I	160
J	30
K	60
L	50
M	50
N	60

3.2.5.2 Armadura pasiva perimetral

Sección DT-PRE-60-100-A :

Valores calculados por el programa.

3.2.5.3 Propiedades geomecánicas de la sección

En este apartado se listan las características mecánicas de las secciones para los distintos instantes:
- Transferencia del pretesado
- Operación de postesado A : Postesado A de las vigas en sección simple
- Operación de postesado B : Postesado B de las vigas en sección simple
- Ejecución de las riostras
- Hormigonado de la losa
- Operación de postesado C : Postesado C de la sección compuesta (viga + losa)
- Disposición de la superestructura
- Apertura al tráfico
- Tiempo infinito

En los informes se utilizan las siguientes definiciones y notaciones:
Sección bruta : Sección de hormigón homogeneizada sin considerar la armadura pasiva ni la activa.
Sección neta : Se corresponde con la sección bruta pero añadiendo los huecos de las vainas de postesado.
Sección homogeneizada : Se añade a la sección neta la armadura activa que ya está inyectada en instantes anteriores, que se homogeneiza respecto del hormigón.
A : Área de la sección.
I_x : Momento de inercia respecto del eje horizontal que pasa por el centro de gravedad.
V_i : Distancia del centro de gravedad a la fibra inferior de la sección.

3.2.5.3.1 Secciones reales

Las secciones siguientes NO incluyen la reducción del ancho de losa asociada al coeficiente de ancho eficaz.

Viga 1

Viga 1 — Tras la transferencia del pretesado										
		Sección real bruta de la viga			Sección real neta de la viga			Sección real homogeneizada de la viga		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.270	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312
0.000	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
1.625	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
3.250	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
4.875	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
6.500	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
8.125	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
9.750	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
11.375	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
13.000	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
14.625	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
16.250	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
16.520	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312

Viga 1 — Tras el hormigonado de la losa										
		Sección real bruta de la viga			Sección real neta de la viga			Sección real homogeneizada de la viga		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.270	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312
0.000	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
1.625	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
3.250	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
4.875	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
6.500	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
8.125	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
9.750	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
11.375	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
13.000	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.224	0.011	-0.315	0.239	0.012	-0.303
14.625	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
16.250	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.225	0.011	-0.313	0.233	0.011	-0.307
16.520	0.600	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312	0.227	0.011	-0.312

Viga 1 — Tras la disposición de la superestructura										
		Sección real bruta de la viga + losa			Sección real neta de la viga + losa			Sección real homogeneizada de la viga + losa		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.270	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503
0.000	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
1.625	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
3.250	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
4.875	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
6.500	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
8.125	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
9.750	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
11.375	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
13.000	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
14.625	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
16.250	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
16.520	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503

Viga 1										
Tras la apertura al tráfico										
		Sección real bruta de la viga + losa			Sección real neta de la viga + losa			Sección real homogeneizada de la viga + losa		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.270	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503
0.000	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
1.625	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
3.250	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
4.875	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
6.500	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
8.125	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
9.750	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
11.375	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
13.000	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
14.625	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
16.250	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
16.520	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503

Viga 1										
A tiempo infinito										
		Sección real bruta de la viga + losa			Sección real neta de la viga + losa			Sección real homogeneizada de la viga + losa		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.270	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503
0.000	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
1.625	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
3.250	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
4.875	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
6.500	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
8.125	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
9.750	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
11.375	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
13.000	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
14.625	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
16.250	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
16.520	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503

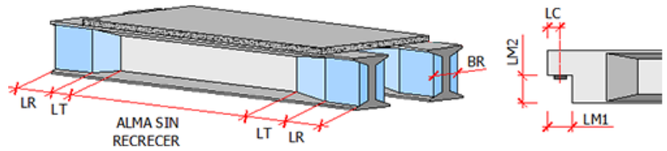
3.2.5.3.2 Secciones eficaces

Las secciones siguientes SI incluyen la reducción del ancho de losa asociada al coeficiente de ancho eficaz.

Viga 1

Viga 1										
		Sección eficaz bruta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz neta viga+losa para estado límite de servicio			Sección eficaz homogeneizada viga+losa para estado límite de servicio		
Distancia al eje 1	Canto	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i	A	I_x	V_i
(m)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)	(m^2)	(m^4)	(m)
-0.270	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503	0.441	0.029	-0.503
0.000	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
1.625	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.439	0.028	-0.504	0.447	0.030	-0.497
3.250	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493
4.875	0.800	0.441	0.029	-0.503	0.438	0.028	-0.505	0.452	0.030	-0.493

3.2.6 Geometría de vigas y losa en zona de apoyos



3.2.6.1 Culatas

Eje	Viga	Longitud (LC) (m)
1	1	0.270
1	2	0.270
1	3	0.270
1	4	0.270
1	5	0.270
1	6	0.270
1	7	0.270
1	8	0.270
2	1	0.270
2	2	0.270
2	3	0.270
2	4	0.270
2	5	0.270
2	6	0.270
2	7	0.270
2	8	0.270

3.2.6.2 Losa en apoyos

Tipo de junta en el eje 1: junta de dilatación

Distancia de los ejes de apoyos al borde de la losa en el eje 1 : 0.270 m

Tipo de junta en el eje 2: junta de dilatación

Distancia de los ejes de apoyos al borde de la losa en el eje 2 : 0.270 m

3.2.7 Coacciones en los apoyos

Viga	Apoyo	Vinculación	Constantes de rigidez elástica				
			Movimientos horizontales		Movimiento vertical	Giros	
			Ku_1 (kN/m)	Ku_2 (kN/m)	Ku_3 (kN/m)	Kg_1 (kNm/rad)	Kg_2 (kNm/rad)

1	1	Apoyo fijo
1	2	Apoyo fijo
2	1	Apoyo fijo
2	2	Apoyo fijo
3	1	Apoyo fijo
3	2	Apoyo fijo
4	1	Apoyo fijo
4	2	Apoyo fijo
5	1	Apoyo fijo
5	2	Apoyo fijo
6	1	Apoyo fijo
6	2	Apoyo fijo
7	1	Apoyo fijo
7	2	Apoyo fijo
8	1	Apoyo fijo
8	2	Apoyo fijo

3.2.8 Situación de transporte / izado

Coeficiente de impacto en situación de transporte : 2.000

3.3 Materiales

3.3.1 Hormigón Vigas

Denominación: C50/60

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	50.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	58.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.9	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-4.1	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	37277.9	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	39141.8	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	ºC^{-1}

Diagrama parábola-rectángulo:

Grado de la parábola, n	:	2.00
Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2}	:	0.00200
Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2}	:	0.00350
Deformación máxima en armadura traccionada, ε_s	:	-0.01000
Coeficiente de intensidad del bloque de compresión, k	:	1.00

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

3.3.2 Hormigón Losa

Denominación: C35/45

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	35.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	43.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.2	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-3.2	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	34077.1	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	35781.0	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	ºC^{-1}

Diagrama parábola-rectángulo:

Grado de la parábola, n	:	2.00
Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2}	:	0.00200
Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2}	:	0.00350
Deformación máxima en armadura traccionada, ε_s	:	-0.01000
Coeficiente de intensidad del bloque de compresión, k	:	1.00

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

3.3.3 Hormigón Prelosas

Denominación: C40/50

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	40.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	48.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.5	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-3.5	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	35220.5	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	36981.5	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	ºC^{-1}

Diagrama parábola-rectángulo:

Grado de la parábola, n	:	2.00
Deformación de rotura a compresión simple, ε_{c2}	:	0.00200
Deformación de rotura en flexión, ε_{cu2}	:	0.00350
Deformación máxima en armadura traccionada, ε_s	:	-0.01000
Coeficiente de intensidad del bloque de compresión, k	:	1.00

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00

ELU, situación persistente, γ_c : 1.50
ELU, situación accidental, γ_c : 1.20

Factores de cansancio del hormigón:
Factor de cansancio a compresión, α_{cc} : 1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct} : 1.00

Tipo de cemento : Clase N

3.3.4 Acero de la armadura pasiva Vigas

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

3.3.5 Acero de la armadura pasiva Losa

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

3.3.6 Acero de la armadura activa del pretesado Vigas

Denominación: Y 1860 C

Límite elástico característico, $f_{p0,1k}$	:	1670	MPa
Tensión unitaria de rotura, f_{pk}	:	1860	MPa
Módulo de deformación longitudinal, E_p	:	195000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.02000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.02000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

Parámetros de relajación :

Parámetro de relajación, a	:	0.660000
Parámetro de relajación, b	:	9.090000
Relajación a 1000 horas después del tesado, ρ_{1000}	:	2.50000 %

$$\rho = a\ \rho_{1000}\ e^{b\mu}\ \left(\frac{t}{1000}\right)^{0.75(1-\mu)}\ 10^{-3}$$

ρ : relajación del acero a longitud constante (%)
μ : proporción de la tensión de trabajo respecto a la tensión unitaria máxima
t : tiempo después del tesado (horas)

3.4 Recubrimientos geométricos

Vigas	:	20	mm
Losa	:	15	mm
Prelosas	:	1	mm

3.5 Clases de exposición y fisuración

Vigas:
Ambiente: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

Losa:
Ambiente: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

3.6 Calendario de ejecución

Operación	Día
Día en que se hormigonan las vigas	0
Día en que se transfiere el pretesado en el parque de vigas	28
Día en que se hormigona la losa	60
Día en que se aplica la carga permanente sobre la losa	80

3.7 Definición del pretesado

Viga 1

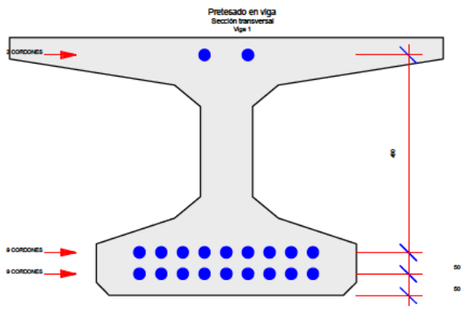
- Definición de los cordones :

Fila	Cota Y	Área del cordón	Diámetro nominal	Nº de cordones	Longitud entubamiento	Longitud del quiebro	Altura del quiebro
	(mm)	(mm^2)	(mm)		(m)	(m)	(m)
1	50	140.0	16	9	0.000	0.000	0.000
2	100	140.0	16	9	2.000	0.000	0.000
3	560	140.0	16	2	0.000	0.000	0.000

- Fuerza de tesado :

Introducción rápida del pretesado
Pérdidas antes de la transferencia 0 mm/100m

Tensión inicial de tesado : 1395.00 MPa
Tensión final de tesado después de las pérdidas de transferencia : 1395.00 MPa



3.8 Definición de la armadura pasiva

3.8.1 Armadura de flexión. Zona central.

Viga 1

Valores calculados por el programa.

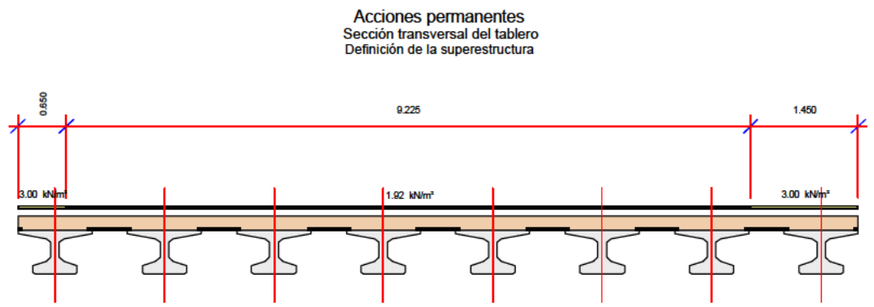
3.8.2 Armadura de flexión. Zona de extremos.

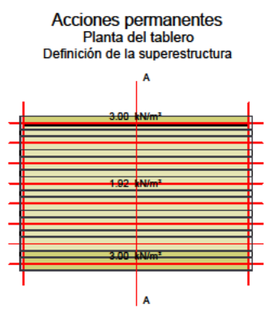
Viga 1

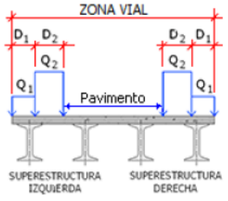
Valores calculados por el programa.

3.9 Acciones

3.9.1 Acciones permanentes







Se consideran 2 hipótesis de carga superficial:

Valor mínimo : $Q_{min} = Q$
Valor máximo : $Q_{max} = Q \cdot (1 + Incremento/100)$

Superestructura en borde izquierdo:

Tramo	Ancho D (m)	Carga superficial Q (kN/m²)	Incremento (%)
1	0.650	3.00	0.0

Superestructura en borde derecho:

Tramo	Ancho D (m)	Carga superficial Q (kN/m²)	Incremento (%)
1	1.450	3.00	0.0

Pavimento:

Peso del pavimento	:	1.92 kN/m²
Incremento de carga del pavimento	:	50.0 %

Acciones reológicas:

Humedad relativa : 70.0 %

Coeficientes de retracción y fluencia:

Viga 1

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima

PI Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.681
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.386

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.681
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.386

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.360
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.198

Acciones que actúan sobre la sección de la viga. Perímetro de la viga aislada con la losa encima

PI Pretensado instantáneo de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.633
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.345

PV Peso propio de la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.633
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.345

SE1 Cargas permanentes sobre la viga
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.333
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.163

PL Peso propio de la losa y recrecido de la losa
Coeficiente de fluencia en el instante de fraguado : 0.333
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.163

Acciones que actúan sobre la sección de la viga + losa

SE2 Cargas permanentes sobre la viga + losa
Coeficiente de fluencia a tiempo infinito : 1.100

Coeficiente de retracción en el instante de tesado : 15.455

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 23.249

Coeficiente de retracción en el instante de fraguado. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 19.286

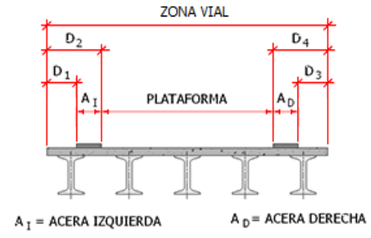
Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada sin la losa encima : 37.600

Coeficiente de retracción a tiempo infinito. Perímetro de la viga aislada con la losa encima : 35.744

Valores multiplicados por 100000

3.9.2 Acciones variables

- Definición de la zona vial :



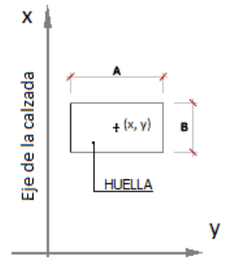
Distancia D_1 : 0.000 m
Distancia D_2 : 0.650 m
Distancia D_3 : 0.000 m
Distancia D_4 : 1.450 m

Tráfico sobre plataforma:

- Ancho de los carriles :

Punto	Ancho de plataforma (m)	Ancho de carril (m)
1	0.000	0.000
2	3.000	3.000
3	5.399	3.000
4	5.400	2.700
5	6.000	3.000
6	1000.000	3.000

- Definición de las ruedas del vehículo pesado :



Rueda	X (m)	Y (m)
1	0.000	-1.000
2	0.000	1.000
3	1.200	-1.000
4	1.200	1.000

- Huellas de las ruedas del vehículo pesado :

Anchura, A : 0.400 m
Longitud, B : 0.400 m

- Valores característicos de las cargas :

Situación	Carga por rueda (kN)	Sobrecarga repartida (kN/m2)
Carril número 1	150.00	9.00
Carril número 2	100.00	2.50
Carril número 3	50.00	2.50
Resto de carriles	0.00	2.50
Área remanente	0.00	2.50

Modelo de cargas LM2:

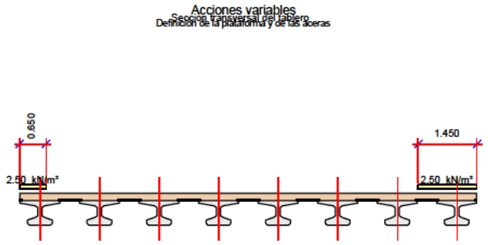
Rueda	Y (m)	Carga por rueda (kN)
1	-1.000	200.00
2	1.000	200.00

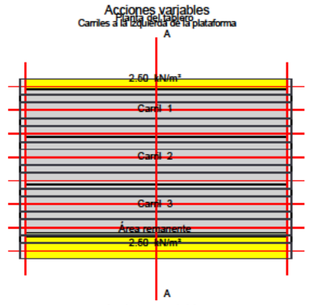
Anchura, A : 0.600 m
Longitud, B : 0.350 m

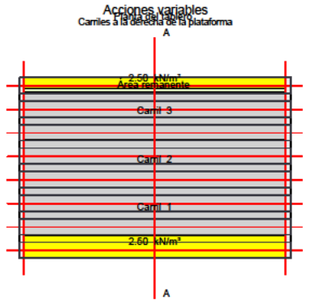
Coeficiente de amplificación dinámica : 1

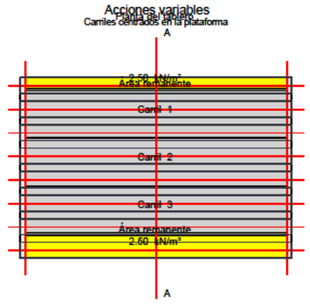
Tráfico sobre aceras:

- Sobrecargas repartidas (valor reducido) :
Acera izquierda : 2.50 kN/m2
Acera derecha : 2.50 kN/m2









Gradiente térmico:

No se ha definido la acción

Acción vertical del viento:

No se ha definido la acción

3.10 Coeficientes de seguridad

3.10.1 Coeficientes de mayoración de las acciones, γ_F

ESTADOS LÍMITE ESTRUCTURALES						
	Estado límite de servicio		Estado límite último			
			Situación persistente		Situación accidental	
Coeficiente	Favor.	Desfavor.	Favor.	Desfavor.	Favor.	Desfavor.
Pretesado instantáneo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Postesado instantáneo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pérdidas de pretesado	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pérdidas de postesado	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Peso propio de las vigas	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de la losa	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de las riostras	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio de las tierras	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Superestructura	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Descenso de apoyos	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Reología	1.00	1.00	1.00	1.35	1.00	1.00
Tráfico en aceras	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Tráfico en plataforma	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Frenado	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Fuerza centrífuga	0.00	1.00	0.00	1.35	0.00	1.00
Viento vertical	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	1.00
Temperatura	0.00	1.00	0.00	1.50	0.00	1.00
Sismo	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
Impactos de vehículos	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

3.10.2 Coeficientes de combinación

Acción	ψ_0	ψ_1	ψ_2
gr_1, vehículos pesados	0.75	0.75	0.00
gr_1, sobrecarga uniforme	0.40	0.40	0.00
gr_1, carga en aceras	0.40	0.40	0.00
gr_2, fuerzas horizontales	0.00	0.00	0.00
Viento	0.60	0.20	0.00
Temperatura	0.60	0.60	0.50

ψ_2 para la sobrecarga uniforme en situación sísmica : : 0.20

3.10.3 Flechas relativas admisibles

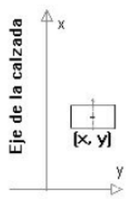
Valor frecuente de la sobrecarga de uso. f < 1 / 0.001

3.11 Prueba de carga

a) Definición de los tipos de camiones

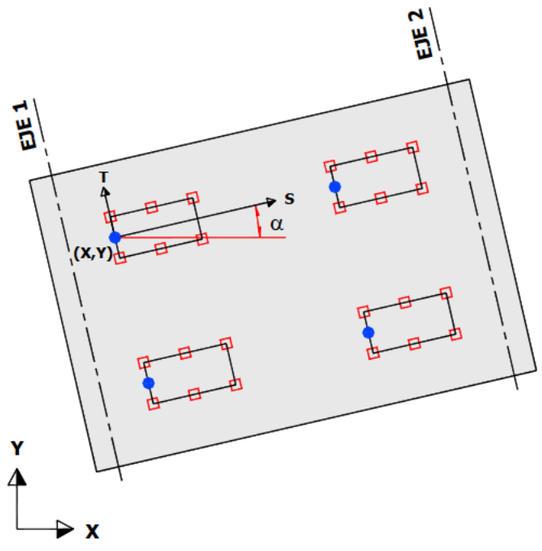
Tipo 1: V PC

Carga	Valor (kN)	X (m)	Y (m)
1	35.00	6.750	0.900
2	35.00	6.750	-0.900
3	47.50	2.850	0.900
4	47.50	2.850	-0.900
5	47.50	1.500	0.900
6	47.50	1.500	-0.900



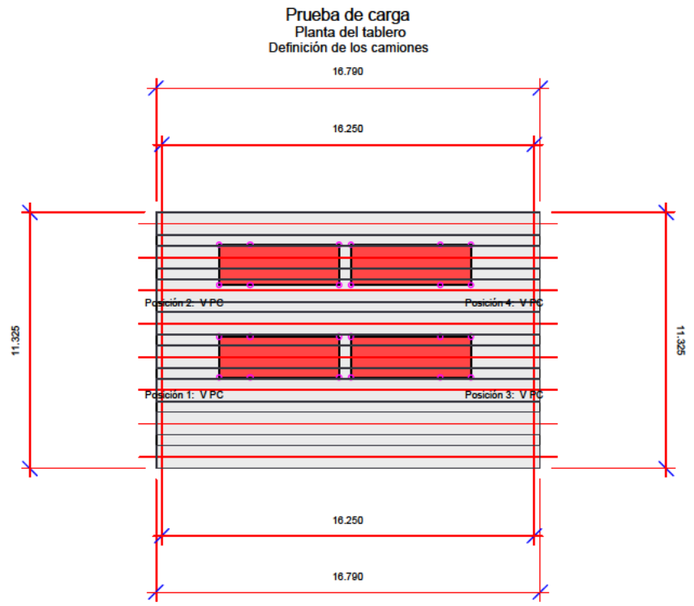
b) Posición de los camiones

Posición	Tipo	x (m)	y (m)	α (g)
1	V PC	11.000	4.920	0.000
2	V PC	11.000	9.000	0.000
3	V PC	25.000	4.920	200.000
4	V PC	25.000	9.000	200.000



c) Hipótesis de carga

Hipótesis de carga 1. Posiciones 1 + 2 + 3 + 4



3.12 Configuración del cálculo

Coeficientes de anchura eficaz :
Valores calculados automáticamente por el programa.

Efectos diferidos internos de compatibilización :
Se considera la compatibilización de deformaciones por retracción entre viga y losa.
Se considera la compatibilización de deformaciones por fluencia entre viga y losa.
Factor F_j con que multiplicar los esfuerzos internos : Se aplica el factor calculado por el programa.

Cálculo a rotura por flexión :
La prelosa no colabora en la sección resistente de la losa en dirección longitudinal.
La prelosa colabora en la sección resistente de la losa en dirección transversal.

Cálculo a rotura por cortante y torsión :
El ángulo de inclinación de las bielas de compresión para el cálculo a cortante y torsión, se define en una serie de puntos equidistantes entre los extremos de las vigas :

Viga 1

Punto	Ángulo Teta (º)
1	45.0

En el cálculo a torsión se consideran independientemente la viga y la losa.

Cálculo a rasante viga - losa
El cálculo se realiza a partir del momento de rotura.

Posiciones del vehículo para el cálculo de las vigas
Número de posiciones en cada carril : 11

Posiciones del vehículo para el cálculo de la losa
Número de posiciones longitudinales : 5
Desplazamiento transversal del vehículo : 0.500 m

Calculo tensional en las vigas

El cálculo tensional en las vigas utiliza las secciones homogeneizadas.

3.13 Tráfico. Cálculo de la losa

Posiciones del vehículo para el cálculo de la losa

Posiciones de los vehículos para el cálculo de las reacciones en pilas y estribos calculadas por el programa
Número de posiciones longitudinales : 5
Desplazamiento transversal del vehículo : 0.500 m

4 Modelo de viga simple (sin losa)

Para el cálculo de la viga simple (antes de fraguar la losa) se adopta un modelo de viga biapoyada discretizada en 10 barras equiespaciadas.

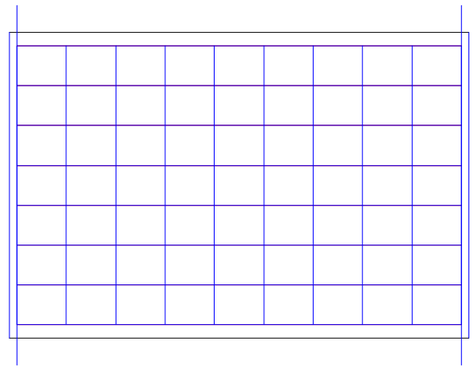
Modelo de viga simple (sin losa)



5 Modelo del tablero para el cálculo de las vigas

Para el cálculo de las vigas, una vez fraguada la losa, se adopta un modelo de emparrillado plano formado por barras longitudinales que modelizan la viga más losa, y por barras transversales que modelizan la losa del tablero.
Los parámetros de configuración de la discretización del modelo han sido los siguientes:
- Se considera la deformación por cortante.
- El programa calcula el ángulo de orientación de las barras transversales
  - El ángulo de orientación de la barras transversales respecto al eje x es : 100.000 g
  - Mínima separación entre dos barras transversales : 0.100 m
  - Máxima separación entre dos barras transversales : 2.000 m

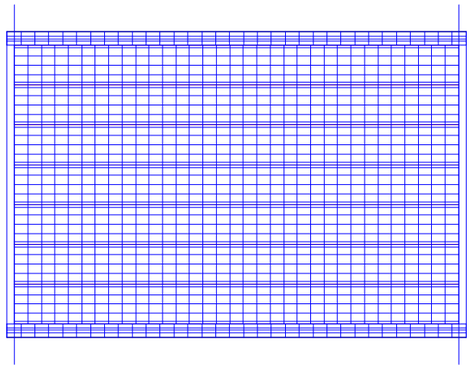
Modelo del tablero para el cálculo de las vigas



6 Modelo del tablero para el cálculo de la losa

Para el cálculo de la losa del tablero se genera un modelo de emparrillado plano. Las vigas se modelizan mediante barras longitudinales. La losa se modeliza con barras longitudinales y transversales. Los parámetros de configuración de la discretización son:
- Se considera la deformación por cortante.
- El programa calcula el ángulo de orientación de las barras transversales
  - El ángulo de orientación de la barras transversales respecto al eje x es : 100.000 g
  - Mínima separación entre dos barras transversales : 0.100 m
  - Máxima separación entre dos barras transversales : 0.500 m
  - Máxima distancia entre barras longitudinales medida sobre los ejes de apoyos : 0.500 m
  - Mínimo número de barras longitudinales entre vigas : 3
  - Máximo número de barras longitudinales entre vigas : 50

Modelo del tablero para el cálculo de la losa



7 ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS EN LAS VIGAS

Viga 1. Peso propio de las vigas (PV)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-1.5	-1.5	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	0.0	0.0	0.2	0.2	46.0	46.0	0.0	0.0
0.372	0.0	0.0	15.2	15.2	43.9	43.9	0.0	0.0
0.703	0.0	0.0	28.9	28.9	42.1	42.1	0.0	0.0
1.354	0.0	0.0	55.9	55.9	38.4	38.4	0.0	0.0
1.730	0.0	0.0	70.5	70.5	36.2	36.2	0.0	0.0
2.344	0.0	0.0	90.3	90.3	32.8	32.8	0.0	0.0
2.708	0.0	0.0	102.1	102.1	30.7	30.7	0.0	0.0
4.062	0.0	0.0	138.2	138.2	23.0	23.0	0.0	0.0
5.417	0.0	0.0	164.4	164.4	15.3	15.3	0.0	0.0
6.771	0.0	0.0	180.6	180.6	7.7	7.7	0.0	0.0
8.125	0.0	0.0	186.9	186.9	-0.0	-0.0	0.0	0.0
9.479	0.0	0.0	180.6	180.6	-7.7	-7.7	0.0	0.0
10.833	0.0	0.0	164.4	164.4	-15.3	-15.3	0.0	0.0
12.188	0.0	0.0	138.2	138.2	-23.0	-23.0	0.0	0.0
13.542	0.0	0.0	102.1	102.1	-30.7	-30.7	0.0	0.0
13.906	0.0	0.0	90.3	90.3	-32.8	-32.8	0.0	0.0
14.520	0.0	0.0	70.5	70.5	-36.2	-36.2	0.0	0.0
14.896	0.0	0.0	55.9	55.9	-38.4	-38.4	0.0	0.0
15.547	0.0	0.0	28.9	28.9	-42.1	-42.1	0.0	0.0
15.878	0.0	0.0	15.2	15.2	-43.9	-43.9	0.0	0.0
16.240	0.0	0.0	0.2	0.2	-46.0	-46.0	0.0	0.0
16.250	0.0	0.0	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	0.0	0.0	-0.2	-0.2	1.5	1.5	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Peso propio de la losa (PL)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-1.6	-1.6	0.1	0.1
0.000	0.0	0.0	-0.2	-0.2	0.0	0.0	-2.2	-2.2
0.010	0.0	0.0	0.2	0.2	50.2	50.2	-4.6	-4.6
0.372	0.0	0.0	16.6	16.6	48.0	48.0	-4.4	-4.4
0.703	0.0	0.0	31.6	31.6	45.9	45.9	-4.2	-4.2
1.354	0.0	0.0	61.0	61.0	41.9	41.9	-3.8	-3.8
1.730	0.0	0.0	77.0	77.0	39.6	39.6	-3.6	-3.6
2.344	0.0	0.0	98.6	98.6	35.8	35.8	-3.3	-3.3
2.708	0.0	0.0	111.4	111.4	33.5	33.5	-3.1	-3.1
4.062	0.0	0.0	150.9	150.9	25.1	25.1	-2.3	-2.3
5.417	0.0	0.0	179.5	179.5	16.8	16.8	-1.5	-1.5
6.771	0.0	0.0	197.2	197.2	8.4	8.4	-0.8	-0.8
8.125	0.0	0.0	204.0	204.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	0.0	0.0	197.2	197.2	-8.4	-8.4	0.8	0.8
10.833	0.0	0.0	179.5	179.5	-16.8	-16.8	1.5	1.5
12.188	0.0	0.0	150.9	150.9	-25.1	-25.1	2.3	2.3
13.542	0.0	0.0	111.4	111.4	-33.5	-33.5	3.1	3.1
13.906	0.0	0.0	98.6	98.6	-35.8	-35.8	3.3	3.3
14.520	0.0	0.0	77.0	77.0	-39.6	-39.6	3.6	3.6
14.896	0.0	0.0	61.0	61.0	-41.9	-41.9	3.8	3.8
15.547	0.0	0.0	31.6	31.6	-45.9	-45.9	4.2	4.2
15.878	0.0	0.0	16.6	16.6	-48.0	-48.0	4.4	4.4
16.240	0.0	0.0	0.2	0.2	-50.2	-50.2	4.6	4.6
16.250	0.0	0.0	-0.2	-0.2	0.0	0.0	2.2	2.2
16.260	0.0	0.0	-0.2	-0.2	1.6	1.6	-0.1	-0.1
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Pretesado instantáneo (PI)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	771.6	771.6	-145.7	-145.7	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	801.3	801.3	-151.3	-151.3	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	831.0	831.0	-156.9	-156.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	1906.0	1906.0	-359.9	-359.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	2038.2	2038.2	-326.5	-326.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1.354	2038.2	2038.2	-326.5	-326.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	1939.7	1939.7	-300.7	-300.7	0.0	0.0	0.0	0.0
2.344	3509.7	3509.7	-626.5	-626.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2.708	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.062	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.417	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.771	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.125	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.833	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.188	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.542	3526.0	3526.0	-614.0	-614.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.906	3509.7	3509.7	-626.5	-626.5	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	1939.7	1939.7	-300.7	-300.7	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	2038.2	2038.2	-326.5	-326.5	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	2038.2	2038.2	-326.5	-326.5	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	1906.0	1906.0	-359.9	-359.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16.240	831.0	831.0	-156.9	-156.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	801.3	801.3	-151.3	-151.3	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	771.6	771.6	-145.7	-145.7	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Superestructura (SE)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.0	-1.0	-0.2
0.010	0.0	0.0	0.3	0.8	15.8	19.2	-1.0	-0.2

0.372	0.0	0.0	6.1	7.9	15.4	18.7	-1.0	-0.2
0.703	0.0	0.0	11.3	14.4	15.0	18.3	-1.0	-0.2
1.354	0.0	0.0	21.7	27.1	14.3	17.5	-1.1	-0.2
1.730	0.0	0.0	27.6	34.5	13.8	17.1	-1.1	-0.2
2.344	0.0	0.0	35.2	44.2	12.6	15.6	-1.0	-0.2
2.708	0.0	0.0	39.6	49.8	11.8	14.6	-1.0	-0.2
4.062	0.0	0.0	53.8	68.3	8.8	11.1	-0.9	-0.2
5.417	0.0	0.0	64.5	82.3	5.8	7.4	-0.6	-0.2
6.771	0.0	0.0	69.9	89.4	2.9	3.7	-0.3	-0.1
8.125	0.0	0.0	71.6	91.8	-0.3	0.3	-0.1	0.1
9.479	0.0	0.0	69.9	89.4	-3.7	-2.9	0.1	0.3
10.833	0.0	0.0	64.5	82.3	-7.4	-5.8	0.2	0.6
12.188	0.0	0.0	53.8	68.3	-11.1	-8.8	0.2	0.9
13.542	0.0	0.0	39.6	49.8	-14.6	-11.8	0.2	1.0
13.906	0.0	0.0	35.2	44.2	-15.6	-12.6	0.2	1.0
14.520	0.0	0.0	27.6	34.5	-17.1	-13.8	0.2	1.1
14.896	0.0	0.0	21.7	27.1	-17.5	-14.3	0.2	1.1
15.547	0.0	0.0	11.3	14.4	-18.3	-15.0	0.2	1.0
15.878	0.0	0.0	6.1	7.9	-18.7	-15.4	0.2	1.0
16.240	0.0	0.0	0.3	0.8	-19.2	-15.8	0.2	1.0
16.250	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.0	0.2	1.0
16.260	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Tráfico en aceras (TRA)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	0.0	-0.0	1.2
0.010	0.0	0.0	-0.7	0.1	-0.5	8.0	-0.0	1.2
0.372	0.0	0.0	-0.7	2.7	-0.5	7.7	-0.0	1.2
0.703	0.0	0.0	-0.8	5.1	-0.5	7.5	-0.0	1.2
1.354	0.0	0.0	-0.8	9.8	-0.6	7.1	-0.0	1.2
1.730	0.0	0.0	-0.9	12.5	-0.6	6.8	-0.0	1.2
2.344	0.0	0.0	-1.1	15.5	-0.7	6.2	-0.0	1.1
2.708	0.0	0.0	-1.3	17.2	-0.8	5.8	-0.0	1.1
4.062	0.0	0.0	-1.8	22.6	-1.2	4.6	-0.0	0.9
5.417	0.0	0.0	-2.3	26.3	-1.7	3.8	-0.1	0.7
6.771	0.0	0.0	-2.5	28.1	-2.2	3.2	-0.2	0.5
8.125	0.0	0.0	-2.6	28.7	-2.7	2.7	-0.3	0.3
9.479	0.0	0.0	-2.5	28.1	-3.2	2.2	-0.5	0.2
10.833	0.0	0.0	-2.3	26.3	-3.8	1.7	-0.7	0.1
12.188	0.0	0.0	-1.8	22.6	-4.6	1.2	-0.9	0.0
13.542	0.0	0.0	-1.3	17.2	-5.8	0.8	-1.1	0.0
13.906	0.0	0.0	-1.1	15.5	-6.2	0.7	-1.1	0.0
14.520	0.0	0.0	-0.9	12.5	-6.8	0.6	-1.2	0.0
14.896	0.0	0.0	-0.8	9.8	-7.1	0.6	-1.2	0.0
15.547	0.0	0.0	-0.8	5.1	-7.5	0.5	-1.2	0.0
15.878	0.0	0.0	-0.7	2.7	-7.7	0.5	-1.2	0.0
16.240	0.0	0.0	-0.7	0.1	-8.0	0.5	-1.2	0.0
16.250	0.0	0.0	-0.7	0.0	0.0	0.0	-1.2	0.0
16.260	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Tráfico en plataforma (TRP)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	-7.0	11.4	0.0	0.0	-19.0	11.2
0.010	0.0	0.0	-7.1	13.5	-15.4	214.7	-19.0	11.2
0.372	0.0	0.0	-9.5	89.0	-15.4	211.7	-19.0	11.3
0.703	0.0	0.0	-11.8	157.8	-15.4	209.0	-19.1	11.3
1.354	0.0	0.0	-16.2	293.4	-15.4	203.6	-19.2	11.3
1.730	0.0	0.0	-18.7	371.7	-15.3	200.5	-19.3	11.4
2.344	0.0	0.0	-23.6	478.7	-16.9	190.2	-18.7	11.0
2.708	0.0	0.0	-26.5	540.4	-17.9	183.6	-18.3	10.7
4.062	0.0	0.0	-36.5	746.8	-24.4	158.9	-15.9	9.3
5.417	0.0	0.0	-44.6	907.1	-36.0	133.3	-11.7	6.8
6.771	0.0	0.0	-48.9	989.2	-57.4	108.3	-7.5	5.0
8.125	0.0	0.0	-50.4	1016.6	-82.2	82.2	-5.3	5.3
9.479	0.0	0.0	-48.9	989.2	-108.3	57.4	-5.0	7.5
10.833	0.0	0.0	-44.6	907.1	-133.3	36.0	-6.8	11.7
12.188	0.0	0.0	-36.5	746.8	-158.9	24.4	-9.3	15.9
13.542	0.0	0.0	-26.5	540.4	-183.6	17.9	-10.7	18.3
13.906	0.0	0.0	-23.6	478.7	-190.2	16.9	-11.0	18.7
14.520	0.0	0.0	-18.7	371.7	-200.5	15.3	-11.4	19.3
14.896	0.0	0.0	-16.2	293.4	-203.6	15.4	-11.3	19.2
15.547	0.0	0.0	-11.8	157.8	-209.0	15.4	-11.3	19.1
15.878	0.0	0.0	-9.5	89.0	-211.7	15.4	-11.3	19.0
16.240	0.0	0.0	-7.1	13.5	-214.7	15.4	-11.2	19.0
16.250	0.0	0.0	-7.0	11.4	0.0	0.0	-11.2	19.0
16.260	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Retracción (esfuerzos en las vigas, RTV)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	129.8	129.8	47.5	47.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
1.354	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
2.344	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
2.708	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
4.062	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
5.417	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
6.771	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
8.125	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
10.833	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
12.188	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
13.542	135.0	135.0	50.1	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
13.906	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
16.240	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	134.8	134.8	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	129.8	129.8	47.5	47.5	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Fluencia (esfuerzos en las vigas, FLV)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	-0.4	-0.4	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	23.8	23.8	11.7	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	24.7	24.7	12.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	25.2	25.2	12.4	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	40.4	40.4	21.6	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	-3.4	-3.4	4.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0

1.354	-34.9	-34.9	-8.4	-8.4	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	-58.8	-58.8	-18.3	-18.3	0.0	0.0	0.0	0.0
2.344	-18.0	-18.0	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2.708	-38.8	-38.8	-5.9	-5.9	0.0	0.0	0.0	0.0
4.062	-80.6	-80.6	-22.9	-22.9	0.0	0.0	0.0	0.0
5.417	-110.9	-110.9	-35.2	-35.2	0.0	0.0	0.0	0.0
6.771	-129.7	-129.7	-42.9	-42.9	0.0	0.0	0.0	0.0
8.125	-137.0	-137.0	-45.8	-45.8	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	-129.7	-129.7	-42.9	-42.9	0.0	0.0	0.0	0.0
10.833	-110.9	-110.9	-35.2	-35.2	0.0	0.0	0.0	0.0
12.188	-80.6	-80.6	-22.9	-22.9	0.0	0.0	0.0	0.0
13.542	-38.8	-38.8	-5.9	-5.9	0.0	0.0	0.0	0.0
13.906	-18.0	-18.0	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	-58.8	-58.8	-18.3	-18.3	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	-34.9	-34.9	-8.4	-8.4	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	-3.4	-3.4	4.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	40.4	40.4	21.6	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0
16.240	25.2	25.2	12.4	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	24.7	24.7	12.2	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	23.8	23.8	11.7	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	-0.4	-0.4	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Retracción (esfuerzos en la losa, RTL)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-129.8	-129.8	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
1.354	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
2.344	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
2.708	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
4.062	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
5.417	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
6.771	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
8.125	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
10.833	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
12.188	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
13.542	-135.0	-135.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
13.906	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16.240	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	-134.8	-134.8	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	-129.8	-129.8	2.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Fluencia (esfuerzos en la losa, FLL)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-23.8	-23.8	-2.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-24.7	-24.7	-2.6	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-25.2	-25.2	-2.7	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	-40.4	-40.4	-5.9	-5.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	3.4	3.4	-5.6	-5.6	0.0	0.0	0.0	0.0
1.354	34.9	34.9	-5.1	-5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	58.8	58.8	-4.5	-4.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2.344	18.0	18.0	-9.5	-9.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2.708	38.8	38.8	-9.3	-9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
4.062	80.6	80.6	-8.7	-8.7	0.0	0.0	0.0	0.0
5.417	110.9	110.9	-8.3	-8.3	0.0	0.0	0.0	0.0
6.771	129.7	129.7	-8.0	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.125	137.0	137.0	-7.9	-7.9	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	129.7	129.7	-8.0	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.833	110.9	110.9	-8.3	-8.3	0.0	0.0	0.0	0.0
12.188	80.6	80.6	-8.7	-8.7	0.0	0.0	0.0	0.0
13.542	38.8	38.8	-9.3	-9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
13.906	18.0	18.0	-9.5	-9.5	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	58.8	58.8	-4.5	-4.5	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	34.9	34.9	-5.1	-5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	3.4	3.4	-5.6	-5.6	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	-40.4	-40.4	-5.9	-5.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16.240	-25.2	-25.2	-2.7	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	-24.7	-24.7	-2.6	-2.6	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	-23.8	-23.8	-2.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Pérdidas de pretesado hasta el fraguado de la losa (PPS)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-48.3	-48.3	10.5	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-50.2	-50.2	10.9	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-51.5	-51.5	11.2	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	-99.7	-99.7	23.2	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	-102.4	-102.4	21.1	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0
1.354	-99.4	-99.4	19.9	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	-83.3	-83.3	15.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2.344	-251.5	-251.5	53.2	53.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2.708	-250.8	-250.8	51.6	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0
4.062	-243.5	-243.5	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
5.417	-238.3	-238.3	47.8	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0
6.771	-235.0	-235.0	46.8	46.8	0.0	0.0	0.0	0.0
8.125	-233.7	-233.7	46.4	46.4	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	-235.0	-235.0	46.8	46.8	0.0	0.0	0.0	0.0
10.833	-238.3	-238.3	47.8	47.8	0.0	0.0	0.0	0.0
12.188	-243.5	-243.5	49.4	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0
13.542	-250.8	-250.8	51.6	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0
13.906	-251.5	-251.5	53.2	53.2	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	-83.3	-83.3	15.8	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	-99.4	-99.4	19.9	19.9	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	-102.4	-102.4	21.1	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	-99.7	-99.7	23.2	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16.240	-51.5	-51.5	11.2	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	-50.2	-50.2	10.9	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	-48.3	-48.3	10.5	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Viga 1. Pérdidas de pretesado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)

Distancia al eje 1 (m)	Axil (kN)		Flector (kNm)		Cortante (kN)		Torsor (kNm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.010	-72.9	-72.9	25.8	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	-75.7	-75.7	26.8	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0
0.010	-77.7	-77.7	27.6	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	-152.1	-152.1	58.7	58.7	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	-158.0	-158.0	57.3	57.3	0.0	0.0	0.0	0.0
1.354	-153.1	-153.1	55.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	-128.3	-128.3	45.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0

2.344	-325.4	-325.4	124.7	124.7	0.0	0.0	0.0	0.0
2.708	-326.0	-326.0	123.3	123.3	0.0	0.0	0.0	0.0
4.062	-314.5	-314.5	118.3	118.3	0.0	0.0	0.0	0.0
5.417	-306.1	-306.1	114.7	114.7	0.0	0.0	0.0	0.0
6.771	-301.2	-301.2	112.6	112.6	0.0	0.0	0.0	0.0
8.125	-299.3	-299.3	111.8	111.8	0.0	0.0	0.0	0.0
9.479	-301.2	-301.2	112.6	112.6	0.0	0.0	0.0	0.0
10.833	-306.1	-306.1	114.7	114.7	0.0	0.0	0.0	0.0
12.188	-314.5	-314.5	118.3	118.3	0.0	0.0	0.0	0.0
13.542	-326.0	-326.0	123.3	123.3	0.0	0.0	0.0	0.0
13.906	-325.4	-325.4	124.7	124.7	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	-128.3	-128.3	45.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	-153.1	-153.1	55.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	-158.0	-158.0	57.3	57.3	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	-152.1	-152.1	58.7	58.7	0.0	0.0	0.0	0.0
16.240	-77.7	-77.7	27.6	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	-75.7	-75.7	26.8	26.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16.260	-72.9	-72.9	25.8	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

8 FUERZA DE PRETENSADO

8.1 Fuerzas de pretesado

Coeficientes de seguridad empleados : unitarios.

8.1.1 Fuerza de pretesado a lo largo de cada cable en cada instante

P1 : Fuerza de pretesado después de tesar.
Prt1 : Pérdida de pretesado por retracción del hormigón entre P1 y P2.
Pfl1 : Pérdida de pretesado por fluencia del hormigón entre P1 y P2.
Prl1 : Pérdida de pretesado por relajación del acero de la armadura activa entre P1 y P2.
P2 : Fuerza de pretesado tras el fraguado de la losa.
Prt2 : Pérdida de pretesado por retracción del hormigón entre P2 y P3.
Pfl2 : Pérdida de pretesado por fluencia del hormigón entre P2 y P3.
Prl2 : Pérdida de pretesado por relajación del acero de la armadura activa entre P2 y P3.
P3 : Fuerza de pretesado a tiempo infinito.

Viga 1										
		Fuerza	Pérdidas			Fuerza	Pérdidas			Fuerza
Distancia al eje 1	Fila	P1	Prt1	Pfl1	Prl1	P2	Prt2	Pfl2	Prl2	P3
(m)		(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
-0.270	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.270	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-0.270	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	1	693.4	17.7	28.4	0.1	647.3	30.4	27.1	4.3	585.5
0.000	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.000	3	107.9	3.9	0.1	0.0	103.9	12.3	1.1	0.5	89.9
0.372	1	1649.4	17.7	65.3	11.9	1554.6	30.4	61.7	41.7	1420.8
0.372	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	3	256.6	3.9	0.7	0.3	251.7	12.3	2.7	3.3	233.3
0.703	1	1649.4	17.7	62.4	11.9	1557.4	30.4	59.6	41.7	1425.7
0.703	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.703	3	388.7	3.9	2.3	4.1	378.4	12.3	3.1	10.9	352.1
1.354	1	1649.4	17.7	58.6	11.9	1561.2	30.4	54.5	41.7	1434.6
1.354	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.354	3	388.7	3.9	3.1	4.1	377.6	12.3	3.3	10.9	351.1
1.730	1	1550.1	16.5	48.8	7.1	1477.8	27.9	44.0	32.0	1373.9
1.730	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.730	3	389.6	3.7	3.4	3.9	378.6	11.3	3.0	10.0	354.2
2.344	1	1550.1	16.5	100.4	7.1	1426.2	27.9	91.2	32.0	1275.1
2.344	2	1570.0	16.5	92.2	7.7	1453.6	30.2	84.5	33.2	1305.8
2.344	3	389.6	3.7	3.6	3.9	378.4	11.3	5.1	10.0	351.9
2.708	1	1558.7	16.6	99.1	7.4	1435.7	28.2	90.1	32.8	1284.6
2.708	2	1577.8	16.6	91.3	8.1	1461.9	30.5	83.6	33.9	1313.8
2.708	3	389.5	3.7	4.3	3.9	377.6	11.4	5.3	10.1	350.8
4.062	1	1558.7	16.6	94.5	7.4	1440.3	28.2	83.9	32.8	1295.4
4.062	2	1577.8	16.6	87.6	8.1	1465.6	30.5	78.1	33.9	1323.0
4.062	3	389.5	3.7	5.3	3.9	376.6	11.4	5.5	10.1	349.5
5.417	1	1558.7	16.6	91.1	7.4	1443.6	28.2	79.4	32.8	1303.3
5.417	2	1577.8	16.6	84.9	8.1	1468.3	30.5	74.1	33.9	1329.7
5.417	3	389.5	3.7	6.1	3.9	375.8	11.4	5.7	10.1	348.6
6.771	1	1558.7	16.6	89.1	7.4	1445.7	28.2	76.7	32.8	1308.0
6.771	2	1577.8	16.6	83.2	8.1	1469.9	30.5	71.7	33.9	1333.8
6.771	3	389.5	3.7	6.5	3.9	375.4	11.4	5.8	10.1	348.0
8.125	1	1558.7	16.6	88.3	7.4	1446.5	28.2	75.7	32.8	1309.8
8.125	2	1577.8	16.6	82.6	8.1	1470.6	30.5	70.9	33.9	1335.3
8.125	3	389.5	3.7	6.7	3.9	375.2	11.4	5.9	10.1	347.8
9.479	1	1558.7	16.6	89.1	7.4	1445.7	28.2	76.7	32.8	1308.0
9.479	2	1577.8	16.6	83.2	8.1	1469.9	30.5	71.7	33.9	1333.8
9.479	3	389.5	3.7	6.5	3.9	375.4	11.4	5.8	10.1	348.0
10.833	1	1558.7	16.6	91.1	7.4	1443.6	28.2	79.4	32.8	1303.3
10.833	2	1577.8	16.6	84.9	8.1	1468.3	30.5	74.1	33.9	1329.7
10.833	3	389.5	3.7	6.1	3.9	375.8	11.4	5.7	10.1	348.6
12.188	1	1558.7	16.6	94.5	7.4	1440.3	28.2	83.9	32.8	1295.4
12.188	2	1577.8	16.6	87.6	8.1	1465.6	30.5	78.1	33.9	1323.0
12.188	3	389.5	3.7	5.3	3.9	376.6	11.4	5.5	10.1	349.5
13.542	1	1558.7	16.6	99.1	7.4	1435.7	28.2	90.1	32.8	1284.6
13.542	2	1577.8	16.6	91.3	8.1	1461.9	30.5	83.6	33.9	1313.8
13.542	3	389.5	3.7	4.3	3.9	377.6	11.4	5.3	10.1	350.8
13.906	1	1550.1	16.5	100.4	7.1	1426.2	27.9	91.2	32.0	1275.1
13.906	2	1570.0	16.5	92.2	7.7	1453.6	30.2	84.5	33.2	1305.8
13.906	3	389.6	3.7	3.6	3.9	378.4	11.3	5.1	10.0	351.9
14.520	1	1550.1	16.5	48.8	7.1	1477.8	27.9	44.0	32.0	1373.9
14.520	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.520	3	389.6	3.7	3.4	3.9	378.6	11.3	3.0	10.0	354.2
14.896	1	1649.4	17.7	58.6	11.9	1561.2	30.4	54.5	41.7	1434.6
14.896	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.896	3	388.7	3.9	3.1	4.1	377.6	12.3	3.3	10.9	351.1
15.547	1	1649.4	17.7	62.4	11.9	1557.4	30.4	59.6	41.7	1425.7
15.547	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.547	3	388.7	3.9	2.3	4.1	378.4	12.3	3.1	10.9	352.1
15.878	1	1649.4	17.7	65.3	11.9	1554.6	30.4	61.7	41.7	1420.8
15.878	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.878	3	256.6	3.9	0.7	0.3	251.7	12.3	2.7	3.3	233.3
16.250	1	693.4	17.7	28.4	0.1	647.3	30.4	27.1	4.3	585.5
16.250	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.250	3	107.9	3.9	0.1	0.0	103.9	12.3	1.1	0.5	89.9
16.520	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

8.1.2 Pérdidas de pretesado totales

P0 : Fuerza de tesado.
DP1a : Pérdidas de pretesado previas a la transferencia de la fuerza de tesado al hormigón.
DP1b : Pérdidas de pretesado por acortamiento elástico.
DP1 : Pérdidas totales instantáneas de pretesado.
P1 : Fuerza de pretesado tras las pérdidas instantáneas.
DP2 : Pérdidas totales diferidas de pretesado.
DP3 : Pérdidas totales de pretesado.
P2 : Fuerza de pretesado a tiempo infinito.

Viga 1

Distancia al eje 1	P0	DP1a	DP1b	DP1	P1	DP2	DP3	P2
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
-0.270	3906.0	0.0	3906.0	3906.0	0.0	0.0	3906.0	0.0
0.000	3906.0	0.0	3104.7	3104.7	801.3	125.9	3230.6	675.4
0.372	3906.0	0.0	2000.0	2000.0	1906.0	251.8	2251.8	1654.2
0.703	3906.0	0.0	1867.8	1867.8	2038.2	260.4	2128.2	1777.7
1.354	3906.0	0.0	1867.8	1867.8	2038.2	252.5	2120.4	1785.6
1.730	3906.0	0.0	1966.3	1966.3	1939.7	211.6	2177.9	1728.1
2.344	3906.0	0.0	396.3	396.3	3509.7	576.9	973.2	2932.8
2.708	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	576.8	956.8	2949.2
4.062	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	558.0	938.0	2968.0
5.417	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	544.4	924.4	2981.6
6.771	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	536.2	916.2	2989.8
8.125	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	533.1	913.1	2992.9
9.479	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	536.2	916.2	2989.8
10.833	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	544.4	924.4	2981.6
12.188	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	558.0	938.0	2968.0
13.542	3906.0	0.0	380.0	380.0	3526.0	576.8	956.8	2949.2
13.906	3906.0	0.0	396.3	396.3	3509.7	576.9	973.2	2932.8
14.520	3906.0	0.0	1966.3	1966.3	1939.7	211.6	2177.9	1728.1
14.896	3906.0	0.0	1867.8	1867.8	2038.2	252.5	2120.4	1785.6
15.547	3906.0	0.0	1867.8	1867.8	2038.2	260.4	2128.2	1777.7
15.878	3906.0	0.0	2000.0	2000.0	1906.0	251.8	2251.8	1654.2
16.250	3906.0	0.0	3104.7	3104.7	801.3	125.9	3230.6	675.4
16.520	3906.0	0.0	3906.0	3906.0	0.0	0.0	3906.0	0.0

8.1.3 Pérdidas de pretesado totales (%)

DP1 : Pérdidas totales instantáneas de pretesado.
DP2 : Pérdidas totales diferidas de pretesado.
DP3 : Pérdidas totales de pretesado.

Viga 1

Distancia al eje 1	DP1	DP2	DP3
(m)	(%)	(%)	(%)
-0.270	100.0	0.0	100.0
0.000	79.5	3.2	82.7
0.372	51.2	6.4	57.7
0.703	47.8	6.7	54.5
1.354	47.8	6.5	54.3
1.730	50.3	5.4	55.8
2.344	10.1	14.8	24.9
2.708	9.7	14.8	24.5
4.062	9.7	14.3	24.0
5.417	9.7	13.9	23.7
6.771	9.7	13.7	23.5
8.125	9.7	13.6	23.4
9.479	9.7	13.7	23.5
10.833	9.7	13.9	23.7
12.188	9.7	14.3	24.0
13.542	9.7	14.8	24.5
13.906	10.1	14.8	24.9
14.520	50.3	5.4	55.8
14.896	47.8	6.5	54.3
15.547	47.8	6.7	54.5
15.878	51.2	6.4	57.7
16.250	79.5	3.2	82.7
16.520	100.0	0.0	100.0

9 VERIFICACIÓN DEL EL ENCAJE TENSIONAL EN LAS VIGAS

9.1 Tensiones admisibles

Tras la transferencia del pretesado

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Tras el hormigonado de la losa

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Tras la disposición de la superestructura

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Sí	19.84	Sí	19.84	Sí	19.84
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Tras la apertura al tráfico

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Sí	19.84	Sí	19.84	Sí	19.84
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

A tiempo infinito

		Combinación	Cuasi permanente		Frecuente		Característica	
			Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)	Considerar	σ_{adm} (MPa)
Losa	Compresiones	Tensiones	Sí	21.00	Sí	21.00	Sí	21.00
	Tracciones	Tensiones	No		No		No	
Viga	Compresiones	Tensiones	Sí	30.00	Sí	30.00	Sí	30.00
	Tracciones	Tensiones	No		Sí	0.00	No	

Verificación de las tracciones en el hormigón a la altura de los cables:

Se consideran todos los cables.

9.2 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

Cables pretesado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la prelosa.

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	0.06	7.55	7.55	-0.47	-0.47				
	0.372	0.49	17.52	17.52	-0.72	-0.72				
	0.703	2.11	16.81	16.81	1.06	1.06				
	1.354	2.71	16.08	16.08	1.76	1.76				
	1.730	3.19	14.56	14.56	2.38	2.38				
	2.344	3.10	29.59	29.59	1.21	1.21				
	2.708	3.39	28.19	28.19	1.62	1.62				
	4.062	4.20	27.24	27.24	2.55	2.55				
	5.417	4.78	26.56	26.56	3.22	3.22				
	6.771	5.14	26.13	26.13	3.64	3.64				
	8.125	5.28	25.97	25.97	3.80	3.80				
	9.479	5.14	26.13	26.13	3.64	3.64				
	10.833	4.78	26.56	26.56	3.22	3.22				
	12.188	4.20	27.24	27.24	2.55	2.55				
	13.542	3.39	28.19	28.19	1.62	1.62				
	13.906	3.10	29.59	29.59	1.21	1.21				
	14.520	3.19	14.56	14.56	2.38	2.38				
	14.896	2.71	16.08	16.08	1.76	1.76				
	15.547	2.11	16.81	16.81	1.06	1.06				
	15.878	0.49	17.52	17.52	-0.72	-0.72				
	16.250	0.06	7.55	7.55	-0.47	-0.47				
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.00	0.00	29.59	-0.72	3.80				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
	0.000	0.08	7.04	7.04	-0.41	-0.41				
	0.372	0.95	16.01	16.01	-0.12	-0.12				
	0.703	2.84	14.94	14.94	1.98	1.98				
	1.354	4.09	13.46	13.46	3.42	3.42				
	1.730	4.90	11.69	11.69	4.41	4.41				
	2.344	5.41	24.39	24.39	4.05	4.05				
	2.708	5.97	22.87	22.87	4.76	4.76				
	4.062	7.63	20.98	20.98	6.68	6.68				
	5.417	8.84	19.60	19.60	8.07	8.07				
	6.771	9.58	18.76	18.76	8.93	8.93				
	8.125	9.87	18.43	18.43	9.26	9.26				
	9.479	9.58	18.76	18.76	8.93	8.93				
	10.833	8.84	19.60	19.60	8.07	8.07				
	12.188	7.63	20.98	20.98	6.68	6.68				
	13.542	5.97	22.87	22.87	4.76	4.76				
	13.906	5.41	24.39	24.39	4.05	4.05				
	14.520	4.90	11.69	11.69	4.41	4.41				
	14.896	4.09	13.46	13.46	3.42	3.42				
	15.547	2.84	14.94	14.94	1.98	1.98				
	15.878	0.95	16.01	16.01	-0.12	-0.12				
	16.250	0.08	7.04	7.04	-0.41	-0.41				
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.00	0.00	24.39	-0.41	9.26				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	0.372	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	0.703	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	1.354	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	1.730	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	2.344	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	2.708	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	4.062	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	5.417	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76
	6.771	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	8.125	10.03	16.94	17.27	9.51	9.58	0.23	0.30	0.66	0.85
	9.479	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	10.833	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76
	12.188	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	13.542	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	13.906	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	14.520	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	14.896	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	15.547	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	15.878	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	16.250	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.00	0.00	23.80	-0.41	9.58	0.00	0.30	0.00	0.85
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	0.372	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	0.703	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	1.354	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	1.730	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	2.344	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	2.708	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	4.062	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	5.417	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76
	6.771	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	8.125	10.03	16.94	17.27	9.51	9.58	0.23	0.30	0.66	0.85
	9.479	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	10.833	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76

	12.188	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	13.542	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	13.906	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	14.520	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	14.896	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	15.547	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	15.878	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	16.250	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.00	0.00	23.80	-0.41	9.58	0.00	0.30	0.00	0.85
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	0.000	2.03	5.43	5.43	1.78	1.78	-0.80	-0.80	-0.54	-0.54
	0.372	3.08	13.38	13.41	2.34	2.35	-0.43	-0.42	-0.84	-0.82
	0.703	4.39	12.49	12.55	3.81	3.82	-0.29	-0.28	-0.59	-0.56
	1.354	5.25	11.05	11.14	4.83	4.85	-0.18	-0.16	-0.31	-0.26
	1.730	5.78	9.55	9.66	5.51	5.53	-0.13	-0.11	-0.12	-0.05
	2.344	6.68	19.92	20.07	5.72	5.75	0.28	0.31	-0.53	-0.44
	2.708	6.99	18.60	18.76	6.15	6.19	0.37	0.40	-0.40	-0.31
	4.062	8.15	16.78	17.01	7.52	7.57	0.52	0.57	-0.04	0.10
	5.417	8.99	15.45	15.74	8.51	8.57	0.63	0.69	0.23	0.39
	6.771	9.50	14.65	14.97	9.11	9.18	0.69	0.76	0.38	0.56
	8.125	9.70	14.35	14.68	9.35	9.42	0.72	0.78	0.44	0.62
	9.479	9.50	14.65	14.97	9.11	9.18	0.69	0.76	0.38	0.56
	10.833	8.99	15.45	15.74	8.51	8.57	0.63	0.69	0.23	0.39
	12.188	8.15	16.78	17.01	7.52	7.57	0.52	0.57	-0.04	0.10
	13.542	6.99	18.60	18.76	6.15	6.19	0.37	0.40	-0.40	-0.31
	13.906	6.68	19.92	20.07	5.72	5.75	0.28	0.31	-0.53	-0.44
	14.520	5.78	9.55	9.66	5.51	5.53	-0.13	-0.11	-0.12	-0.05
	14.896	5.25	11.05	11.14	4.83	4.85	-0.18	-0.16	-0.31	-0.26
	15.547	4.39	12.49	12.55	3.81	3.82	-0.29	-0.28	-0.59	-0.56
	15.878	3.08	13.38	13.41	2.34	2.35	-0.43	-0.42	-0.84	-0.82
	16.250	2.03	5.43	5.43	1.78	1.78	-0.80	-0.80	-0.54	-0.54
	16.520	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.01	0.00	20.07	-0.01	9.42	-0.80	0.78	-0.84	0.62
Tensión admisible				30.00		30.00		21.00		21.00

Se cumple la verificación

9.3 Situación persistente. Combinación frecuente

Cables pretesado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la prelosa.

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	0.06	7.55	7.55	-0.47	-0.47				
	0.372	0.49	17.52	17.52	-0.72	-0.72				
	0.703	2.11	16.81	16.81	1.06	1.06				
	1.354	2.71	16.08	16.08	1.76	1.76				
	1.730	3.19	14.56	14.56	2.38	2.38				
	2.344	3.10	29.59	29.59	1.21	1.21				
	2.708	3.39	28.19	28.19	1.62	1.62				
	4.062	4.20	27.24	27.24	2.55	2.55				
	5.417	4.78	26.56	26.56	3.22	3.22				
	6.771	5.14	26.13	26.13	3.64	3.64				
	8.125	5.28	25.97	25.97	3.80	3.80				
	9.479	5.14	26.13	26.13	3.64	3.64				
	10.833	4.78	26.56	26.56	3.22	3.22				
	12.188	4.20	27.24	27.24	2.55	2.55				
	13.542	3.39	28.19	28.19	1.62	1.62				
	13.906	3.10	29.59	29.59	1.21	1.21				
	14.520	3.19	14.56	14.56	2.38	2.38				
	14.896	2.71	16.08	16.08	1.76	1.76				
	15.547	2.11	16.81	16.81	1.06	1.06				
	15.878	0.49	17.52	17.52	-0.72	-0.72				
	16.250	0.06	7.55	7.55	-0.47	-0.47				
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.00	0.00	29.59	-0.72	3.80				
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00				

No se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
	0.000	0.08	7.04	7.04	-0.41	-0.41				
	0.372	0.95	16.01	16.01	-0.12	-0.12				
	0.703	2.84	14.94	14.94	1.98	1.98				
	1.354	4.09	13.46	13.46	3.42	3.42				
	1.730	4.90	11.69	11.69	4.41	4.41				
	2.344	5.41	24.39	24.39	4.05	4.05				
	2.708	5.97	22.87	22.87	4.76	4.76				
	4.062	7.63	20.98	20.98	6.68	6.68				
	5.417	8.84	19.60	19.60	8.07	8.07				
	6.771	9.58	18.76	18.76	8.93	8.93				
	8.125	9.87	18.43	18.43	9.26	9.26				
	9.479	9.58	18.76	18.76	8.93	8.93				
	10.833	8.84	19.60	19.60	8.07	8.07				
	12.188	7.63	20.98	20.98	6.68	6.68				
	13.542	5.97	22.87	22.87	4.76	4.76				
	13.906	5.41	24.39	24.39	4.05	4.05				
	14.520	4.90	11.69	11.69	4.41	4.41				
	14.896	4.09	13.46	13.46	3.42	3.42				
	15.547	2.84	14.94	14.94	1.98	1.98				
	15.878	0.95	16.01	16.01	-0.12	-0.12				
	16.250	0.08	7.04	7.04	-0.41	-0.41				
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.00	0.00	24.39	-0.41	9.26				
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00				

No se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura				
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga	Losa

			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	0.372	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	0.703	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	1.354	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	1.730	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	2.344	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	2.708	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	4.062	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	5.417	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76
	6.771	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	8.125	10.03	16.94	17.27	9.51	9.58	0.23	0.30	0.66	0.85
	9.479	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	10.833	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76
	12.188	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	13.542	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	13.906	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	14.520	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	14.896	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	15.547	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	15.878	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	16.250	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.00	0.00	23.80	-0.41	9.58	0.00	0.30	0.00	0.85
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00		19.84		19.84

No se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	0.07	6.91	7.12	-0.43	-0.39	-0.01	0.03	-0.04	0.07
	0.372	0.95	14.89	16.02	-0.12	0.11	-0.00	0.21	-0.00	0.62
	0.703	2.85	12.94	14.88	1.99	2.39	0.01	0.38	0.03	1.11
	1.354	4.11	9.72	13.27	3.46	4.19	0.04	0.70	0.10	2.08
	1.730	4.93	6.95	11.43	4.47	5.39	0.05	0.89	0.14	2.63
	2.344	5.45	18.30	24.06	4.12	5.31	0.06	1.15	0.19	3.39
	2.708	6.02	16.25	22.51	4.84	6.20	0.07	1.32	0.20	3.77
	4.062	7.70	11.84	20.49	6.78	8.67	0.10	1.82	0.28	5.21
	5.417	8.68	8.51	19.03	8.19	10.48	0.11	2.21	0.33	6.32
	6.771	7.07	6.67	18.14	9.06	11.56	0.12	2.40	0.35	6.89
	8.125	6.50	6.01	17.80	9.40	11.96	0.12	2.47	0.36	7.08
	9.479	7.07	6.67	18.14	9.06	11.56	0.12	2.40	0.35	6.89
	10.833	8.68	8.51	19.03	8.19	10.48	0.11	2.21	0.33	6.32
	12.188	7.70	11.84	20.49	6.78	8.67	0.10	1.82	0.28	5.21
	13.542	6.02	16.25	22.51	4.84	6.20	0.07	1.32	0.20	3.77
	13.906	5.45	18.30	24.06	4.12	5.31	0.06	1.15	0.19	3.39
	14.520	4.93	6.95	11.43	4.47	5.39	0.05	0.89	0.14	2.63
	14.896	4.11	9.72	13.27	3.46	4.19	0.04	0.70	0.10	2.08
	15.547	2.85	12.94	14.88	1.99	2.39	0.01	0.38	0.03	1.11
	15.878	0.95	14.89	16.02	-0.12	0.11	-0.00	0.21	-0.00	0.62
	16.250	0.07	6.91	7.12	-0.43	-0.39	-0.01	0.03	-0.04	0.07
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.00	0.00	24.06	-0.43	11.96	-0.01	2.47	-0.04	7.08
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00		19.84		19.84

No se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	0.000	2.02	5.30	5.51	1.77	1.81	-0.81	-0.77	-0.59	-0.47
	0.372	3.07	12.39	13.52	2.32	2.55	-0.45	-0.24	-0.90	-0.27
	0.703	4.38	10.73	12.68	3.78	4.19	-0.31	0.05	-0.66	0.42
	1.354	5.23	7.77	11.32	4.79	5.52	-0.21	0.46	-0.41	1.56
	1.730	5.48	5.39	9.87	5.46	6.39	-0.17	0.68	-0.23	2.26
	2.344	6.64	14.57	20.33	5.67	6.85	0.23	1.32	-0.67	2.53
	2.708	6.95	12.78	19.04	6.09	7.45	0.31	1.56	-0.56	3.01
	4.062	8.10	8.74	17.40	7.43	9.32	0.44	2.16	-0.26	4.68
	5.417	6.11	5.69	16.21	8.40	10.69	0.54	2.63	-0.04	5.95
	6.771	4.63	4.01	15.49	9.00	11.50	0.59	2.87	0.09	6.63
	8.125	4.11	3.41	15.21	9.23	11.80	0.61	2.96	0.13	6.86
	9.479	4.63	4.01	15.49	9.00	11.50	0.59	2.87	0.09	6.63
	10.833	6.11	5.69	16.21	8.40	10.69	0.54	2.63	-0.04	5.95
	12.188	8.10	8.74	17.40	7.43	9.32	0.44	2.16	-0.26	4.68
	13.542	6.95	12.78	19.04	6.09	7.45	0.31	1.56	-0.56	3.01
	13.906	6.64	14.57	20.33	5.67	6.85	0.23	1.32	-0.67	2.53
	14.520	5.48	5.39	9.87	5.46	6.39	-0.17	0.68	-0.23	2.26
	14.896	5.23	7.77	11.32	4.79	5.52	-0.21	0.46	-0.41	1.56
	15.547	4.38	10.73	12.68	3.78	4.19	-0.31	0.05	-0.66	0.42
	15.878	3.07	12.39	13.52	2.32	2.55	-0.45	-0.24	-0.90	-0.27
	16.250	2.02	5.30	5.51	1.77	1.81	-0.81	-0.77	-0.59	-0.47
	16.520	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.01	0.00	20.33	-0.01	11.80	-0.81	2.96	-0.90	6.86
Tensión admisible			0.00	30.00	0.00	30.00		21.00		21.00

Se cumple la verificación

9.4 Situación persistente. Combinación característica

Cables pretesado : se muestran las tensiones en el hormigón a la altura del cable más traccionado.

No se están calculando las tensiones en la prelosa.

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σmin	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax	σmin	σmax
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	0.000	0.06	7.55	7.55	-0.47	-0.47				
	0.372	0.49	17.52	17.52	-0.72	-0.72				
	0.703	2.11	16.81	16.81	1.06	1.06				
	1.354	2.71	16.08	16.08	1.76	1.76				
	1.730	3.19	14.56	14.56	2.38	2.38				
	2.344	3.10	29.59	29.59	1.21	1.21				
	2.708	3.39	28.19	28.19	1.62	1.62				
	4.062	4.20	27.24	27.24	2.55	2.55				
	5.417	4.78	26.56	26.56	3.22	3.22				
	6.771	5.14	26.13	26.13	3.64	3.64				
	8.125	5.28	25.97	25.97	3.80	3.80				
	9.479	5.14	26.13	26.13	3.64	3.64				
	10.833	4.78	26.56	26.56	3.22	3.22				

	12.188	4.20	27.24	27.24	2.55	2.55		
	13.542	3.39	28.19	28.19	1.62	1.62		
	13.906	3.10	29.59	29.59	1.21	1.21		
	14.520	3.19	14.56	14.56	2.38	2.38		
	14.896	2.71	16.08	16.08	1.76	1.76		
	15.547	2.11	16.81	16.81	1.06	1.06		
	15.878	0.49	17.52	17.52	-0.72	-0.72		
	16.250	0.06	7.55	7.55	-0.47	-0.47		
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00		
Tensión pésima		-0.00	0.00	29.59	-0.72	3.80		
Tensión admisible				30.00		30.00		

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
	0.000	0.08	7.04	7.04	-0.41	-0.41				
	0.372	0.95	16.01	16.01	-0.12	-0.12				
	0.703	2.84	14.94	14.94	1.98	1.98				
	1.354	4.09	13.46	13.46	3.42	3.42				
	1.730	4.90	11.69	11.69	4.41	4.41				
	2.344	5.41	24.39	24.39	4.05	4.05				
	2.708	5.97	22.87	22.87	4.76	4.76				
	4.062	7.63	20.98	20.98	6.68	6.68				
	5.417	8.84	19.60	19.60	8.07	8.07				
	6.771	9.58	18.76	18.76	8.93	8.93				
	8.125	9.87	18.43	18.43	9.26	9.26				
	9.479	9.58	18.76	18.76	8.93	8.93				
	10.833	8.84	19.60	19.60	8.07	8.07				
	12.188	7.63	20.98	20.98	6.68	6.68				
	13.542	5.97	22.87	22.87	4.76	4.76				
	13.906	5.41	24.39	24.39	4.05	4.05				
	14.520	4.90	11.69	11.69	4.41	4.41				
	14.896	4.09	13.46	13.46	3.42	3.42				
	15.547	2.84	14.94	14.94	1.98	1.98				
	15.878	0.95	16.01	16.01	-0.12	-0.12				
	16.250	0.08	7.04	7.04	-0.41	-0.41				
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00				
Tensión pésima		-0.00	0.00	24.39	-0.41	9.26				
Tensión admisible				30.00		30.00				

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	0.372	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	0.703	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	1.354	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	1.730	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	2.344	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	2.708	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	4.062	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	5.417	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76
	6.771	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	8.125	10.03	16.94	17.27	9.51	9.58	0.23	0.30	0.66	0.85
	9.479	9.74	17.31	17.62	9.18	9.24	0.22	0.29	0.64	0.83
	10.833	8.98	18.27	18.56	8.30	8.36	0.21	0.27	0.60	0.76
	12.188	7.75	19.87	20.10	6.87	6.92	0.17	0.22	0.50	0.63
	13.542	6.05	22.06	22.23	4.90	4.94	0.13	0.16	0.36	0.46
	13.906	5.48	23.65	23.80	4.18	4.21	0.11	0.14	0.33	0.41
	14.520	4.96	11.11	11.22	4.51	4.53	0.09	0.11	0.26	0.32
	14.896	4.13	13.00	13.09	3.49	3.51	0.07	0.09	0.20	0.25
	15.547	2.87	14.70	14.75	2.02	2.03	0.04	0.05	0.11	0.13
	15.878	0.97	15.88	15.91	-0.10	-0.10	0.02	0.03	0.06	0.07
	16.250	0.08	7.03	7.04	-0.41	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.01
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.00	0.00	23.80	-0.41	9.58	0.00	0.30	0.00	0.85
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. Tras la apertura al tráfico										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	0.07	6.84	7.17	-0.44	-0.37	-0.02	0.04	-0.07	0.11
	0.372	0.94	14.34	16.08	-0.14	0.22	-0.01	0.32	-0.04	0.93
	0.703	2.84	11.96	14.96	1.98	2.59	-0.00	0.56	-0.01	1.66
	1.354	4.10	7.91	13.38	3.43	4.56	0.01	1.05	0.04	3.09
	1.730	4.75	4.65	11.55	4.44	5.86	0.03	1.33	0.07	3.91
	2.344	5.43	15.35	24.22	4.09	5.92	0.03	1.70	0.10	5.03
	2.708	5.99	13.04	22.68	4.80	6.90	0.04	1.96	0.11	5.60
	4.062	7.60	7.41	20.73	6.73	9.63	0.05	2.70	0.14	7.73
	5.417	3.86	3.16	19.32	8.13	11.65	0.06	3.27	0.16	9.37
	6.771	1.83	0.84	18.46	8.99	12.83	0.06	3.56	0.17	10.21
	8.125	1.12	0.02	18.13	9.33	13.27	0.06	3.66	0.17	10.49
	9.479	1.83	0.84	18.46	8.99	12.83	0.06	3.56	0.17	10.21
	10.833	3.86	3.16	19.32	8.13	11.65	0.06	3.27	0.16	9.37
	12.188	7.60	7.41	20.73	6.73	9.63	0.05	2.70	0.14	7.73
	13.542	5.99	13.04	22.68	4.80	6.90	0.04	1.96	0.11	5.60
	13.906	5.43	15.35	24.22	4.09	5.92	0.03	1.70	0.10	5.03
	14.520	4.75	4.65	11.55	4.44	5.86	0.03	1.33	0.07	3.91
	14.896	4.10	7.91	13.38	3.43	4.56	0.01	1.05	0.04	3.09
	15.547	2.84	11.96	14.96	1.98	2.59	-0.00	0.56	-0.01	1.66
	15.878	0.94	14.34	16.08	-0.14	0.22	-0.01	0.32	-0.04	0.93
	16.250	0.07	6.84	7.17	-0.44	-0.37	-0.02	0.04	-0.07	0.11
	16.520	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-0.00	0.00	24.22	-0.44	13.27	-0.02	3.66	-0.07	10.49
Tensión admisible				30.00		30.00		19.84		19.84

Se cumple la verificación

Viga 1. A tiempo infinito										
	Distancia al eje 1	Cables pretesado	Viga				Losa			
			Fibra inferior		Fibra superior		Fibra inferior		Fibra superior	
		σ_{min}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}	σ_{min}	σ_{max}
	(m)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
	-0.270	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	0.000	2.01	5.23	5.56	1.76	1.82	-0.82	-0.76	-0.61	-0.43
	0.372	3.06	11.84	13.59	2.31	2.67	-0.46	-0.13	-0.94	0.03
	0.703	4.37	9.76	12.76	3.77	4.39	-0.33	0.24	-0.71	0.96
	1.354	5.21	5.96	11.43	4.77	5.90	-0.23	0.80	-0.47	2.57
	1.730	3.40	3.09	9.99	5.44	6.86	-0.19	1.11	-0.30	3.54
	2.344	6.62	11.62	20.49	5.63	7.46	0.20	1.88	-0.76	4.17
	2.708	6.93	9.57	19.21	6.05	8.15	0.28	2.20	-0.66	4.84

	4.062	4.81	4.32	17.63	7.38	10.28	0.40	3.04	-0.39	7.20
	5.417	1.29	0.33	16.50	8.34	11.86	0.48	3.69	-0.21	9.01
	6.771	-0.60	-1.82	15.80	8.93	12.77	0.53	4.03	-0.09	9.95
	8.125	-1.27	-2.57	15.53	9.16	13.10	0.55	4.15	-0.05	10.27
	9.479	-0.60	-1.82	15.80	8.93	12.77	0.53	4.03	-0.09	9.95
	10.833	1.29	0.33	16.50	8.34	11.86	0.48	3.69	-0.21	9.01
	12.188	4.81	4.32	17.63	7.38	10.28	0.40	3.04	-0.39	7.20
	13.542	6.93	9.57	19.21	6.05	8.15	0.28	2.20	-0.66	4.84
	13.906	6.62	11.62	20.49	5.63	7.46	0.20	1.88	-0.76	4.17
	14.520	3.40	3.09	9.99	5.44	6.86	-0.19	1.11	-0.30	3.54
	14.896	5.21	5.96	11.43	4.77	5.90	-0.23	0.80	-0.47	2.57
	15.547	4.37	9.76	12.76	3.77	4.39	-0.33	0.24	-0.71	0.96
	15.878	3.06	11.84	13.59	2.31	2.67	-0.46	-0.13	-0.94	0.03
	16.250	2.01	5.23	5.56	1.76	1.82	-0.82	-0.76	-0.61	-0.43
	16.520	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00
Tensión pésima		-1.27	-2.57	20.49	-0.01	13.10	-0.82	4.15	-0.94	10.27
Tensión admisible				30.00		30.00		21.00		21.00

Se cumple la verificación

9.5 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.

Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras la transferencia del pretesado. Viga 1. Supera el límite de tracción.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras el hormigonado de la losa. Viga 1. Supera el límite de tracción.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras la disposición de la superestructura. Viga 1. Supera el límite de tracción.
Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Tras la apertura al tráfico. Viga 1. Supera el límite de tracción.

Viga 1. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.

10 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LAS VIGAS

Variables definidas en el artículo 7.3.4 de la EN -1992

s_d	:	Distancia al eje de apoyo 1 de la viga.
N_d	:	Axil de cálculo. Compresiones positivas
M_d	:	Flector de cálculo. Positivo tracciona la fibra inferior.
Sep	:	Separación entre armaduras.
r_g	:	Recubrimiento geométrico de las armaduras traccionadas.
$\phi_{pas\ max}$	:	Diámetro máximo de la armadura pasiva dentro de A_{cef}
$\phi_{act\ max}$	:	Diámetro máximo de la armadura activa dentro de A_{cef}
ϕ_{eq}	:	Diámetro equivalente
	:	Área efectiva de hormigón que envuelve las armaduras activas y pasivas en la zona de altura h_{cef}
A_s	:	Área total de las armaduras pasivas dentro de A_{cef}
A_p	:	Área de la armadura activa pretesada dentro de A_{cef}
K_1	:	Coeficiente que depende de las condiciones de adherencia.
ε_{inf}	:	Deformación de la fibra inferior debida a los esfuerzos de cálculo.
ε_{sup}	:	Deformación de la fibra superior debida a los esfuerzos de cálculo.
σ_s	:	Tensión en la armadura en sección fisurada con los esfuerzos de cálculo.
h	:	Distancia ortogonal a la fibra neutra entre la fibra más comprimida y la más traccionada de la sección de hormigón.
Tipo cable	:	Define el tipo de armadura pretesada
$S_{r\ max}$	:	Separación máxima entre fisuras.
ε	:	Deformación de las armaduras.
X_{i1}	:	Relación entre diámetros de armaduras activas y pasivas.
K_t	:	Coeficiente que depende de la duración de la carga.
W_k	:	Abertura media de fisura
$W_{k\ adm}$	:	Abertura de fisura admisible

NOTA : Sólo se listan los valores para los que se supera el valor de la tensión máxima de tracción ($f_{ct,m}$).

NOTA : El cálculo de las aberturas de fisura se lleva a cabo cuando N_d > 98.1 kN o M_d > 98.1 kNm.

10.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

No procede la comprobación.

10.2 Situación persistente. Combinación frecuente

No procede la comprobación.

10.3 Situación persistente. Combinación característica

No procede la comprobación.

10.4 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.

Viga 1. Situación persistente. Combinación frecuente. Verifica la comprobación.

Viga 1. Situación persistente. Combinación característica. Verifica la comprobación.

11 ROTURA POR FLEXIÓN EN LAS VIGAS

M_{EdA}: Momento mayorado sin decalar
M_{EdB}: Momento mayorado decalado
M_{Rd} : Momento resistente
S_d : Longitud de decalaje

Armaduras dispuestas

Viga 1:

Armadura de refuerzo por flexión:

No se ha definido armadura de refuerzo a flexión.

Armadura en extremos:

No se ha definido armadura en extremos.

11.1 Situación persistente. Enfoque 2

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.270	0.0	0.000	20.6	0.0	10.000	
0.000	-0.2	0.000	27.5	231.1	8.413	
0.372	20.6	0.495	48.3	538.7	11.159	
0.703	39.1	0.495	66.8	946.2	14.171	

1.354	75.5	0.495	100.2	943.6	9.413
1.730	95.2	0.495	116.1	943.6	8.125
2.344	121.9	0.477	141.7	1368.7	9.660
2.708	137.8	0.473	154.8	1570.6	10.145
4.062	186.6	0.473	198.9	1584.4	7.964
5.417	222.0	0.473	229.6	1584.4	6.901
6.771	243.8	0.473	246.8	1584.4	6.420
8.125	252.3	0.473	252.3	1584.4	6.281
9.479	243.8	0.473	246.8	1584.4	6.420
10.833	222.0	0.473	229.6	1584.4	6.901
12.188	186.6	0.473	198.9	1584.4	7.964
13.542	137.8	0.473	154.8	1570.6	10.145
13.906	121.9	0.477	141.7	1368.7	9.660
14.520	95.2	0.495	116.1	943.6	8.125
14.896	75.5	0.495	100.2	943.6	9.413
15.547	39.1	0.495	66.8	946.2	14.171
15.878	20.6	0.495	48.3	538.7	11.159
16.250	-0.2	0.000	27.5	231.1	8.413
16.520	0.0	0.000	20.6	0.0	10.000

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.270	-0.0	0.000	43.1	0.0	10.000	
0.000	-0.4	0.000	57.5	231.1	4.022	
0.372	43.1	0.495	101.0	538.7	5.335	
0.703	81.8	0.495	139.7	946.2	6.775	
1.354	157.9	0.495	209.7	943.6	4.500	
1.730	199.1	0.495	242.9	943.6	3.884	
2.344	255.1	0.477	296.4	1368.7	4.618	
2.708	288.2	0.473	323.8	1570.6	4.850	
4.062	390.3	0.473	416.1	1584.4	3.807	
5.417	464.3	0.473	480.3	1584.4	3.299	
6.771	510.1	0.473	516.2	1584.4	3.069	
8.125	527.7	0.473	527.7	1584.4	3.003	
9.479	510.1	0.473	516.2	1584.4	3.069	
10.833	464.3	0.473	480.3	1584.4	3.299	
12.188	390.3	0.473	416.1	1584.4	3.807	
13.542	288.2	0.473	323.8	1570.6	4.850	
13.906	255.1	0.477	296.4	1368.7	4.618	
14.520	199.1	0.495	242.9	943.6	3.884	
14.896	157.9	0.495	209.7	943.6	4.500	
15.547	81.8	0.495	139.7	946.2	6.775	
15.878	43.1	0.495	101.0	538.7	5.335	
16.250	-0.4	0.000	57.5	231.1	4.022	
16.520	0.0	0.000	43.1	0.0	10.000	

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.270	-0.0	0.000	58.5	0.0	10.000	
0.000	0.4	0.675	97.2	327.3	3.368	
0.372	53.8	0.675	150.5	764.6	5.080	
0.703	101.2	0.675	197.8	1140.8	5.768	
1.354	194.5	0.675	278.3	1366.1	4.908	
1.730	245.7	0.675	319.4	1366.3	4.277	
2.344	314.7	0.657	382.5	1980.7	5.178	
2.708	355.4	0.653	416.7	2298.1	5.515	
4.062	482.6	0.653	527.3	2437.6	4.623	
5.417	575.5	0.653	602.1	2436.5	4.047	
6.771	630.8	0.653	640.8	2436.3	3.802	
8.125	651.6	0.653	651.6	2435.6	3.738	
9.479	630.8	0.653	640.8	2436.3	3.802	
10.833	575.5	0.653	602.1	2436.5	4.047	
12.188	482.6	0.653	527.3	2437.6	4.623	
13.542	355.4	0.653	416.7	2298.1	5.515	
13.906	314.7	0.657	382.5	1980.7	5.178	
14.520	245.7	0.675	319.4	1366.3	4.277	
14.896	194.5	0.675	278.3	1366.1	4.908	
15.547	101.2	0.675	197.8	1140.8	5.768	
15.878	53.8	0.675	150.5	764.6	5.080	
16.250	0.4	0.675	97.2	327.3	3.368	
16.520	0.0	0.000	58.5	0.0	10.000	

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.270	-0.0	0.000	191.7	0.0	10.000	
0.000	15.9	0.675	309.0	327.3	1.059	
0.372	177.5	0.675	470.6	764.6	1.625	
0.703	321.2	0.675	614.1	1140.8	1.858	
1.354	603.9	0.675	867.3	1366.1	1.575	
1.730	764.4	0.675	996.6	1366.3	1.371	
2.344	982.0	0.657	1196.2	1980.7	1.656	
2.708	1108.2	0.653	1307.2	2298.1	1.758	
4.062	1521.2	0.653	1672.7	2437.6	1.457	
5.417	1835.6	0.653	1916.8	2436.5	1.271	
6.771	2004.2	0.653	2032.4	2436.3	1.199	
8.125	2062.7	0.653	2062.7	2435.6	1.181	
9.479	2004.2	0.653	2032.4	2436.3	1.199	
10.833	1835.6	0.653	1916.8	2436.5	1.271	
12.188	1521.2	0.653	1672.7	2437.6	1.457	
13.542	1108.2	0.653	1307.2	2298.1	1.758	
13.906	982.0	0.657	1196.2	1980.7	1.656	
14.520	764.4	0.675	996.6	1366.3	1.371	
14.896	603.9	0.675	867.3	1366.1	1.575	
15.547	321.2	0.675	614.1	1140.8	1.858	
15.878	177.5	0.675	470.6	764.6	1.625	
16.250	15.9	0.675	309.0	327.3	1.059	
16.520	0.0	0.000	191.7	0.0	10.000	

Viga 1. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	M_{dA}	S_d	M_{dB}	M_u	$K = M_u/M_d$	Observaciones
(m)	(kNm)	(m)	(kNm)	(kNm)		
-0.270	-0.0	0.000	191.7	0.0	10.000	
0.000	15.9	0.675	309.0	327.5	1.060	
0.372	177.5	0.675	470.6	765.7	1.627	
0.703	321.2	0.675	614.1	1143.5	1.862	
1.354	603.9	0.675	867.3	1370.4	1.580	
1.730	764.4	0.675	996.6	1370.4	1.375	
2.344	982.0	0.657	1196.2	1990.8	1.664	
2.708	1108.2	0.653	1307.2	2311.5	1.768	
4.062	1521.2	0.653	1672.7	2453.9	1.467	
5.417	1835.6	0.653	1916.8	2454.1	1.280	
6.771	2004.2	0.653	2032.4	2453.9	1.207	
8.125	2062.7	0.653	2062.7	2454.0	1.190	
9.479	2004.2	0.653	2032.4	2453.9	1.207	
10.833	1835.6	0.653	1916.8	2454.1	1.280	
12.188	1521.2	0.653	1672.7	2453.9	1.467	
13.542	1108.2	0.653	1307.2	2311.5	1.768	
13.906	982.0	0.657	1196.2	1990.8	1.664	
14.520	764.4	0.675	996.6	1370.4	1.375	
14.896	603.9	0.675	867.3	1370.4	1.580	
15.547	321.2	0.675	614.1	1143.5	1.862	
15.878	177.5	0.675	470.6	765.7	1.627	
16.250	15.9	0.675	309.0	327.5	1.060	

16.520	0.0	0.000	191.7	0.0	10.000

11.2 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

12 ROTURA POR CORTANTE EN LAS VIGAS

V_{d}-, V_{d}+	:	Cortante mínimo y máximo mayorado (sin el pretensado)
V_{pd}-, V_{pd}+	:	Cortante mínimo y máximo de pretensado
N_{pd}-, N_{pd}+	:	Axil mínimo y máximo de pretensado
M_{Ed}-, M_{Ed}+	:	Flector mínimo y máximo mayorado
V_{Ed}	:	Cortante de cálculo ($V_{Ed} = V_{d} + V_{pd}$)
$V_{Rd,max}$	:	Resistencia de las bielas de compresión
V_{Rd}	:	Resistencia a cortante
A_{t}	:	Armadura de cálculo necesaria a cortante
$A_{t\ min}$	:	Armadura mínima de cortante
$S_{max\ long}$	:	Separación longitudinal máxima entre cercos de cortante

12.1 Situación persistente. Enfoque 2

Viga 1:

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado
Envolvente de esfuerzos.

	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	N_{pd} -	N_{pd} +	M_{Ed} -	M_{Ed} +
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.260	-0.1	-0.1	0.0	0.0	19.8	19.8	-0.0	-0.0
-0.001	-2.1	-1.5	0.0	0.0	532.2	532.2	-0.3	-0.2
0.001	46.0	62.2	0.0	0.0	536.2	536.2	-0.2	-0.2
0.372	43.9	59.3	0.0	0.0	1270.7	1270.7	15.2	20.5
0.703	42.1	56.8	0.0	0.0	1908.6	1908.6	28.9	39.1
1.354	38.4	51.8	0.0	0.0	2038.2	2038.2	55.9	75.5
1.730	36.2	48.9	0.0	0.0	1939.7	1939.7	70.5	95.2
2.344	32.8	44.2	0.0	0.0	2991.5	2991.5	90.3	121.9
2.708	30.7	41.4	0.0	0.0	3526.0	3526.0	102.1	137.8
4.062	23.0	31.1	0.0	0.0	3526.0	3526.0	138.2	186.6
5.417	15.3	20.7	0.0	0.0	3526.0	3526.0	164.4	222.0
6.771	7.7	10.4	0.0	0.0	3526.0	3526.0	180.6	232.9
8.125	-0.0	0.0	0.0	0.0	3526.0	3526.0	186.9	186.9
9.479	-10.4	-7.7	0.0	0.0	3526.0	3526.0	180.6	232.9
10.833	-20.7	-15.3	0.0	0.0	3526.0	3526.0	164.4	222.0
12.188	-31.1	-23.0	0.0	0.0	3526.0	3526.0	138.2	186.6
13.542	-41.4	-30.7	0.0	0.0	3526.0	3526.0	102.1	137.8
13.906	-44.2	-32.8	0.0	0.0	2991.5	2991.5	90.3	121.9
14.520	-48.9	-36.2	0.0	0.0	1939.7	1939.7	70.5	95.2
14.896	-51.8	-38.4	0.0	0.0	2038.2	2038.2	55.9	75.5
15.547	-56.8	-42.1	0.0	0.0	1908.6	1908.6	28.9	39.1
15.878	-59.3	-43.9	0.0	0.0	1270.7	1270.7	15.2	20.5
16.249	-62.2	-46.0	0.0	0.0	536.2	536.2	-0.2	-0.2
16.251	1.5	2.1	0.0	0.0	532.2	532.2	-0.3	-0.2
16.510	0.1	0.1	0.0	0.0	19.8	19.8	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado
Verificación por agotamiento de las bielas de compresión

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	2.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	62.2	518.2	0.120	Cumple
0.372	59.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.703	56.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.354	51.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.730	48.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.344	44.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.708	41.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
4.062	31.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
5.417	20.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
6.771	10.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.125	0.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
9.479	10.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
10.833	20.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
12.188	31.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.542	41.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.906	44.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.520	48.9			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.896	51.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.547	56.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.878	59.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.249	62.2	518.2	0.120	Cumple
16.251	2.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.510	0.1			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras la transferencia del pretesado
Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_{t}	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.260	-0.1	34.3	0.0	0.0	0.413
-0.001	-2.1	57.1	0.0	0.0	0.413
0.001	62.2	62.2	3.1	1.4	0.413
0.372	59.3	106.1	0.0	0.0	0.413
0.703	56.8	124.0	0.0	0.0	0.413
1.354	51.8	124.0	0.0	0.0	0.413
1.730	48.9	124.0	0.0	0.0	0.413
2.344	44.2	120.8	0.0	0.0	0.413
2.708	41.4	119.7	0.0	0.0	0.413
4.062	31.1	119.7	0.0	0.0	0.413
5.417	20.7	119.7	0.0	0.0	0.413
6.771	10.4	119.7	0.0	0.0	0.413
8.125	-0.0	119.7	0.0	0.0	0.413
9.479	-10.4	119.7	0.0	0.0	0.413
10.833	-20.7	119.7	0.0	0.0	0.413
12.188	-31.1	119.7	0.0	0.0	0.413
13.542	-41.4	119.7	0.0	0.0	0.413
13.906	-44.2	120.8	0.0	0.0	0.413
14.520	-48.9	124.0	0.0	0.0	0.413
14.896	-51.8	124.0	0.0	0.0	0.413
15.547	-56.8	124.0	0.0	0.0	0.413
15.878	-59.3	106.1	0.0	0.0	0.413
16.249	-62.2	62.2	3.1	1.4	0.413
16.251	2.1	57.1	0.0	0.0	0.413
16.510	0.1	34.3	0.0	0.0	0.413

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa
Envolvente de esfuerzos.

	Cortantes	Cortantes de pretensado	Axiles y flectores

Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.260	-0.2	-0.1	0.0	0.0	17.9	17.9	-0.0	-0.0
-0.001	-4.3	-3.2	0.0	0.0	482.3	482.3	-0.6	-0.4
0.001	96.3	130.0	0.0	0.0	486.0	486.0	-0.5	-0.3
0.372	91.9	124.1	0.0	0.0	1182.1	1182.1	31.8	43.0
0.703	88.0	118.8	0.0	0.0	1810.1	1810.1	60.5	81.7
1.354	80.3	108.4	0.0	0.0	1938.8	1938.8	117.0	157.9
1.730	75.8	102.3	0.0	0.0	1856.4	1856.4	147.5	199.1
2.344	68.5	92.5	0.0	0.0	2747.1	2747.1	188.9	255.1
2.708	64.2	86.7	0.0	0.0	3275.2	3275.2	213.5	288.2
4.062	48.2	65.0	0.0	0.0	3282.5	3282.5	289.1	390.3
5.417	32.1	43.3	0.0	0.0	3287.7	3287.7	343.9	464.3
6.771	16.1	21.7	0.0	0.0	3291.0	3291.0	377.8	487.3
8.125	0.0	0.0	0.0	0.0	3292.3	3292.3	390.9	390.9
9.479	-21.7	-16.1	0.0	0.0	3291.0	3291.0	377.8	487.3
10.833	-43.3	-32.1	0.0	0.0	3287.7	3287.7	343.9	464.3
12.188	-65.0	-48.2	0.0	0.0	3282.5	3282.5	289.1	390.3
13.542	-86.7	-64.2	0.0	0.0	3275.2	3275.2	213.5	288.2
13.906	-92.5	-68.5	0.0	0.0	2747.1	2747.1	188.9	255.1
14.520	-102.3	-75.8	0.0	0.0	1856.4	1856.4	147.5	199.1
14.896	-108.4	-80.3	0.0	0.0	1938.8	1938.8	117.0	157.9
15.547	-118.8	-88.0	0.0	0.0	1810.1	1810.1	60.5	81.7
15.878	-124.1	-91.9	0.0	0.0	1182.1	1182.1	31.8	43.0
16.249	-130.0	-96.3	0.0	0.0	486.0	486.0	-0.5	-0.3
16.251	3.2	4.3	0.0	0.0	482.3	482.3	-0.6	-0.4
16.510	0.1	0.2	0.0	0.0	17.9	17.9	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa				
Verificación por agotamiento de las bielas de compresión				
Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	130.0	515.0	0.252	Cumple
0.372	124.1	549.5	0.226	Cumple
0.703	118.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.354	108.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
1.730	102.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.344	92.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.708	86.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
4.062	65.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
5.417	43.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
6.771	21.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.125	0.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
9.479	21.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
10.833	43.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
12.188	65.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.542	86.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.906	92.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.520	102.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.896	108.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.547	118.8			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
15.878	124.1	549.5	0.226	Cumple
16.249	130.0	515.0	0.252	Cumple
16.251	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.510	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa					
Armadura de cortante					
Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.260	-0.2	34.2	0.0	0.0	0.413
-0.001	-4.3	54.9	0.0	0.0	0.413
0.001	130.0	130.0	6.4	1.4	0.413
0.372	124.1	124.1	6.3	1.4	0.413
0.703	118.8	124.0	0.0	0.0	0.413
1.354	108.4	124.0	0.0	0.0	0.413
1.730	102.3	124.0	0.0	0.0	0.413
2.344	92.5	120.8	0.0	0.0	0.413
2.708	86.7	119.7	0.0	0.0	0.413
4.062	65.0	119.7	0.0	0.0	0.413
5.417	43.3	119.7	0.0	0.0	0.413
6.771	21.7	119.7	0.0	0.0	0.413
8.125	-0.0	119.7	0.0	0.0	0.413
9.479	-21.7	119.7	0.0	0.0	0.413
10.833	-43.3	119.7	0.0	0.0	0.413
12.188	-65.0	119.7	0.0	0.0	0.413
13.542	-86.7	119.7	0.0	0.0	0.413
13.906	-92.5	120.8	0.0	0.0	0.413
14.520	-102.3	124.0	0.0	0.0	0.413
14.896	-108.4	124.0	0.0	0.0	0.413
15.547	-118.8	124.0	0.0	0.0	0.413
15.878	-124.1	124.1	6.3	1.4	0.413
16.249	-130.0	130.0	6.4	1.4	0.413
16.251	4.3	54.9	0.0	0.0	0.413
16.510	0.2	34.2	0.0	0.0	0.413

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura								
Envolvente de esfuerzos.								
	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.260	-0.2	-0.1	0.0	0.0	17.9	17.9	-0.0	-0.0
-0.001	-4.3	-3.2	0.0	0.0	482.3	482.3	-0.6	-0.4
0.001	112.1	155.9	0.0	0.0	486.0	486.0	-0.2	0.4
0.372	107.3	149.4	0.0	0.0	1182.1	1182.1	37.9	53.6
0.703	103.0	143.5	0.0	0.0	1810.1	1810.1	71.8	101.1
1.354	94.5	132.0	0.0	0.0	1938.8	1938.8	138.6	194.5
1.730	89.7	125.4	0.0	0.0	1856.4	1856.4	175.1	245.7
2.344	81.1	113.5	0.0	0.0	2747.1	2747.1	224.2	314.7
2.708	76.0	106.5	0.0	0.0	3275.2	3275.2	253.0	355.4
4.062	56.9	80.0	0.0	0.0	3282.5	3282.5	343.0	482.6
5.417	37.9	53.4	0.0	0.0	3287.7	3287.7	408.4	575.5
6.771	19.0	26.7	0.0	0.0	3291.0	3291.0	455.3	597.7
8.125	-0.7	0.7	0.0	0.0	3292.3	3292.3	485.7	488.1
9.479	-26.7	-19.0	0.0	0.0	3291.0	3291.0	457.1	595.9
10.833	-53.4	-37.9	0.0	0.0	3287.7	3287.7	408.4	575.5
12.188	-80.0	-56.9	0.0	0.0	3282.5	3282.5	343.0	482.6
13.542	-106.5	-76.0	0.0	0.0	3275.2	3275.2	253.0	355.4
13.906	-113.5	-81.1	0.0	0.0	2747.1	2747.1	224.2	314.7
14.520	-125.4	-89.7	0.0	0.0	1856.4	1856.4	175.1	245.7
14.896	-132.0	-94.5	0.0	0.0	1938.8	1938.8	138.6	194.5
15.547	-143.5	-103.0	0.0	0.0	1810.1	1810.1	71.8	101.1
15.878	-149.4	-107.3	0.0	0.0	1182.1	1182.1	37.9	53.6
16.249	-155.9	-112.1	0.0	0.0	486.0	486.0	-0.2	0.4
16.251	3.2	4.3	0.0	0.0	482.3	482.3	-0.6	-0.4
16.510	0.1	0.2	0.0	0.0	17.9	17.9	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura				
Verificación por agotamiento de las bielas de compresión				
Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

-0.001	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	155.9	668.9	0.233	Cumple
0.372	149.4	698.7	0.214	Cumple
0.703	143.5	725.7	0.198	Cumple
1.354	132.0	731.2	0.181	Cumple
1.730	125.4	727.7	0.172	Cumple
2.344	113.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
2.708	106.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
4.062	80.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
5.417	53.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
6.771	26.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
8.125	0.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
9.479	26.7			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
10.833	53.4			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
12.188	80.0			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.542	106.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
13.906	113.5			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
14.520	125.4	727.7	0.172	Cumple
14.896	132.0	731.2	0.181	Cumple
15.547	143.5	725.7	0.198	Cumple
15.878	149.4	698.7	0.214	Cumple
16.249	155.9	668.9	0.233	Cumple
16.251	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.510	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.260	-0.2	42.4	0.0	0.0	0.562
-0.001	-4.3	49.2	0.0	0.0	0.562
0.001	155.9	155.9	5.8	1.4	0.562
0.372	149.4	149.4	5.5	1.4	0.562
0.703	143.5	143.5	5.3	1.4	0.562
1.354	132.0	132.0	4.9	1.4	0.562
1.730	125.4	125.4	4.6	1.4	0.562
2.344	113.5	152.3	0.0	0.0	0.562
2.708	106.5	160.9	0.0	0.0	0.562
4.062	80.0	160.9	0.0	0.0	0.562
5.417	53.4	160.9	0.0	0.0	0.562
6.771	26.7	160.9	0.0	0.0	0.562
8.125	0.7	160.9	0.0	0.0	0.562
9.479	-26.7	160.9	0.0	0.0	0.562
10.833	-53.4	160.9	0.0	0.0	0.562
12.188	-80.0	160.9	0.0	0.0	0.562
13.542	-106.5	160.9	0.0	0.0	0.562
13.906	-113.5	152.3	0.0	0.0	0.562
14.520	-125.4	125.4	4.6	1.4	0.562
14.896	-132.0	132.0	4.9	1.4	0.562
15.547	-143.5	143.5	5.3	1.4	0.562
15.878	-149.4	149.4	5.5	1.4	0.562
16.249	-155.9	155.9	5.8	1.4	0.562
16.251	4.3	49.2	0.0	0.0	0.562
16.510	0.2	42.4	0.0	0.0	0.562

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Envolvente de esfuerzos.

	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.260	-0.2	-0.1	0.0	0.0	17.9	17.9	-0.0	-0.0
-0.001	-4.3	-3.2	0.0	0.0	482.3	482.3	-0.6	-0.4
0.001	90.6	456.7	0.0	0.0	486.0	486.0	-0.9	6.5
0.372	85.8	445.7	0.0	0.0	1182.1	1182.1	47.4	159.0
0.703	81.5	435.8	0.0	0.0	1810.1	1810.1	83.8	301.5
1.354	73.0	416.4	0.0	0.0	1938.8	1938.8	155.5	582.0
1.730	68.1	405.2	0.0	0.0	1856.4	1856.4	194.8	741.1
2.344	57.3	378.6	0.0	0.0	2747.1	2747.1	307.8	944.2
2.708	50.6	362.2	0.0	0.0	3275.2	3275.2	379.5	1060.7
4.062	22.3	300.7	0.0	0.0	3282.5	3282.5	673.9	1427.9
5.417	-13.0	238.6	0.0	0.0	3287.7	3287.7	1034.2	1676.8
6.771	-61.4	177.2	0.0	0.0	3291.0	3291.0	1341.2	1720.0
8.125	-115.3	115.3	0.0	0.0	3292.3	3292.3	1536.6	1539.0
9.479	-177.2	61.4	0.0	0.0	3291.0	3291.0	1343.0	1718.2
10.833	-238.6	13.0	0.0	0.0	3287.7	3287.7	1034.2	1676.8
12.188	-300.7	-22.3	0.0	0.0	3282.5	3282.5	673.9	1427.9
13.542	-362.2	-50.6	0.0	0.0	3275.2	3275.2	379.5	1060.7
13.906	-378.6	-57.3	0.0	0.0	2747.1	2747.1	307.8	944.2
14.520	-405.2	-68.1	0.0	0.0	1856.4	1856.4	194.8	741.1
14.896	-416.4	-73.0	0.0	0.0	1938.8	1938.8	155.5	582.0
15.547	-435.8	-81.5	0.0	0.0	1810.1	1810.1	83.8	301.5
15.878	-445.7	-85.8	0.0	0.0	1182.1	1182.1	47.4	159.0
16.249	-456.7	-90.6	0.0	0.0	486.0	486.0	-0.9	6.5
16.251	3.2	4.3	0.0	0.0	482.3	482.3	-0.6	-0.4
16.510	0.1	0.2	0.0	0.0	17.9	17.9	-0.0	-0.0

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Verificación por agotamiento de las bielas de compresión

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	456.7	570.8	0.800	Cumple
0.372	445.7	698.7	0.638	Cumple
0.703	435.8	725.7	0.601	Cumple
1.354	416.4	731.2	0.570	Cumple
1.730	405.2	727.7	0.557	Cumple
2.344	378.6	745.5	0.508	Cumple
2.708	362.2	762.3	0.475	Cumple
4.062	300.7	762.6	0.394	Cumple
5.417	238.6	762.8	0.313	Cumple
6.771	177.2	762.9	0.232	Cumple
8.125	115.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
9.479	177.2	762.9	0.232	Cumple
10.833	238.6	762.8	0.313	Cumple
12.188	300.7	762.6	0.394	Cumple
13.542	362.2	762.3	0.475	Cumple
13.906	378.6	745.5	0.508	Cumple
14.520	405.2	727.7	0.557	Cumple
14.896	416.4	731.2	0.570	Cumple
15.547	435.8	725.7	0.601	Cumple
15.878	445.7	698.7	0.638	Cumple
16.249	456.7	570.8	0.800	Cumple
16.251	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.510	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.260	-0.2	42.4	0.0	0.0	0.562
-0.001	-4.3	49.2	0.0	0.0	0.562
0.001	456.7	456.7	19.8	1.4	0.562
0.372	445.7	445.7	16.5	1.4	0.562
0.703	435.8	435.8	16.1	1.4	0.562

1.354	416.4	416.4	15.4	1.4	0.562
1.730	405.2	405.2	15.0	1.4	0.562
2.344	378.6	378.6	14.4	1.4	0.562
2.708	362.2	362.2	13.9	1.4	0.562
4.062	300.7	300.7	11.5	1.4	0.562
5.417	238.6	238.6	9.1	1.4	0.562
6.771	177.2	177.2	6.8	1.4	0.562
8.125	115.3	160.9	0.0	0.0	0.562
9.479	-177.2	177.2	6.8	1.4	0.562
10.833	-238.6	238.6	9.1	1.4	0.562
12.188	-300.7	300.7	11.5	1.4	0.562
13.542	-362.2	362.2	13.9	1.4	0.562
13.906	-378.6	378.6	14.4	1.4	0.562
14.520	-405.2	405.2	15.0	1.4	0.562
14.896	-416.4	416.4	15.4	1.4	0.562
15.547	-435.8	435.8	16.1	1.4	0.562
15.878	-445.7	445.7	16.5	1.4	0.562
16.249	-456.7	456.7	19.8	1.4	0.562
16.251	4.3	49.2	0.0	0.0	0.562
16.510	0.2	42.4	0.0	0.0	0.562

Viga 1. A tiempo infinito
Envolvente de esfuerzos.

	Cortantes		Cortantes de pretensado		Axiles y flectores			
Distancia al eje 1	V_{d-}	V_{d+}	V_{pd-}	V_{pd+}	$N_{pd\ -}$	$N_{pd\ +}$	$M_{Ed\ -}$	$M_{Ed\ +}$
(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)
-0.260	-0.2	-0.1	0.0	0.0	15.2	15.2	-0.0	-0.0
-0.001	-4.3	-3.2	0.0	0.0	409.4	409.4	-0.6	-0.4
0.001	90.6	456.7	0.0	0.0	412.7	412.7	-0.9	6.5
0.372	85.8	445.7	0.0	0.0	1060.9	1060.9	47.4	159.0
0.703	81.5	435.8	0.0	0.0	1659.5	1659.5	83.8	301.5
1.354	73.0	416.4	0.0	0.0	1785.6	1785.6	155.5	582.0
1.730	68.1	405.2	0.0	0.0	1728.1	1728.1	194.8	741.1
2.344	57.3	378.6	0.0	0.0	2444.3	2444.3	307.8	944.2
2.708	50.6	362.2	0.0	0.0	2949.2	2949.2	379.5	1060.7
4.062	22.3	300.7	0.0	0.0	2968.0	2968.0	673.9	1427.9
5.417	-13.0	238.6	0.0	0.0	2981.6	2981.6	1034.2	1676.8
6.771	-61.4	177.2	0.0	0.0	2989.8	2989.8	1341.2	1720.0
8.125	-115.3	115.3	0.0	0.0	2992.9	2992.9	1536.6	1539.0
9.479	-177.2	61.4	0.0	0.0	2989.8	2989.8	1343.0	1718.2
10.833	-238.6	13.0	0.0	0.0	2981.6	2981.6	1034.2	1676.8
12.188	-300.7	-22.3	0.0	0.0	2968.0	2968.0	673.9	1427.9
13.542	-362.2	-50.6	0.0	0.0	2949.2	2949.2	379.5	1060.7
13.906	-378.6	-57.3	0.0	0.0	2444.3	2444.3	307.8	944.2
14.520	-405.2	-68.1	0.0	0.0	1728.1	1728.1	194.8	741.1
14.896	-416.4	-73.0	0.0	0.0	1785.6	1785.6	155.5	582.0
15.547	-435.8	-81.5	0.0	0.0	1659.5	1659.5	83.8	301.5
15.878	-445.7	-85.8	0.0	0.0	1060.9	1060.9	47.4	159.0
16.249	-456.7	-90.6	0.0	0.0	412.7	412.7	-0.9	6.5
16.251	3.2	4.3	0.0	0.0	409.4	409.4	-0.6	-0.4
16.510	0.1	0.2	0.0	0.0	15.2	15.2	-0.0	-0.0

Viga 1. A tiempo infinito
Verificación por agotamiento de las bielas de compresión

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Observaciones
(m)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
-0.001	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
0.001	456.7	568.1	0.804	Cumple
0.372	445.7	693.5	0.643	Cumple
0.703	435.8	719.2	0.606	Cumple
1.354	416.4	724.6	0.575	Cumple
1.730	405.2	722.2	0.561	Cumple
2.344	378.6	732.8	0.517	Cumple
2.708	362.2	748.8	0.484	Cumple
4.062	300.7	749.5	0.401	Cumple
5.417	238.6	750.1	0.318	Cumple
6.771	177.2	750.4	0.236	Cumple
8.125	115.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
9.479	177.2	750.4	0.236	Cumple
10.833	238.6	750.1	0.318	Cumple
12.188	300.7	749.5	0.401	Cumple
13.542	362.2	748.8	0.484	Cumple
13.906	378.6	732.8	0.517	Cumple
14.520	405.2	722.2	0.561	Cumple
14.896	416.4	724.6	0.575	Cumple
15.547	435.8	719.2	0.606	Cumple
15.878	445.7	693.5	0.643	Cumple
16.249	456.7	568.1	0.804	Cumple
16.251	4.3			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma
16.510	0.2			No es necesaria la verificación por compresión oblicua del alma

Viga 1. A tiempo infinito
Armadura de cortante

Distancia al eje 1	V_{Ed}	$V_{Rd,\ s}$	A_t	$A_{t\ min}$	$S_{max\ long}$
(m)	(kN)	(kN)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(m)
-0.260	-0.2	42.3	0.0	0.0	0.562
-0.001	-4.3	47.4	0.0	0.0	0.562
0.001	456.7	456.7	19.8	1.4	0.562
0.372	445.7	445.7	16.5	1.4	0.562
0.703	435.8	435.8	16.1	1.4	0.562
1.354	416.4	416.4	15.4	1.4	0.562
1.730	405.2	405.2	15.0	1.4	0.562
2.344	378.6	378.6	14.4	1.4	0.562
2.708	362.2	362.2	13.9	1.4	0.562
4.062	300.7	300.7	11.5	1.4	0.562
5.417	238.6	238.6	9.1	1.4	0.562
6.771	177.2	177.2	6.8	1.4	0.562
8.125	115.3	157.9	0.0	0.0	0.562
9.479	-177.2	177.2	6.8	1.4	0.562
10.833	-238.6	238.6	9.1	1.4	0.562
12.188	-300.7	300.7	11.5	1.4	0.562
13.542	-362.2	362.2	13.9	1.4	0.562
13.906	-378.6	378.6	14.4	1.4	0.562
14.520	-405.2	405.2	15.0	1.4	0.562
14.896	-416.4	416.4	15.4	1.4	0.562
15.547	-435.8	435.8	16.1	1.4	0.562
15.878	-445.7	445.7	16.5	1.4	0.562
16.249	-456.7	456.7	19.8	1.4	0.562
16.251	4.3	47.4	0.0	0.0	0.562
16.510	0.2	42.3	0.0	0.0	0.562

12.2 Resumen de armaduras

Viga 1

Distancia al eje 1	A_t	$A_{t\ min}$	$A_{st\ dispuesta}$
(m)	(cm^2/m)	(cm^2/m)	(cm^2/m)
-0.260	0.0	0.0	0.0
-0.001	0.0	0.0	0.0
0.001	19.8	1.4	19.8
0.372	16.5	1.4	16.5
0.703	16.1	1.4	16.1
1.354	15.4	1.4	15.4
1.730	15.0	1.4	15.0
2.344	14.4	1.4	14.4
2.708	13.9	1.4	13.9
4.062	11.5	1.4	11.5
5.417	9.1	1.4	9.1
6.771	6.8	1.4	6.8
8.125	0.0	0.0	0.0
9.479	6.8	1.4	6.8
10.833	9.1	1.4	9.1
12.188	11.5	1.4	11.5
13.542	13.9	1.4	13.9
13.906	14.4	1.4	14.4
14.520	15.0	1.4	15.0
14.896	15.4	1.4	15.4
15.547	16.1	1.4	16.1
15.878	16.5	1.4	16.5
16.249	19.8	1.4	19.8
16.251	0.0	0.0	0.0
16.510	0.0	0.0	0.0

12.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

13 ROTURA POR TORSIÓN EN LAS VIGAS

En este apartado se presenta la verificación a torsión de las vigas. Tanto los esfuerzos de cálculo como los resistentes corresponden a los esfuerzos que actúan sobre la viga. Las armaduras obtenidas corresponden a la armadura de la viga (sin la losa).

T_{Ed}-, T_{Ed}+	:	Torsor mayorado actuando en la viga
N_{Ed}-, N_{Ed}+	:	Axiles concomitantes
$T_{Rd,\ max}$	:	Resistencia a torsión de las bielas de compresión de la viga
A_{sw}	:	Armadura transversal de torsión en una cara por unidad de longitud en la viga
A_{sl}	:	Armadura longitudinal de torsión total de la viga

13.1 Comprobación del Estado Límite Último por torsión

13.1.1 Situación persistente. Enfoque 2

Viga 1:

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Distancia al eje 1	T_{Ed}-	T_{Ed}+	N_{Ed}-	N_{Ed}+	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.260	0.0	0.0	17.9	17.9	63.7	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.2	0.2	482.3	482.3	67.6	0.003	0.0	0.07
0.000	-3.0	-2.2	484.1	484.1	67.6	0.045	0.7	1.06
0.001	-6.2	-4.6	486.0	486.0	67.6	0.092	1.4	2.18
0.372	-5.9	-4.4	1182.1	1182.1	73.4	0.080	1.3	2.08
0.703	-5.7	-4.2	1810.1	1810.1	78.7	0.072	1.3	1.99
1.354	-5.2	-3.8	1938.8	1938.8	79.4	0.065	1.2	1.82
1.730	-4.9	-3.6	1856.4	1856.4	79.1	0.062	1.1	1.72
2.344	-4.4	-3.3	2747.1	2747.1	79.4	0.055	1.0	1.55
2.708	-4.1	-3.1	3275.2	3275.2	79.4	0.052	0.9	1.45
4.062	-3.1	-2.3	3282.5	3282.5	79.4	0.039	0.7	1.09
5.417	-2.1	-1.5	3287.7	3287.7	79.4	0.026	0.5	0.73
6.771	-1.0	-0.8	3291.0	3291.0	79.4	0.013	0.2	0.36
8.125	-0.0	0.0	3292.3	3292.3	79.4	0.000	0.0	0.00
9.479	0.8	1.0	3291.0	3291.0	79.4	0.013	0.2	0.36
10.833	1.5	2.1	3287.7	3287.7	79.4	0.026	0.5	0.73
12.188	2.3	3.1	3282.5	3282.5	79.4	0.039	0.7	1.09
13.542	3.1	4.1	3275.2	3275.2	79.4	0.052	0.9	1.45
13.906	3.3	4.4	2747.1	2747.1	79.4	0.055	1.0	1.55
14.520	3.6	4.9	1856.4	1856.4	79.1	0.062	1.1	1.72
14.896	3.8	5.2	1938.8	1938.8	79.4	0.065	1.2	1.82
15.547	4.2	5.7	1810.1	1810.1	78.7	0.072	1.3	1.99
15.878	4.4	5.9	1182.1	1182.1	73.4	0.080	1.3	2.08
16.249	4.6	6.2	486.0	486.0	67.6	0.092	1.4	2.18
16.250	2.2	3.0	484.1	484.1	67.6	0.045	0.7	1.06
16.251	-0.2	-0.2	482.3	482.3	67.6	0.003	0.0	0.07
16.510	-0.0	-0.0	17.9	17.9	63.7	0.000	0.0	0.00

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Distancia al eje 1	T_{Ed}-	T_{Ed}+	N_{Ed}-	N_{Ed}+	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.260	0.0	0.0	17.9	17.9	63.7	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.0	482.3	482.3	67.6	0.001	0.0	0.02
0.000	-1.0	-0.5	484.1	484.1	67.6	0.015	0.2	0.35
0.001	-1.7	-1.1	486.0	486.0	67.6	0.025	0.4	0.61
0.372	-1.7	-1.0	1182.1	1182.1	73.4	0.023	0.4	0.58
0.703	-1.6	-1.0	1810.1	1810.1	78.7	0.020	0.4	0.56
1.354	-1.5	-0.9	1938.8	1938.8	79.4	0.019	0.3	0.53
1.730	-1.4	-0.9	1856.4	1856.4	79.1	0.018	0.3	0.50
2.344	-1.3	-0.8	2747.1	2747.1	79.4	0.017	0.3	0.46
2.708	-1.2	-0.7	3275.2	3275.2	79.4	0.016	0.3	0.44
4.062	-1.0	-0.6	3282.5	3282.5	79.4	0.012	0.2	0.34
5.417	-0.7	-0.4	3287.7	3287.7	79.4	0.008	0.1	0.23
6.771	-0.3	-0.2	3291.0	3291.0	79.4	0.004	0.1	0.12
8.125	-0.0	0.0	3292.3	3292.3	79.4	0.000	0.0	0.01
9.479	0.2	0.3	3291.0	3291.0	79.4	0.004	0.1	0.12
10.833	0.4	0.7	3287.7	3287.7	79.4	0.008	0.1	0.23
12.188	0.6	1.0	3282.5	3282.5	79.4	0.012	0.2	0.34
13.542	0.7	1.2	3275.2	3275.2	79.4	0.016	0.3	0.44
13.906	0.8	1.3	2747.1	2747.1	79.4	0.017	0.3	0.46
14.520	0.9	1.4	1856.4	1856.4	79.1	0.018	0.3	0.50
14.896	0.9	1.5	1938.8	1938.8	79.4	0.019	0.3	0.53
15.547	1.0	1.6	1810.1	1810.1	78.7	0.020	0.4	0.56
15.878	1.0	1.7	1182.1	1182.1	73.4	0.023	0.4	0.58
16.249	1.1	1.7	486.0	486.0	67.6	0.025	0.4	0.61
16.250	0.5	1.0	484.1	484.1	67.6	0.015	0.2	0.35
16.251	-0.0	-0.0	482.3	482.3	67.6	0.001	0.0	0.02
16.510	-0.0	-0.0	17.9	17.9	63.7	0.000	0.0	0.00

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	T_{Ed}-	T_{Ed}+	N_{Ed}-	N_{Ed}+	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.260	0.0	0.0	17.9	17.9	63.7	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.0	482.3	482.3	67.6	0.001	0.0	0.02
0.000	-6.8	3.2	484.1	484.1	67.6	0.101	1.5	2.40

0.001	-7.5	2.7	486.0	486.0	67.6	0.111	1.7	2.65
0.372	-7.5	2.8	1182.1	1182.1	73.4	0.102	1.7	2.64
0.703	-7.4	2.8	1810.1	1810.1	78.7	0.095	1.7	2.63
1.354	-7.4	2.9	1938.8	1938.8	79.4	0.093	1.7	2.60
1.730	-7.3	3.0	1856.4	1856.4	79.1	0.093	1.6	2.58
2.344	-7.0	2.9	2747.1	2747.1	79.4	0.089	1.6	2.48
2.708	-6.8	2.9	3275.2	3275.2	79.4	0.086	1.5	2.41
4.062	-5.8	2.6	3282.5	3282.5	79.4	0.073	1.3	2.05
5.417	-4.3	1.9	3287.7	3287.7	79.4	0.054	1.0	1.50
6.771	-2.7	1.5	3291.0	3291.0	79.4	0.034	0.6	0.95
8.125	-1.7	1.7	3292.3	3292.3	79.4	0.022	0.4	0.61
9.479	-1.5	2.7	3291.0	3291.0	79.4	0.034	0.6	0.95
10.833	-1.9	4.3	3287.7	3287.7	79.4	0.054	1.0	1.50
12.188	-2.6	5.8	3282.5	3282.5	79.4	0.073	1.3	2.05
13.542	-2.9	6.8	3275.2	3275.2	79.4	0.086	1.5	2.41
13.906	-2.9	7.0	2747.1	2747.1	79.4	0.089	1.6	2.48
14.520	-3.0	7.3	1856.4	1856.4	79.1	0.093	1.6	2.58
14.896	-2.9	7.4	1938.8	1938.8	79.4	0.093	1.7	2.60
15.547	-2.8	7.4	1810.1	1810.1	78.7	0.095	1.7	2.63
15.878	-2.8	7.5	1182.1	1182.1	73.4	0.102	1.7	2.64
16.249	-2.7	7.5	486.0	486.0	67.6	0.111	1.7	2.65
16.250	-3.2	6.8	484.1	484.1	67.6	0.101	1.5	2.40
16.251	-0.0	-0.0	482.3	482.3	67.6	0.001	0.0	0.02
16.510	-0.0	-0.0	17.9	17.9	63.7	0.000	0.0	0.00

Viga 1. A tiempo infinito

Distancia al eje 1	T_{Ed-}	T_{Ed+}	N_{Ed-}	N_{Ed+}	$T_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,\ max}$	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)	(kNm)		(cm^2/m)	(cm^2)
-0.260	0.0	0.0	15.2	15.2	63.6	0.000	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.0	409.4	409.4	66.9	0.001	0.0	0.02
0.000	-6.8	3.2	411.0	411.0	67.0	0.102	1.5	2.40
0.001	-7.5	2.7	412.7	412.7	67.0	0.112	1.7	2.65
0.372	-7.5	2.8	1060.9	1060.9	72.4	0.103	1.7	2.64
0.703	-7.4	2.8	1659.5	1659.5	77.4	0.096	1.7	2.63
1.354	-7.4	2.9	1785.6	1785.6	78.5	0.094	1.7	2.60
1.730	-7.3	3.0	1728.1	1728.1	78.0	0.094	1.6	2.58
2.344	-7.0	2.9	2444.3	2444.3	79.4	0.089	1.6	2.48
2.708	-6.8	2.9	2949.2	2949.2	79.4	0.086	1.5	2.41
4.062	-5.8	2.6	2968.0	2968.0	79.4	0.073	1.3	2.05
5.417	-4.3	1.9	2981.6	2981.6	79.4	0.054	1.0	1.50
6.771	-2.7	1.5	2989.8	2989.8	79.4	0.034	0.6	0.95
8.125	-1.7	1.7	2992.9	2992.9	79.4	0.022	0.4	0.61
9.479	-1.5	2.7	2989.8	2989.8	79.4	0.034	0.6	0.95
10.833	-1.9	4.3	2981.6	2981.6	79.4	0.054	1.0	1.50
12.188	-2.6	5.8	2968.0	2968.0	79.4	0.073	1.3	2.05
13.542	-2.9	6.8	2949.2	2949.2	79.4	0.086	1.5	2.41
13.906	-2.9	7.0	2444.3	2444.3	79.4	0.089	1.6	2.48
14.520	-3.0	7.3	1728.1	1728.1	78.0	0.094	1.6	2.58
14.896	-2.9	7.4	1785.6	1785.6	78.5	0.094	1.7	2.60
15.547	-2.8	7.4	1659.5	1659.5	77.4	0.096	1.7	2.63
15.878	-2.8	7.5	1060.9	1060.9	72.4	0.103	1.7	2.64
16.249	-2.7	7.5	412.7	412.7	67.0	0.112	1.7	2.65
16.250	-3.2	6.8	411.0	411.0	67.0	0.102	1.5	2.40
16.251	-0.0	-0.0	409.4	409.4	66.9	0.001	0.0	0.02
16.510	-0.0	-0.0	15.2	15.2	63.6	0.000	0.0	0.00

13.2 Comprobación de la Interacción Cortante - Torsión

T_{Ed}	:	Torsor de cálculo (viga + losa)
$T_{Rd,\ max}$	:	Resistencia a torsión de las bielas de compresión (viga + losa)
V_{Ed}	:	Cortante de cálculo
$V_{Rd,max}$	:	Resistencia a cortante de las bielas de compresión

13.2.1 Situación persistente. Enfoque 2

Viga 1:

Viga 1. Tras el hormigonado de la losa

Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.0	63.7	0.2	481.5	0.000	Cumple
-0.001	0.2	67.6	4.3	514.7	0.011	Cumple
0.000	3.0	67.6	0.0	514.8	0.045	Cumple
0.001	6.2	67.6	130.0	515.0	0.344	Cumple
0.372	5.9	73.4	124.1	549.5	0.306	Cumple
0.703	5.7	78.7	118.8	589.0	0.273	Cumple
1.354	5.2	79.4	108.4	594.0	0.247	Cumple
1.730	4.9	79.1	102.3	591.9	0.234	Cumple
2.344	4.4	79.4	92.5	572.4	0.217	Cumple
2.708	4.1	79.4	86.7	567.0	0.205	Cumple
4.062	3.1	79.4	65.0	567.0	0.154	Cumple
5.417	2.1	79.4	43.3	567.0	0.102	Cumple
6.771	1.0	79.4	21.7	567.0	0.051	Cumple
8.125	0.0	79.4	0.0	567.0	0.000	Cumple
9.479	1.0	79.4	21.7	567.0	0.051	Cumple
10.833	2.1	79.4	43.3	567.0	0.102	Cumple
12.188	3.1	79.4	65.0	567.0	0.154	Cumple
13.542	4.1	79.4	86.7	567.0	0.205	Cumple
13.906	4.4	79.4	92.5	572.4	0.217	Cumple
14.520	4.9	79.1	102.3	591.9	0.234	Cumple
14.896	5.2	79.4	108.4	594.0	0.247	Cumple
15.547	5.7	78.7	118.8	589.0	0.273	Cumple
15.878	5.9	73.4	124.1	549.5	0.306	Cumple
16.249	6.2	67.6	130.0	515.0	0.344	Cumple
16.250	3.0	67.6	0.0	514.8	0.045	Cumple
16.251	0.2	67.6	4.3	514.7	0.011	Cumple
16.510	0.0	63.7	0.2	481.5	0.000	Cumple

Viga 1. Tras la disposición de la superestructura

Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.0	194.2	0.2	654.0	0.000	Cumple
-0.001	0.2	198.1	4.3	570.6	0.009	Cumple
0.000	4.4	198.2	0.0	570.7	0.022	Cumple
0.001	7.6	198.2	155.9	570.8	0.312	Cumple
0.372	7.3	204.0	149.4	698.7	0.250	Cumple
0.703	7.1	209.3	143.5	725.7	0.232	Cumple
1.354	6.6	210.0	132.0	731.2	0.212	Cumple
1.730	6.3	209.7	125.4	727.7	0.202	Cumple
2.344	5.8	210.0	113.5	745.5	0.180	Cumple
2.708	5.5	210.0	106.5	762.3	0.166	Cumple
4.062	4.3	210.0	80.0	762.6	0.125	Cumple
5.417	2.9	210.0	53.4	762.8	0.084	Cumple
6.771	1.5	210.0	26.7	762.9	0.042	Cumple
8.125	0.1	210.0	0.7	763.0	0.001	Cumple
9.479	1.5	210.0	26.7	762.9	0.042	Cumple
10.833	2.9	210.0	53.4	762.8	0.084	Cumple
12.188	4.3	210.0	80.0	762.6	0.125	Cumple
13.542	5.5	210.0	106.5	762.3	0.166	Cumple
13.906	5.8	210.0	113.5	745.5	0.180	Cumple
14.520	6.3	209.7	125.4	727.7	0.202	Cumple
14.896	6.6	210.0	132.0	731.2	0.212	Cumple
15.547	7.1	209.3	143.5	725.7	0.232	Cumple
15.878	7.3	204.0	149.4	698.7	0.250	Cumple
16.249	7.6	198.2	155.9	570.8	0.312	Cumple
16.250	4.4	198.2	0.0	570.7	0.022	Cumple
16.251	0.2	198.1	4.3	570.6	0.009	Cumple
16.510	0.0	194.2	0.2	654.0	0.000	Cumple

Viga 1. Tras la apertura al tráfico

Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.0	194.2	0.2	654.0	0.000	Cumple
-0.001	0.2	198.1	4.3	570.6	0.009	Cumple
0.000	30.0	198.2	0.0	570.7	0.151	Cumple
0.001	5.9	198.2	456.7	570.8	0.830	Cumple
0.372	5.5	204.0	445.7	698.7	0.665	Cumple
0.703	5.1	209.3	435.8	725.7	0.625	Cumple
1.354	4.2	210.0	416.4	731.2	0.590	Cumple
1.730	3.8	209.7	405.2	727.7	0.575	Cumple
2.344	3.0	210.0	378.6	745.5	0.522	Cumple
2.708	2.6	210.0	362.2	762.3	0.488	Cumple
4.062	1.2	210.0	300.7	762.6	0.400	Cumple
5.417	0.1	210.0	238.6	762.8	0.313	Cumple
6.771	0.5	210.0	177.2	762.9	0.235	Cumple
8.125	0.3	210.0	115.3	763.0	0.153	Cumple
9.479	0.5	210.0	177.2	762.9	0.235	Cumple
10.833	0.1	210.0	238.6	762.8	0.313	Cumple
12.188	1.2	210.0	300.7	762.6	0.400	Cumple
13.542	2.6	210.0	362.2	762.3	0.488	Cumple
13.906	3.0	210.0	378.6	745.5	0.522	Cumple
14.520	3.8	209.7	405.2	727.7	0.575	Cumple
14.896	4.2	210.0	416.4	731.2	0.590	Cumple
15.547	5.1	209.3	435.8	725.7	0.625	Cumple
15.878	5.5	204.0	445.7	698.7	0.665	Cumple
16.249	5.9	198.2	456.7	570.8	0.830	Cumple
16.250	30.0	198.2	0.0	570.7	0.151	Cumple
16.251	0.2	198.1	4.3	570.6	0.009	Cumple
16.510	0.0	194.2	0.2	654.0	0.000	Cumple

Viga 1. A tiempo infinito						
Distancia al eje 1	T_{Ed}	$T_{Rd,max}$	V_{Ed}	$V_{Rd,max}$	$T_{Ed}/T_{Rd,max}+V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Verificaciones
(m)	(kNm)	(kNm)	(kN)	(kN)		
-0.260	0.0	200.6	0.2	653.8	0.000	Cumple
-0.001	0.2	203.9	4.3	568.0	0.009	Cumple
0.000	30.0	203.9	0.0	568.0	0.147	Cumple
0.001	5.9	203.9	456.7	568.1	0.833	Cumple
0.372	5.5	209.4	445.7	693.5	0.669	Cumple
0.703	5.1	214.4	435.8	719.2	0.630	Cumple
1.354	4.2	215.5	416.4	724.6	0.594	Cumple
1.730	3.8	215.0	405.2	722.2	0.579	Cumple
2.344	3.0	216.3	378.6	732.8	0.531	Cumple
2.708	2.6	216.3	362.2	748.8	0.496	Cumple
4.062	1.2	216.3	300.7	749.5	0.407	Cumple
5.417	0.1	216.3	238.6	750.1	0.319	Cumple
6.771	0.5	216.3	177.2	750.4	0.239	Cumple
8.125	0.3	216.3	115.3	750.6	0.155	Cumple
9.479	0.5	216.3	177.2	750.4	0.239	Cumple
10.833	0.1	216.3	238.6	750.1	0.319	Cumple
12.188	1.2	216.3	300.7	749.5	0.407	Cumple
13.542	2.6	216.3	362.2	748.8	0.496	Cumple
13.906	3.0	216.3	378.6	732.8	0.531	Cumple
14.520	3.8	215.0	405.2	722.2	0.579	Cumple
14.896	4.2	215.5	416.4	724.6	0.594	Cumple
15.547	5.1	214.4	435.8	719.2	0.630	Cumple
15.878	5.5	209.4	445.7	693.5	0.669	Cumple
16.249	5.9	203.9	456.7	568.1	0.833	Cumple
16.250	30.0	203.9	0.0	568.0	0.147	Cumple
16.251	0.2	203.9	4.3	568.0	0.009	Cumple
16.510	0.0	200.6	0.2	653.8	0.000	Cumple

13.3 Resumen de armaduras

Viga 1		
Distancia al eje 1	A_{sw}	A_{sl}
(m)	(cm^2/m)	(cm^2)
-0.260	0.0	0.00
-0.001	0.0	0.07
0.000	1.5	2.40
0.001	1.7	2.65
0.372	1.7	2.64
0.703	1.7	2.63
1.354	1.7	2.60
1.730	1.6	2.58
2.344	1.6	2.48
2.708	1.5	2.41
4.062	1.3	2.05
5.417	1.0	1.50
6.771	0.6	0.95
8.125	0.4	0.61
9.479	0.6	0.95
10.833	1.0	1.50
12.188	1.3	2.05
13.542	1.5	2.41
13.906	1.6	2.48
14.520	1.6	2.58
14.896	1.7	2.60
15.547	1.7	2.63
15.878	1.7	2.64
16.249	1.7	2.65
16.250	1.5	2.40
16.251	0.0	0.07
16.510	0.0	0.00

13.4 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

14 RASANTE VIGA - LOSA

La tensión rasante de cálculo se ha obtenido por integración de las tensiones normales en la losa a partir del momento último.

Coeficiente de adherencia de la junta, β sin armadura transversal	:	0.200
Coeficiente de rozamiento de la junta, μ	:	0.600

14.1 Situación persistente. Enfoque 2

Viga 1:

Tramo 1 : De -0.270 m a 0.000 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	0.270	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.900	m
Brazo mecánico, z	:	0.675	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	0.0	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Coeficiente β	:	1.000	
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	0	kN/m^2

$v_{Edi} < v_{Rdi}$ -> No se necesita armadura rasante

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.125 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	8.125	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.900	m
Brazo mecánico, z	:	0.653	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Resistencia de cálculo de las armaduras, f_{yd}	:	434783	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	4069.0	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	556	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	556	kN/m^2
Armadura rasante de cálculo, A_t	:	875.8	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Sí se necesita armadura de rasante y sí se verifica la condición $v_{Edi} < 0.5 \cdot \nu \cdot f_{cd}$

Tramo 3 : De 8.125 m a 16.250 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	8.125	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.900	m
Brazo mecánico, z	:	0.653	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Resistencia de cálculo de las armaduras, f_{yd}	:	434783	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	4069.0	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	556	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	556	kN/m^2
Armadura rasante de cálculo, A_t	:	875.8	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Sí se necesita armadura de rasante y sí se verifica la condición $v_{Edi} < 0.5 \cdot \nu \cdot f_{cd}$

Tramo 4 : De 16.250 m a 16.520 m .

No se aplica la reducción por cargas dinámicas o de fatiga.

Longitud del tramo, L_i	:	0.270	m
Anchura de la junta, b_i	:	0.900	m
Brazo mecánico, z	:	0.675	m
Resistencia del hormigón más débil de la junta, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a tracción, f_{ctd}	:	1498	kN/m^2
Esfuerzo rasante	:	0.0	kN
Tensión normal a la junta, σ_n	:	5	kN/m^2
Coeficiente β	:	1.000	
Tensión rasante de cálculo , v_{Edi}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante última , v_{Rdi}	:	0	kN/m^2

$v_{Edi} < v_{Rdi}$ -> No se necesita armadura rasante

14.2 Resumen de armaduras

Viga 1

Tramo	Distancia inicial (m)	Distancia final (m)	Longitud (m)	Armadura dispuesta (cm^2/m)
1	-0.270	0.000	0.270	0.0
2	0.000	8.125	8.125	8.8
3	8.125	16.250	8.125	8.8
4	16.250	16.520	0.270	0.0

14.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

15 RASANTE EN EL ALA INFERIOR DE LAS VIGAS

15.1 Situación persistente. Enfoque 2

Viga 1:

Se comprueba el rasante a tiempo infinito.

Tramo 1 : De -0.270 m a 0.000 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	0.270	m
Espesor del ala, h_f	:	0.230	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.125 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	8.125	m
Espesor del ala, h_f	:	0.230	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1219.8	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	653	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	345.3	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 3 : De 8.125 m a 16.250 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	8.125	m
Espesor del ala, h_f	:	0.230	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1219.8	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	653	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	345.3	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 4 : De 16.250 m a 16.520 m .

Ala traccionada

Longitud del tramo, Δx	:	0.270	m
Espesor del ala, h_f	:	0.230	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

15.2 Resumen de armaduras

Viga 1

Tramo	Distancia inicial	Distancia final	Longitud	Armadura dispuesta
	(m)	(m)	(m)	(cm^2/m)
1	-0.270	0.000	0.270	0.0
2	0.000	8.125	8.125	3.5
3	8.125	16.250	8.125	3.5
4	16.250	16.520	0.270	0.0

15.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

16 RASANTE EN EL ALA SUPERIOR DE LAS VIGAS

16.1 Situación persistente. Enfoque 2

Viga 1:

Cálculo en el instante del hormigonado de la losa.

Se verifica la sección de unión del ala de la viga con el alma.

Tramo 1 : De -0.270 m a 0.000 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.270	m
Espesor del ala, h_f	:	0.160	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.125 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.125	m
Espesor del ala, h_f	:	0.160	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1283.3	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	987	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	363.3	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 3 : De 8.125 m a 16.250 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.125	m
Espesor del ala, h_f	:	0.160	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1283.3	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	987	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	363.3	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 4 : De 16.250 m a 16.520 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.270	m
Espesor del ala, h_f	:	0.160	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	50000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	33333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN

Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	8000	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Cálculo a tiempo infinito.

Se considera como ala la losa del tablero. Se verifica la sección correspondiente al eje de la viga.

Tramo 1 : De -0.270 m a 0.000 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.270	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 2 : De 0.000 m a 8.125 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.125	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1835.8	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	1130	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	519.7	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 3 : De 8.125 m a 16.250 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	8.125	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	1835.8	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	1130	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	519.7	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

Tramo 4 : De 16.250 m a 16.520 m .

Ala comprimida

Longitud del tramo, Δx	:	0.270	m
Espesor del ala, h_f	:	0.200	m
Resistencia del hormigón, f_{ck}	:	35000	kN/m^2
Resistencia de cálculo a compresión, f_{cd}	:	23333	kN/m^2
Ángulo de las bielas de compresión, θ	:	45.0	º
Incremento de la fuerza longitudinal en la ala en Δx, ΔF_d	:	0.0	kN
Tensión rasante de cálculo , V_{Ed}	:	0	kN/m^2
Tensión rasante de agotamiento por compresión, V_{Rd}	:	6020	kN/m^2
Armadura rasante, A_t	:	0.0	mm^2/m
Armadura rasante mínima, A_{tmin}	:	0.0	mm^2/m

Se verifica la condición $V_{Ed} < V_{Rd}$

16.2 Resumen de armaduras

	Viga 1			Armadura necesaria	
Tramo	Distancia inicial	Distancia final	Longitud	Ala superior viga	Losa
	(m)	(m)	(m)	(cm^2/m)	(cm^2/m)
1	-0.270	0.000	0.270	0.0	0.0
2	0.000	8.125	8.125	3.6	5.2
3	8.125	16.250	8.125	3.6	5.2
4	16.250	16.520	0.270	0.0	0.0

16.3 Resumen de verificaciones

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

17 Flechas

17.1 Flechas características

En este apartado se listan las flechas producidas por cada una de las acciones, sin mayorar.

$\delta_{mín}$: Flecha mínima (negativa si es descendente).
$\delta_{máx}$: Flecha máxima (negativa si es descendente).

Viga 1:

Flechas características. Viga 1

	Peso propio de las vigas (PV)		Pretesado instantáneo (PI)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.270	0.7	0.7	-2.8	-2.8	0.7	0.7	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	-0.9	-0.9	3.8	3.8	-1.0	-1.0	-0.2	-0.1
0.703	-1.7	-1.7	7.0	7.0	-1.9	-1.9	-0.3	-0.3
1.354	-3.3	-3.3	13.2	13.2	-3.6	-3.6	-0.6	-0.5
1.730	-4.2	-4.2	16.6	16.6	-4.6	-4.6	-0.8	-0.6
2.344	-5.5	-5.5	21.9	21.9	-6.0	-6.0	-1.0	-0.8
2.708	-6.3	-6.3	24.8	24.8	-6.9	-6.9	-1.2	-0.9

4.062	-8.9	-8.9	33.9	33.9	-9.7	-9.7	-1.7	-1.3
5.417	-10.9	-10.9	40.4	40.4	-11.9	-11.9	-2.1	-1.6
6.771	-12.1	-12.1	44.4	44.4	-13.3	-13.3	-2.3	-1.8
8.125	-12.6	-12.6	45.7	45.7	-13.8	-13.8	-2.3	-1.8
9.479	-12.1	-12.1	44.4	44.4	-13.3	-13.3	-2.3	-1.8
10.833	-10.9	-10.9	40.4	40.4	-11.9	-11.9	-2.1	-1.6
12.188	-8.9	-8.9	33.9	33.9	-9.7	-9.7	-1.7	-1.3
13.542	-6.3	-6.3	24.8	24.8	-6.9	-6.9	-1.2	-0.9
13.906	-5.5	-5.5	21.9	21.9	-6.0	-6.0	-1.0	-0.8
14.520	-4.2	-4.2	16.6	16.6	-4.6	-4.6	-0.8	-0.6
14.896	-3.3	-3.3	13.2	13.2	-3.6	-3.6	-0.6	-0.5
15.547	-1.7	-1.7	7.0	7.0	-1.9	-1.9	-0.3	-0.3
15.878	-0.9	-0.9	3.8	3.8	-1.0	-1.0	-0.2	-0.1
16.250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	0.7	0.7	-2.8	-2.8	0.7	0.7	0.0	0.0

Flechas características. Viga 1

	Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)		Pérdidas de pretesado hasta el fraguado de la losa (PPS)		Pérdidas de pretesado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	-0.1	0.0	-1.7	0.1	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
0.703	-0.1	0.0	-3.2	0.2	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
1.354	-0.2	0.0	-6.2	0.3	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9
1.730	-0.3	0.0	-7.9	0.4	-1.3	-1.3	-1.2	-1.2
2.344	-0.3	0.0	-10.4	0.5	-1.7	-1.7	-1.6	-1.6
2.708	-0.4	0.0	-11.9	0.6	-1.9	-1.9	-1.8	-1.8
4.062	-0.5	0.0	-16.8	0.9	-2.6	-2.6	-2.4	-2.4
5.417	-0.7	0.1	-20.8	1.1	-3.1	-3.1	-2.9	-2.9
6.771	-0.7	0.1	-23.1	1.2	-3.4	-3.4	-3.2	-3.2
8.125	-0.7	0.1	-23.8	1.3	-3.5	-3.5	-3.2	-3.2
9.479	-0.7	0.1	-23.1	1.2	-3.4	-3.4	-3.2	-3.2
10.833	-0.7	0.1	-20.8	1.1	-3.1	-3.1	-2.9	-2.9
12.188	-0.5	0.0	-16.8	0.9	-2.6	-2.6	-2.4	-2.4
13.542	-0.4	0.0	-11.9	0.6	-1.9	-1.9	-1.8	-1.8
13.906	-0.3	0.0	-10.4	0.5	-1.7	-1.7	-1.6	-1.6
14.520	-0.3	0.0	-7.9	0.4	-1.3	-1.3	-1.2	-1.2
14.896	-0.2	0.0	-6.2	0.3	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9
15.547	-0.1	0.0	-3.2	0.2	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
15.878	-0.1	0.0	-1.7	0.1	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
16.250	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0
16.520	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2

Flechas características. Viga 1

	Valor frecuente del tráfico en plataforma (TRP1)	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)
-0.270	0.0	0.0
0.000	0.0	0.0
0.372	-1.1	0.1
0.703	-2.1	0.1
1.354	-4.0	0.2
1.730	-5.1	0.3
2.344	-6.7	0.3
2.708	-7.6	0.4
4.062	-10.8	0.6
5.417	-13.4	0.7
6.771	-14.9	0.8
8.125	-15.4	0.8
9.479	-14.9	0.8
10.833	-13.4	0.7
12.188	-10.8	0.6
13.542	-7.6	0.4
13.906	-6.7	0.3
14.520	-5.1	0.3
14.896	-4.0	0.2
15.547	-2.1	0.1
15.878	-1.1	0.1
16.250	0.0	-0.0
16.520	0.0	-0.0

17.2 Situación persistente. Combinación característica

Las flechas que se listan en este apartado incluyen las flechas por fluencia de las cargas permanentes en el instante a tiempo infinito.

No se están compatilizando las deformaciones diferidas entre viga y losa producidas por las acciones permanentes que actúan inicialmente sobre la viga aislada

$\delta_{mín}$: Flecha mínima (negativa si es descendente).
$\delta_{máx}$: Flecha máxima (negativa si es descendente).

Viga 1:

Viga 1

Instante	Tras la transferencia del pretesado		Tras el hormigonado de la losa		Tras la disposición de la superestructura		Tras la apertura al tráfico	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.270	-2.0	-2.0	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	2.8	2.8	1.6	1.6	1.4	1.4	-0.4	1.5
0.703	5.3	5.3	2.9	2.9	2.6	2.6	-0.7	2.8
1.354	9.9	9.9	5.2	5.2	4.6	4.7	-1.8	5.1
1.730	12.4	12.4	6.5	6.5	5.7	5.9	-2.4	6.3
2.344	16.3	16.3	8.6	8.6	7.5	7.8	-3.2	8.3
2.708	18.4	18.4	9.6	9.6	8.4	8.7	-3.8	9.3
4.062	25.0	25.0	12.7	12.7	11.0	11.4	-6.4	12.3
5.417	29.6	29.6	14.6	14.6	12.5	12.9	-9.0	14.1
6.771	32.2	32.2	15.5	15.5	13.3	13.7	-10.6	15.0
8.125	33.0	33.0	15.7	15.7	13.3	13.8	-11.3	15.2
9.479	32.2	32.2	15.5	15.5	13.3	13.7	-10.6	15.0
10.833	29.6	29.6	14.6	14.6	12.5	12.9	-9.0	14.1
12.188	25.0	25.0	12.7	12.7	11.0	11.4	-6.4	12.3
13.542	18.4	18.4	9.6	9.6	8.4	8.7	-3.8	9.3
13.906	16.3	16.3	8.6	8.6	7.5	7.8	-3.2	8.3
14.520	12.4	12.4	6.5	6.5	5.7	5.9	-2.4	6.3
14.896	9.9	9.9	5.2	5.2	4.6	4.7	-1.8	5.1
15.547	5.3	5.3	2.9	2.9	2.6	2.6	-0.8	2.8
15.878	2.8	2.8	1.6	1.6	1.4	1.4	-0.4	1.5
16.250	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.520	-2.0	-2.0	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1

Viga 1

Instante	Tiempo infinito. Todas las acciones		Tiempo infinito. Acciones permanentes	
Distancia al eje 1	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$

(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-0.270	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8
0.000	0.0	0.0	0.0	0.0
0.372	1.8	3.7	3.6	3.7
0.703	3.3	6.9	6.6	6.7
1.354	5.5	12.5	11.9	12.2
1.730	6.6	15.6	14.8	15.1
2.344	8.8	20.6	19.5	20.0
2.708	9.6	23.0	21.8	22.4
4.062	11.4	30.4	28.7	29.5
5.417	11.4	35.0	32.9	33.8
6.771	11.2	37.3	35.0	36.1
8.125	10.8	37.8	35.4	36.5
9.479	11.2	37.3	35.0	36.1
10.833	11.4	35.0	32.9	33.8
12.188	11.4	30.4	28.7	29.5
13.542	9.6	23.0	21.8	22.4
13.906	8.8	20.6	19.5	20.0
14.520	6.6	15.6	14.8	15.1
14.896	5.5	12.5	11.9	12.2
15.547	3.3	6.9	6.6	6.7
15.878	1.8	3.7	3.6	3.7
16.250	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
16.520	-2.8	-2.8	-2.8	-2.8

17.3 Verificación de flechas

En este apartado se comparan las flechas debidas a las cargas variables en situación frecuente con la flecha admisible.

Viga 1

Distancia al eje 1			Flecha admisible	Observación
	$\delta_{máx}$	$\delta_{mín}$	$\delta_{admisible}$	
(m)	(mm)	(mm)	(mm)	
-0.270	0.0	0.0	-16.3	Cumple
0.000	0.0	0.0	-16.3	Cumple
0.372	-1.1	0.1	-16.3	Cumple
0.703	-2.1	0.1	-16.3	Cumple
1.354	-4.1	0.2	-16.3	Cumple
1.730	-5.2	0.3	-16.3	Cumple
2.344	-6.8	0.4	-16.3	Cumple
2.708	-7.8	0.4	-16.3	Cumple
4.062	-11.0	0.6	-16.3	Cumple
5.417	-13.7	0.7	-16.3	Cumple
6.771	-15.2	0.8	-16.3	Cumple
8.125	-15.7	0.8	-16.3	Cumple
9.479	-15.2	0.8	-16.3	Cumple
10.833	-13.7	0.7	-16.3	Cumple
12.188	-11.0	0.6	-16.3	Cumple
13.542	-7.8	0.4	-16.3	Cumple
13.906	-6.8	0.4	-16.3	Cumple
14.520	-5.2	0.3	-16.3	Cumple
14.896	-4.1	0.2	-16.3	Cumple
15.547	-2.1	0.1	-16.3	Cumple
15.878	-1.1	0.1	-16.3	Cumple
16.250	0.0	-0.0	-16.3	Cumple
16.520	0.0	-0.0	-16.3	Cumple

17.4 Resumen de verificaciones

Viga 1. Verifica la comprobación.

18 Giros

18.1 Giros característicos

En este apartado se listan los giros producidos por cada una de las acciones, sin mayorar.

$\theta_{mín}$: Giro mínimo (positivo en sentido antihorario).
$\theta_{máx}$: Giro máximo (positivo en sentido antihorario).

Viga 1:

Giros característicos. Viga 1

	Peso propio de las vigas (PV)		Pretesado instantáneo (PI)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)
-0.270	-0.002489	-0.002489	0.010242	0.010242	-0.002718	-0.002718	-0.000366	-0.000465
0.000	-0.002489	-0.002489	0.010225	0.010225	-0.002718	-0.002718	-0.000366	-0.000465
0.372	-0.002458	-0.002458	0.009969	0.009969	-0.002683	-0.002683	-0.000361	-0.000459
0.703	-0.002429	-0.002429	0.009701	0.009701	-0.002652	-0.002652	-0.000356	-0.000453
1.354	-0.002374	-0.002374	0.009198	0.009198	-0.002592	-0.002592	-0.000347	-0.000442
1.730	-0.002326	-0.002326	0.008918	0.008918	-0.002540	-0.002540	-0.000342	-0.000436
2.344	-0.002183	-0.002183	0.008244	0.008244	-0.002383	-0.002383	-0.000321	-0.000410
2.708	-0.002098	-0.002098	0.007718	0.007718	-0.002291	-0.002291	-0.000308	-0.000393
4.062	-0.001694	-0.001694	0.005788	0.005788	-0.001849	-0.001849	-0.000250	-0.000319
5.417	-0.001189	-0.001189	0.003859	0.003859	-0.001298	-0.001298	-0.000177	-0.000226
6.771	-0.000614	-0.000614	0.001929	0.001929	-0.000671	-0.000671	-0.000090	-0.000115
8.125	0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	0.000009	-0.000009
9.479	0.000614	0.000614	-0.001929	-0.001929	0.000671	0.000671	0.000115	0.000090
10.833	0.001189	0.001189	-0.003859	-0.003859	0.001298	0.001298	0.000226	0.000177
12.188	0.001694	0.001694	-0.005788	-0.005788	0.001849	0.001849	0.000319	0.000250
13.542	0.002098	0.002098	-0.007718	-0.007718	0.002291	0.002291	0.000393	0.000308
13.906	0.002183	0.002183	-0.008244	-0.008244	0.002383	0.002383	0.000410	0.000321
14.520	0.002326	0.002326	-0.008918	-0.008918	0.002540	0.002540	0.000436	0.000342
14.896	0.002374	0.002374	-0.009198	-0.009198	0.002592	0.002592	0.000442	0.000347
15.547	0.002429	0.002429	-0.009701	-0.009701	0.002652	0.002652	0.000453	0.000356
15.878	0.002458	0.002458	-0.009969	-0.009969	0.002683	0.002683	0.000459	0.000361
16.250	0.002489	0.002489	-0.010225	-0.010225	0.002718	0.002718	0.000465	0.000366
16.520	0.002489	0.002489	-0.010242	-0.010242	0.002718	0.002718	0.000465	0.000366

Giros característicos. Viga 1

	Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)		Pérdidas de pretesado hasta el fraguado de la losa (PPS)		Pérdidas de pretesado entre el fraguado de la losa y tiempo infinito (PPC)	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)
-0.270	0.000010	-0.000151	0.000236	-0.004655	-0.000784	-0.000784	-0.000725	-0.000725
0.000	0.000010	-0.000151	0.000236	-0.004655	-0.000783	-0.000783	-0.000724	-0.000724
0.372	0.000010	-0.000149	0.000232	-0.004596	-0.000766	-0.000766	-0.000708	-0.000708
0.703	0.000010	-0.000147	0.000229	-0.004544	-0.000749	-0.000749	-0.000690	-0.000690
1.354	0.000010	-0.000143	0.000222	-0.004442	-0.000717	-0.000717	-0.000657	-0.000657
1.730	0.000010	-0.000141	0.000219	-0.004382	-0.000701	-0.000701	-0.000640	-0.000640
2.344	0.000009	-0.000132	0.000203	-0.004137	-0.000651	-0.000651	-0.000593	-0.000593
2.708	0.000009	-0.000126	0.000193	-0.003979	-0.000606	-0.000606	-0.000553	-0.000553
4.062	0.000006	-0.000101	0.000150	-0.003291	-0.000448	-0.000448	-0.000409	-0.000409

5.417	0.000000	-0.000071	0.000097	-0.002403	-0.000295	-0.000295	-0.000270	-0.000270
6.771	0.000002	-0.000039	0.000072	-0.001360	-0.000147	-0.000147	-0.000134	-0.000134
8.125	0.000016	-0.000016	0.000538	-0.000538	0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000
9.479	0.000039	-0.000002	0.001360	-0.000072	0.000147	0.000147	0.000134	0.000134
10.833	0.000071	-0.000000	0.002403	-0.000097	0.000295	0.000295	0.000270	0.000270
12.188	0.000101	-0.000006	0.003291	-0.000150	0.000448	0.000448	0.000409	0.000409
13.542	0.000126	-0.000009	0.003979	-0.000193	0.000606	0.000606	0.000553	0.000553
13.906	0.000132	-0.000009	0.004137	-0.000203	0.000651	0.000651	0.000593	0.000593
14.520	0.000141	-0.000010	0.004382	-0.000219	0.000701	0.000701	0.000640	0.000640
14.896	0.000143	-0.000010	0.004442	-0.000222	0.000717	0.000717	0.000657	0.000657
15.547	0.000147	-0.000010	0.004544	-0.000229	0.000749	0.000749	0.000690	0.000690
15.878	0.000149	-0.000010	0.004596	-0.000232	0.000766	0.000766	0.000708	0.000708
16.250	0.000151	-0.000010	0.004655	-0.000236	0.000783	0.000783	0.000724	0.000724
16.520	0.000151	-0.000010	0.004655	-0.000236	0.000784	0.000784	0.000725	0.000725

Giros característicos. Viga 1

	Valor frecuente del tráfico en plataforma (TRP1)	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)
-0.270	0.000153	-0.002995
0.000	0.000153	-0.002995
0.372	0.000150	-0.002958
0.703	0.000148	-0.002925
1.354	0.000144	-0.002860
1.730	0.000142	-0.002822
2.344	0.000132	-0.002666
2.708	0.000126	-0.002566
4.062	0.000100	-0.002128
5.417	0.000067	-0.001562
6.771	0.000051	-0.000897
8.125	0.000361	-0.000361
9.479	0.000897	-0.000051
10.833	0.001562	-0.000067
12.188	0.002128	-0.000100
13.542	0.002566	-0.000126
13.906	0.002666	-0.000132
14.520	0.002822	-0.000142
14.896	0.002860	-0.000144
15.547	0.002925	-0.000148
15.878	0.002958	-0.000150
16.250	0.002995	-0.000153
16.520	0.002995	-0.000153

18.2 Situación persistente. Combinación característica

Los giros que se listan en este apartado incluyen los giros por fluencia de las cargas permanentes en el instante a tiempo infinito.

$\theta_{mín}$: Giro mínimo (positivo en sentido antihorario).
$\theta_{máx}$: Giro máximo (positivo en sentido antihorario).

Viga 1:

Viga 1

Instante	Tras la transferencia del pretesado		Tras el hormigonado de la losa		Tras la disposición de la superestructura		Tras la apertura al tráfico	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)	(rad)
-0.270	0.007752	0.007752	0.004250	0.004250	0.003884	0.003785	0.004130	-0.001021
0.000	0.007735	0.007735	0.004234	0.004234	0.003869	0.003769	0.004115	-0.001037
0.372	0.007511	0.007511	0.004062	0.004062	0.003701	0.003603	0.003944	-0.001142
0.703	0.007271	0.007271	0.003871	0.003871	0.003514	0.003417	0.003753	-0.001274
1.354	0.006824	0.006824	0.003515	0.003515	0.003168	0.003073	0.003400	-0.001512
1.730	0.006592	0.006592	0.003351	0.003351	0.003009	0.002915	0.003237	-0.001608
2.344	0.006061	0.006061	0.003026	0.003026	0.002705	0.002617	0.002917	-0.001652
2.708	0.005619	0.005619	0.002722	0.002722	0.002414	0.002329	0.002616	-0.001775
4.062	0.004095	0.004095	0.001798	0.001798	0.001548	0.001479	0.001704	-0.001913
5.417	0.002670	0.002670	0.001077	0.001077	0.000900	0.000851	0.000997	-0.001623
6.771	0.001315	0.001315	0.000498	0.000498	0.000408	0.000383	0.000482	-0.001016
8.125	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	0.000009	-0.000009	0.000563	-0.000563
9.479	-0.001315	-0.001315	-0.000498	-0.000498	-0.000383	-0.000408	0.001016	-0.000482
10.833	-0.002670	-0.002670	-0.001077	-0.001077	-0.000851	-0.000900	0.001623	-0.000997
12.188	-0.004095	-0.004095	-0.001798	-0.001798	-0.001479	-0.001548	0.001913	-0.001704
13.542	-0.005619	-0.005619	-0.002722	-0.002722	-0.002329	-0.002414	0.001775	-0.002616
13.906	-0.006061	-0.006061	-0.003026	-0.003026	-0.002617	-0.002705	0.001651	-0.002917
14.520	-0.006592	-0.006592	-0.003351	-0.003351	-0.002915	-0.003009	0.001608	-0.003237
14.896	-0.006824	-0.006824	-0.003515	-0.003515	-0.003073	-0.003168	0.001512	-0.003400
15.547	-0.007272	-0.007272	-0.003871	-0.003871	-0.003417	-0.003514	0.001274	-0.003753
15.878	-0.007511	-0.007511	-0.004062	-0.004062	-0.003603	-0.003701	0.001142	-0.003944
16.250	-0.007735	-0.007735	-0.004234	-0.004234	-0.003769	-0.003869	0.001037	-0.004115
16.520	-0.007752	-0.007752	-0.004250	-0.004250	-0.003785	-0.003884	0.001021	-0.004131

Viga 1

Instante	A tiempo infinito	
Distancia al eje 1	$\theta_{máx}$	$\theta_{mín}$
(m)	(rad)	(rad)
-0.270	0.010535	0.005384
0.000	0.010104	0.004845
0.372	0.009698	0.004506
0.703	0.009249	0.004117
1.354	0.008417	0.003402
1.730	0.008030	0.003083
2.344	0.007257	0.002593
2.708	0.006533	0.002050
4.062	0.004321	0.000628
5.417	0.002580	-0.000093
6.771	0.001222	-0.000304
8.125	0.000572	-0.000572
9.479	0.000304	-0.001222
10.833	0.000093	-0.002580
12.188	-0.000628	-0.004320
13.542	-0.002050	-0.006533
13.906	-0.002593	-0.007257
14.520	-0.003083	-0.008029
14.896	-0.003402	-0.008417
15.547	-0.004117	-0.009249
15.878	-0.004506	-0.009698
16.250	-0.004845	-0.010104
16.520	-0.005384	-0.010536

El usuario no ha definido cargas de fatiga

20 CÁLCULO DE LA CUANTÍA DE ACERO EN LAS VIGAS

20.1 Cálculo de la armadura de difusión del pretensado

El cálculo de la armadura de difusión del pretensado se realiza mediante un modelo de elementos finitos de la viga.

Viga 1:

Esfuerzos N_y (Tensión normal vertical) :



Cuantías de armadura a disponer en los distintos tramos en los que se divide la viga :

Longitud (m)	A_s (mm²/m)	Longitud (m)	A_s (mm²/m)	Longitud (m)	A_s (mm²/m)
0.933	2.8	0.933	0.0	0.933	0.0
0.933	0.1	0.933	0.0	0.933	0.0
0.933	0.8	0.933	0.0	0.933	0.2
0.933	0.2	0.933	0.0	0.933	0.8
0.933	0.0	0.933	0.0	0.933	0.1
0.933	0.0	0.933	0.0	0.933	2.8

A_s : Cuantía vertical a disponer en cada tramo.

20.2 Resumen de cuantías de armadura transversal

A_{sQ}: Cuantías por cortante (mm²/m)
A_{sQMin}: Cuantías mínimas por cortante (mm²/m)
A_{sT}: Cuantías por torsión (mm²/m)
A_{sPret}: Cuantías por introducción del pretensado (mm²/m)
A_{sTotal}: Cuantías totales en el alma (mm²/m)
$A_{sRasVL\ cálculo}$: Cuantías por rasante Viga-Losa (mm²/m)
$A_{sRasVL\ refuerzo}$: Cuantías de refuerzo por rasante Viga-Losa (mm²/m)
$A_{sRasVL\ mínima}$: Cuantías mínimas por rasante Viga-Losa (mm²/m)
A_{sRasAI}: Cuantías por rasante en el ala inferior (mm²/m)
A_{sRasAS}: Cuantías por rasante en el ala superior (mm²/m)

Número Estribos: número de estribos
Barra: Barra usada en los estribos
Sep.: separación de las armaduras (mm)

Las armaduras se refieren siempre al total de todas las ramas que atraviesan las sección.

Viga 1:

Armadura transversal en el alma

Longitud	A_{sQ} (mm²/m)	A_{sQMin} (mm²/m)	A_{sT} (mm²/m)	A_{sPret} (mm²/m)	A_{sTotal} (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.526	1611.7	135.8	337.2	277.9	2226.9	6	Ø12	100
2.300	1611.7	135.8	336.1	277.9	2225.7	23	Ø12	100
1.875	1412.5	135.8	310.5	20.7	1743.7	15	Ø12	125
1.900	1085.7	135.8	241.5	0.6	1327.8	19	Ø10	100
1.100	745.1	135.8	140.0	0.6	885.7	11	Ø8	100
0.694	320.0	64.0	97.6	0.5	418.0	5	Ø6	125
0.694	320.0	64.0	97.6	0.5	418.0	5	Ø6	125
1.100	745.1	135.8	140.0	0.6	885.7	11	Ø8	100
1.900	1085.7	135.8	241.5	0.6	1327.8	19	Ø10	100
1.875	1412.5	135.8	310.5	20.7	1743.7	15	Ø12	125
2.300	1611.7	135.8	336.1	277.9	2225.7	23	Ø12	100
0.526	1611.7	135.8	337.2	277.9	2226.9	6	Ø12	100

Armadura de rasante viga-losa

Longitud	A_{sRasVL} cálculo (mm²/m)	A_{sRasVL} refuerzo (mm²/m)	A_{sRasVL} mínima (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.526	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.300	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.875	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.900	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.100	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.694	875.8	468.4	0.0	6	Ø6	100
0.694	875.8	468.4	0.0	6	Ø6	100
1.100	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.900	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
1.875	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
2.300	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0
0.526	875.8	0.0	0.0	0	Ø6	0

Armadura de rasante en el ala inferior

Longitud	A_{sRasAI} (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.524	682.5	5	Ø8	125
2.250	682.5	18	Ø8	125
1.875	682.5	15	Ø8	125
2.000	682.5	16	Ø8	125
1.000	682.5	8	Ø8	125
0.746	682.5	5	Ø8	125
0.746	682.5	5	Ø8	125
1.000	682.5	8	Ø8	125
2.000	682.5	16	Ø8	125
1.875	682.5	15	Ø8	125
2.250	682.5	18	Ø8	125
0.524	682.5	5	Ø8	125

Armadura de rasante en el ala superior

Longitud	A_{sRasAS} (mm²/m)	Número Estribos	Barra	Sep. (mm)
0.524	363.3	5	Ø8	125
2.250	363.3	18	Ø8	125
1.875	363.3	15	Ø8	125
2.000	363.3	16	Ø8	125
1.000	363.3	8	Ø8	125
0.746	363.3	5	Ø8	125
0.746	363.3	5	Ø8	125
1.000	363.3	8	Ø8	125
2.000	363.3	16	Ø8	125
1.875	363.3	15	Ø8	125
2.250	363.3	18	Ø8	125
0.524	363.3	5	Ø8	125

21 CÁLCULO DE LA SITUACIÓN DE TRANSPORTE DE LAS VIGAS

En este informe se obtienen las longitudes de vuelo para las cuales no es necesaria armadura pasiva de refuerzo en la situación de transporte.
En los cálculos a rotura se consideran las armaduras de pretesado, de postesado y las armaduras pasivas de refuerzo a rotura por flexión, así como las armaduras perimetrales.

Vuelo en extremo 1 de la viga

Viga 1. Situación persistente. Enfoque 2

Longitud de vuelo (m)	M_d (kNm)	M_r (kNm)	$C_s=M_r/M_d$
0.000	0.0	0.0	100.000
0.542	-2.2	-187.3	83.432
1.083	-9.0	-233.8	26.042
1.625	-20.2	-307.5	15.220
2.167	-35.9	-309.6	8.621
2.708	-56.1	-302.1	5.383
3.250	-80.8	-288.2	3.566
3.792	-110.0	-288.2	2.620
4.333	-143.7	-288.2	2.006
4.875	-181.8	-288.2	1.585
5.417	-224.5	-288.2	1.284

Longitudes de vuelo máximas admisibles sin armaduras adicionales de refuerzo

Viga	Longitud en extremo 1 (m)	Longitud en extremo 2 (m)
1	5.417	5.417

22 ROTURA POR FLEXIÓN EN LA LOSA

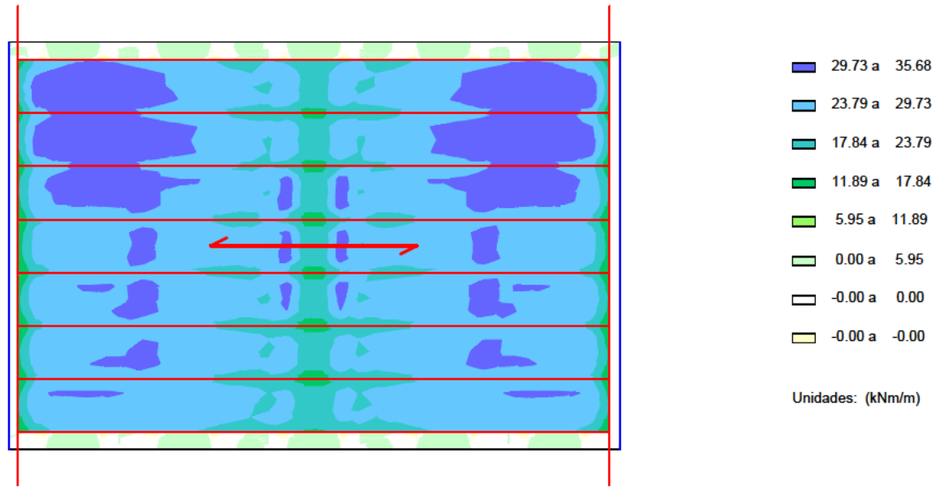
En este apartado se presentan las envolventes de los esfuerzos flectores para cada combinación, y las armaduras de flexión obtenidas. La flexión positiva corresponde a tracciones en la cara inferior de la losa.

22.1 Esfuerzos de flexión mayorados

22.1.1 Situación persistente. Enfoque 2

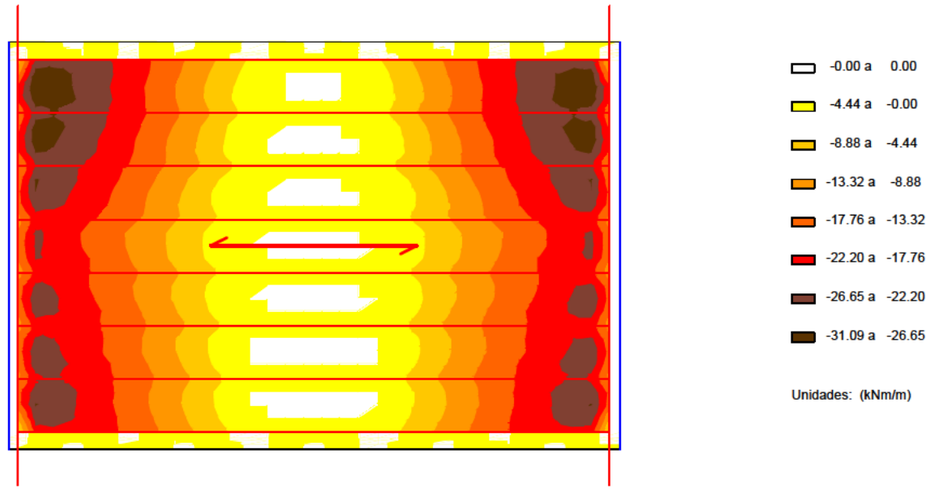
Momento longitudinal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 2



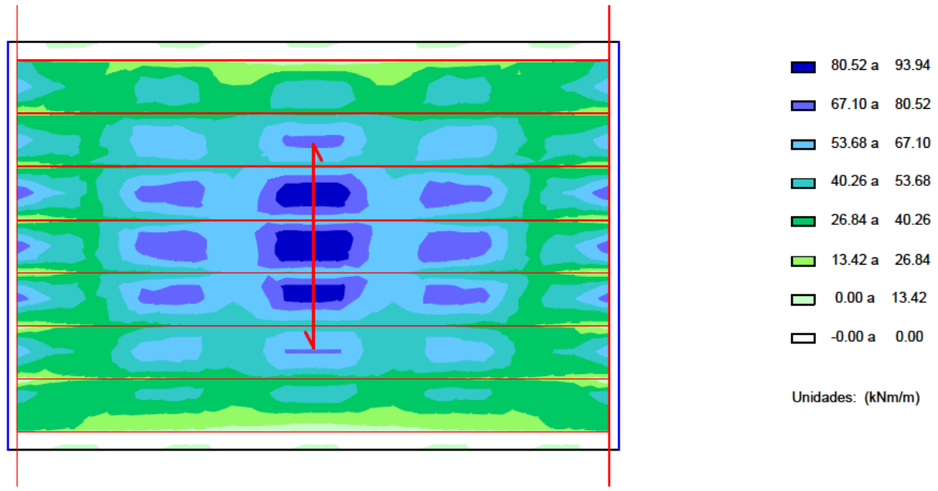
Momento longitudinal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 2



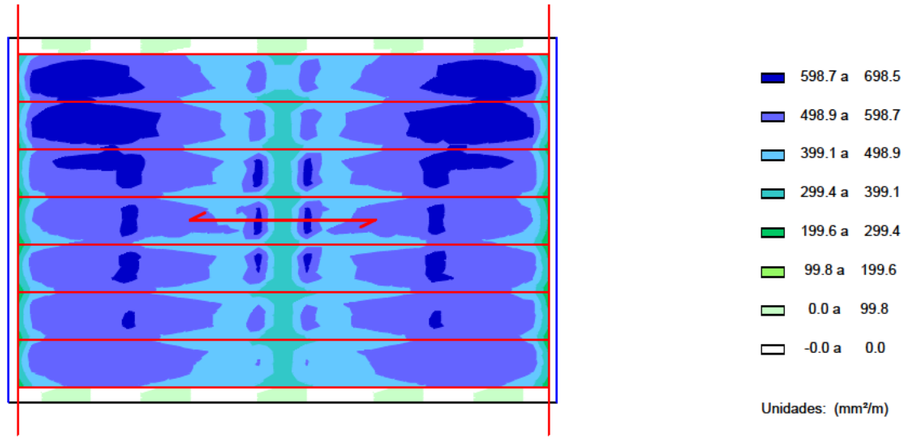
Momento transversal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 2



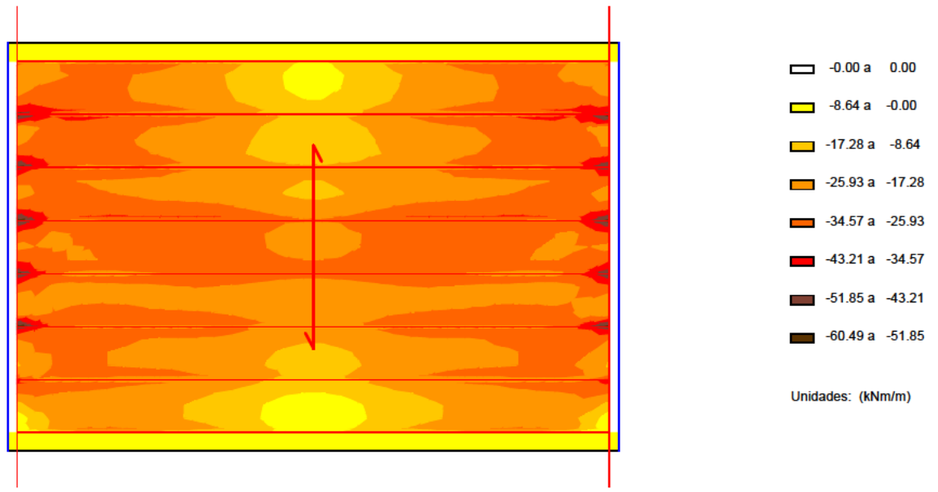
Armadura de cálculo longitudinal inferior (mm²/m)

Envolvente global



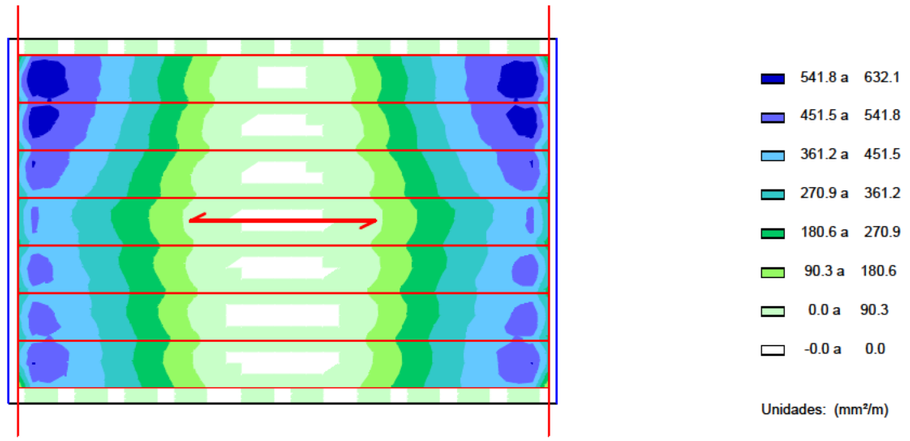
Momento transversal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Enfoque 2



Armadura de cálculo longitudinal superior (mm²/m)

Envolvente global

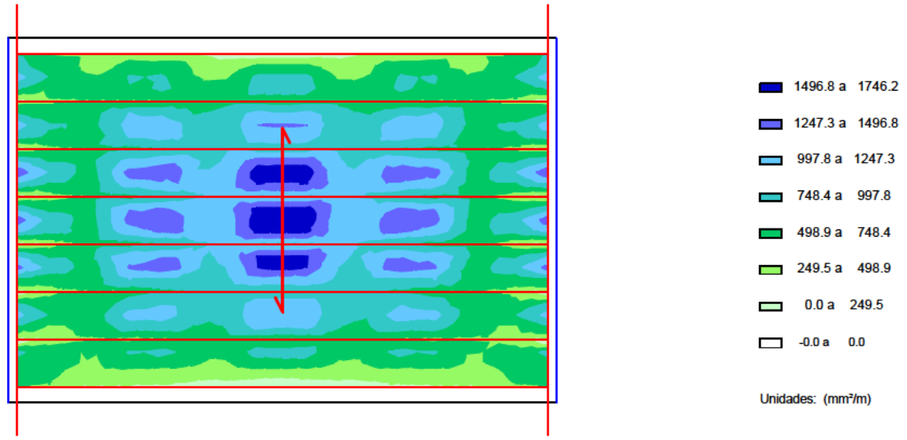


22.2 Armadura de flexión

En este apartado se presenta la armadura máxima de entre la necesaria por cálculo y la mínima.

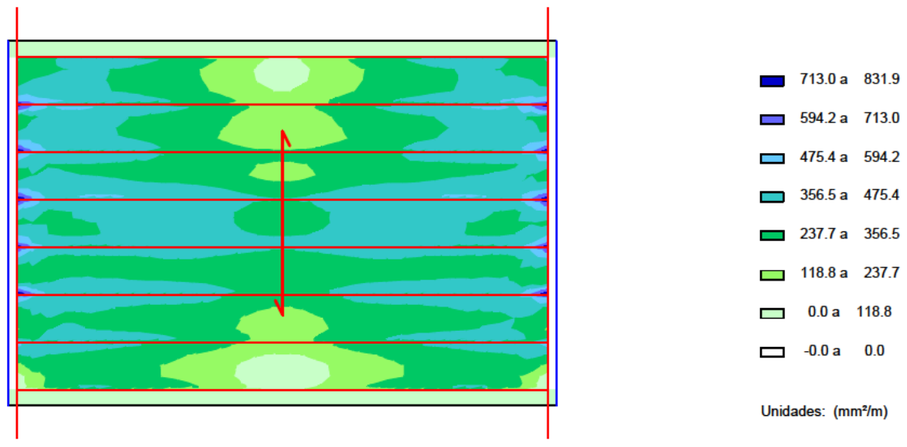
Armadura de cálculo transversal inferior (mm²/m)

Envolvente global



Armadura de cálculo transversal superior (mm²/m)

Envolvente global



23 ROTURA POR CORTANTE EN LA LOSA

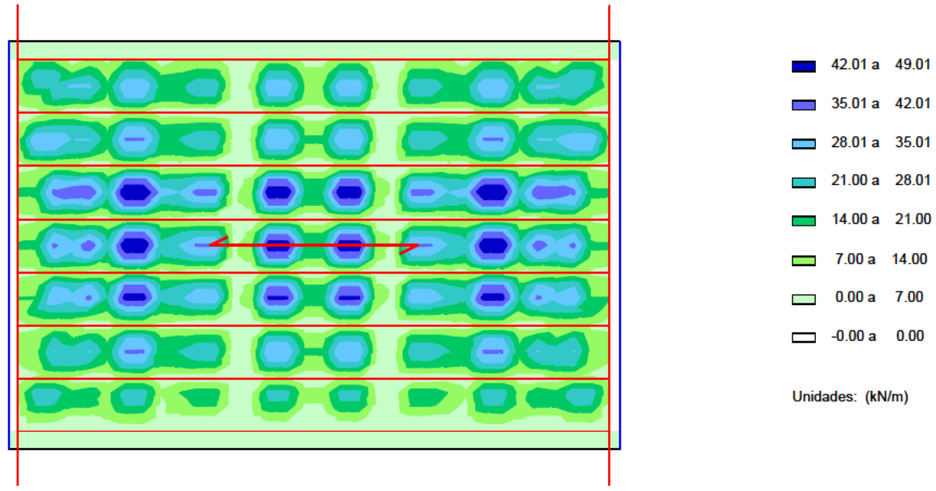
En este apartado se presentan las envolventes de los esfuerzos cortantes para cada combinación, y las armaduras de cortante obtenidas.

23.1 Esfuerzos cortantes mayorados

23.1.1 Situación persistente. Enfoque 2

Cortante longitudinal

Situación persistente. Enfoque 2

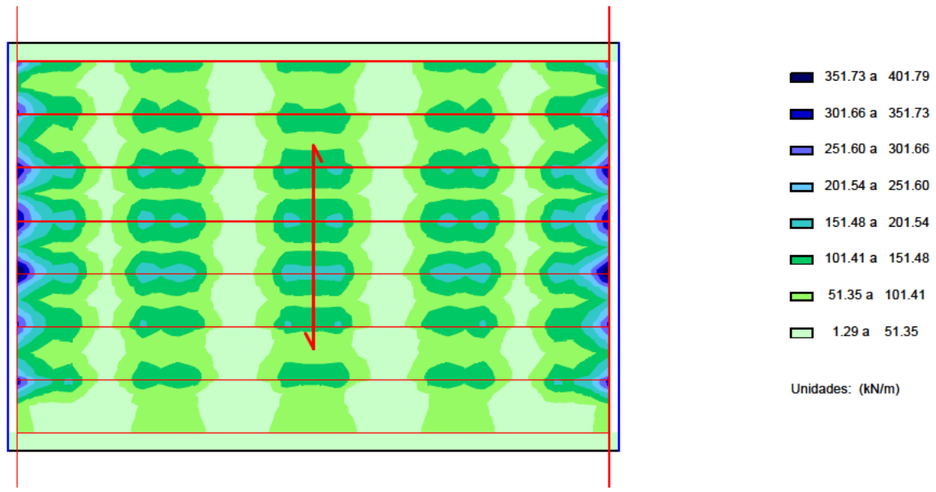


22.3 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

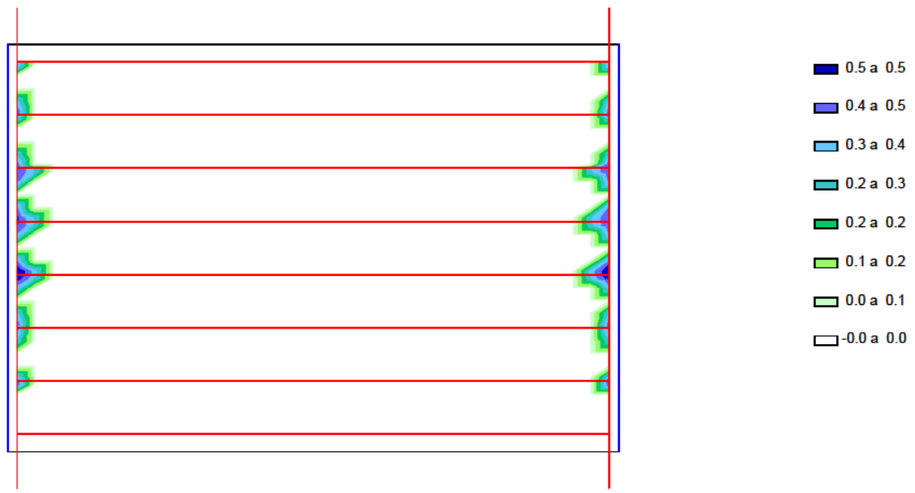
Cortante transversal

Situación persistente. Enfoque 2



23.2 Comprobación de las bielas de compresión

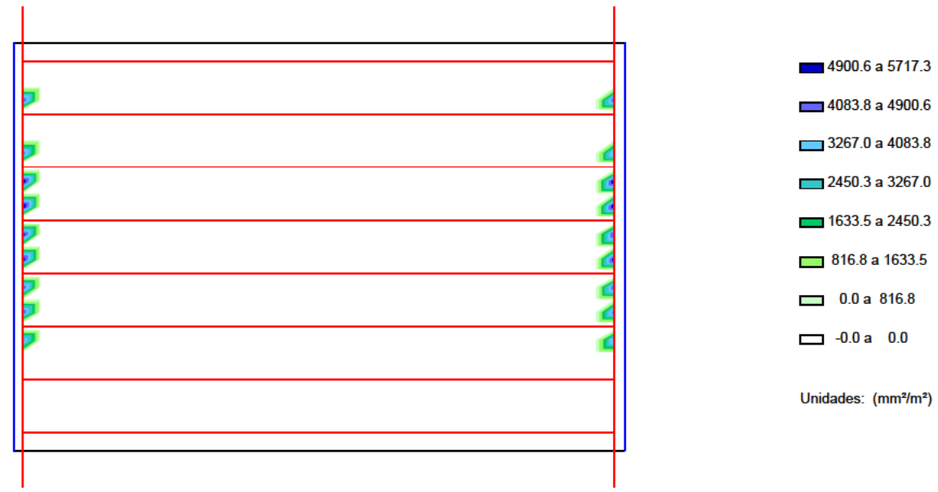
Resultado de la comprobación (VEdx/VRdmax, x)²+(VEdy/VRdmax, y)²



23.3 Armadura de cálculo de cortante

Armadura de cortante

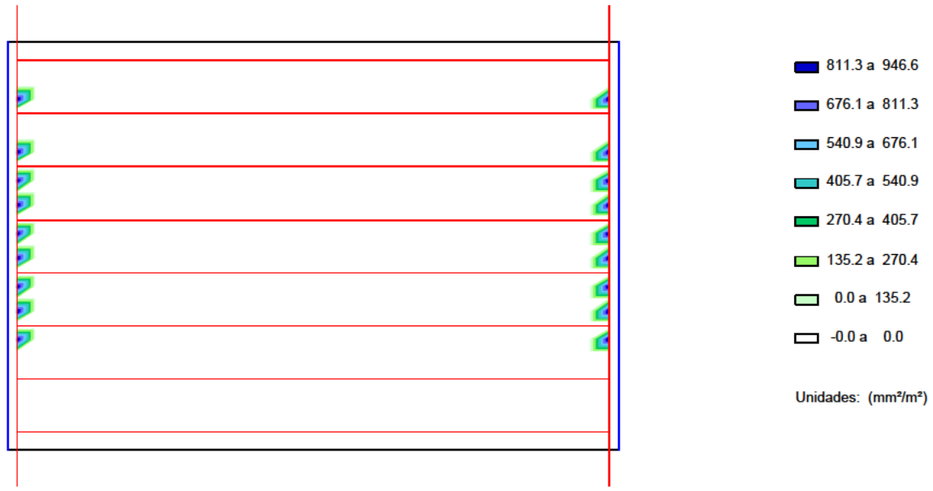
Envolvente global



23.4 Armadura mínima de cortante

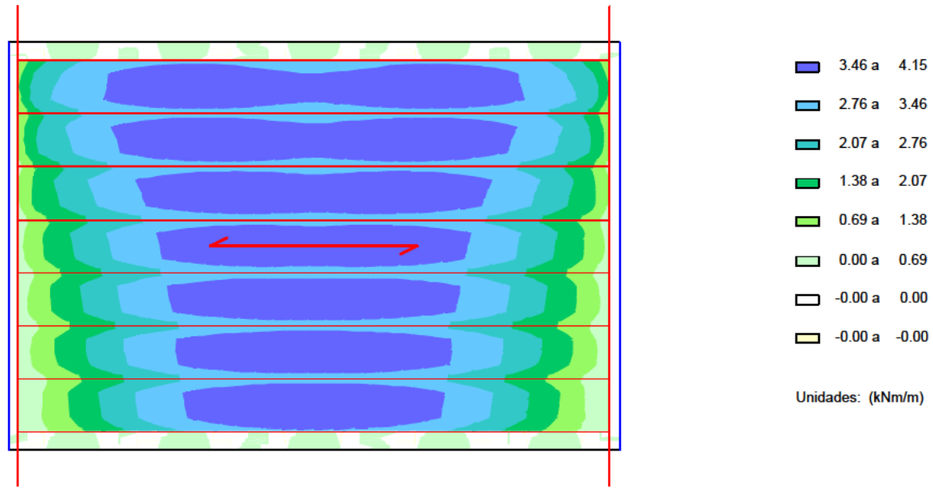
Armadura mínima de cortante

Envolvente global



Momento longitudinal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente



23.5 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 2. Verifica la comprobación.

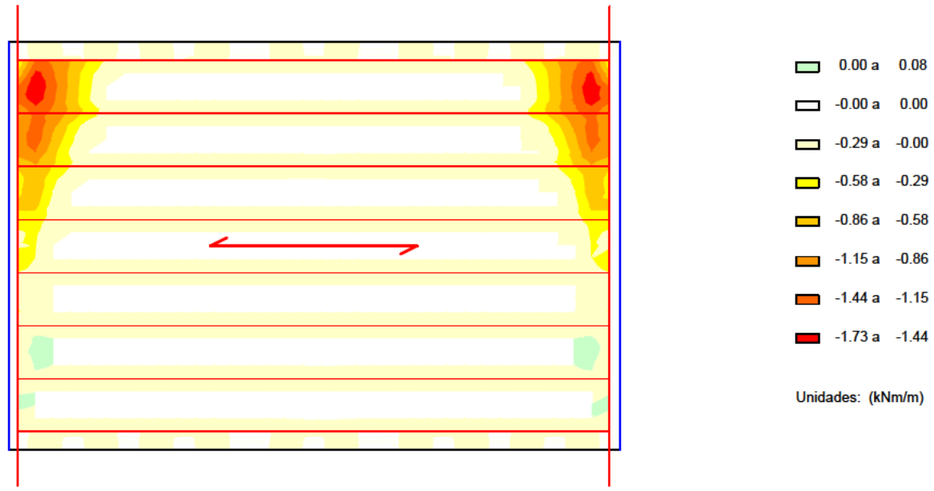
24 VERIFICACIÓN DEL EL FISURACIÓN EN LA LOSA

24.1 wmax

24.1.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

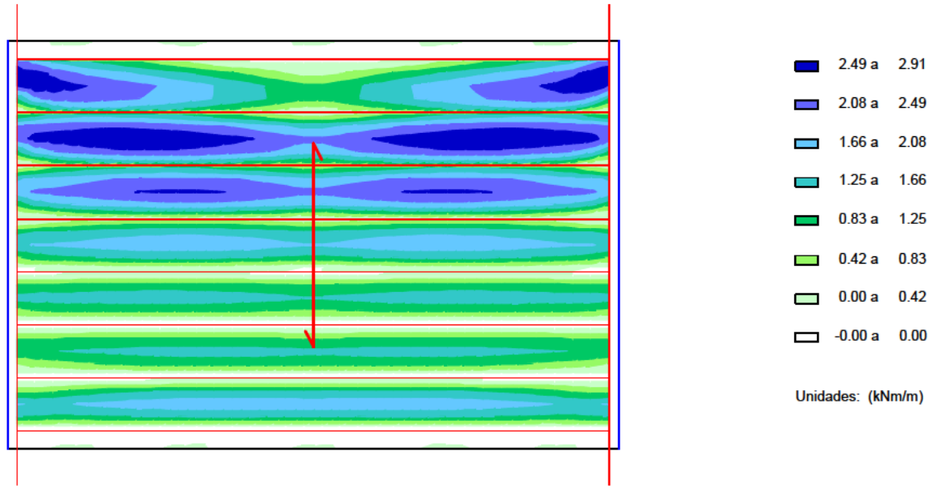
Momento longitudinal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente



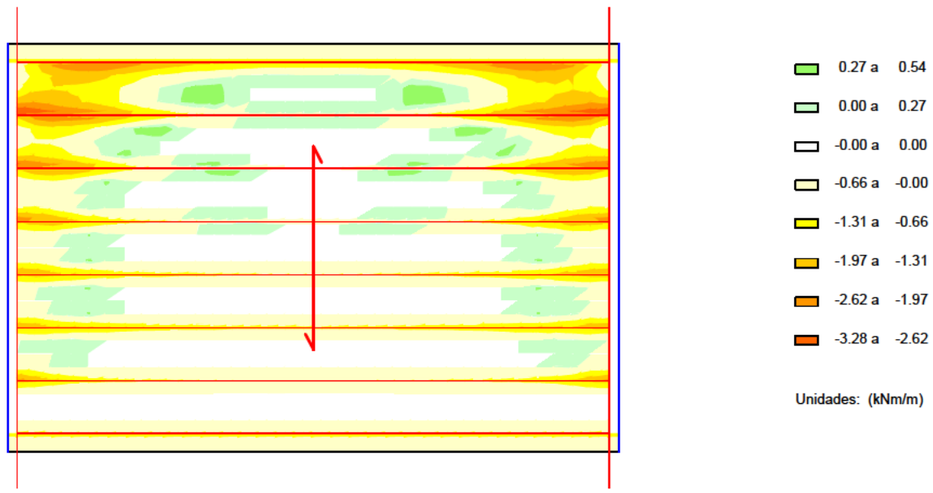
Momento transversal. Flexión positiva (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente



Momento transversal. Flexión negativa (W-A) (kNm/m)

Situación persistente. Combinación cuasi permanente

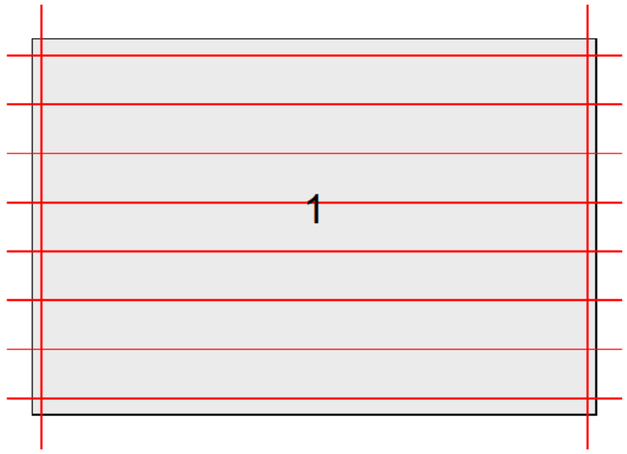


24.2.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente

M_k: Flector máximo.Situación persistente. Combinación cuasi permanente
N_k: Axil concomitante.Situación persistente. Combinación cuasi permanente
w_k: Abertura de fisura.
w_{adm}: Abertura de fisura admisible.

Armadura inferior longitudinal

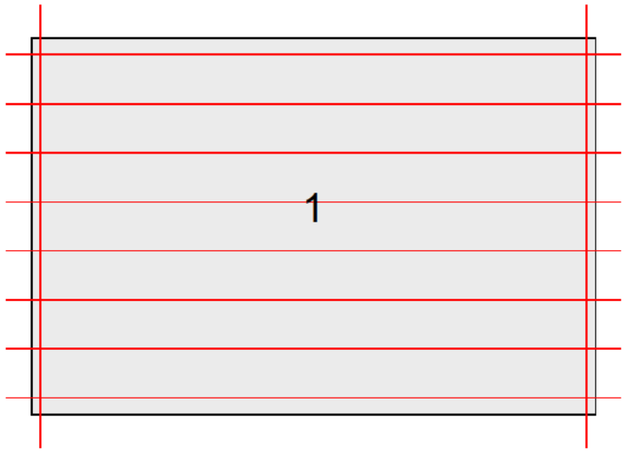
Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	698.5	Ø12/0.150 m	4.15	0.02	0.30	Cumple



Armadura superior longitudinal

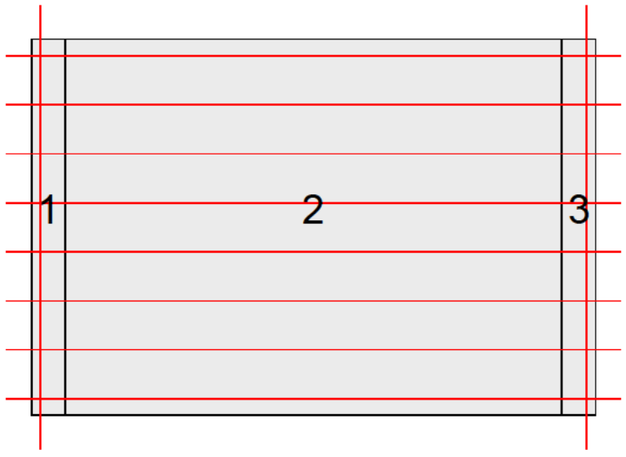
Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	632.1	Ø12/0.175 m	-1.73	0.01	0.30	Cumple

24.2 Cálculo a fisuración



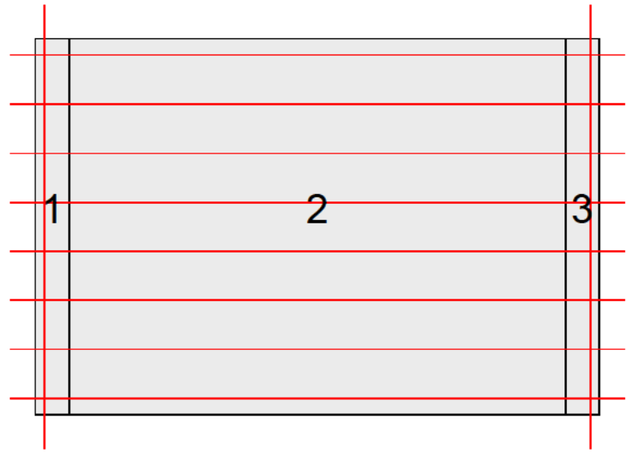
Armadura inferior transversal

Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	1676.3	Ø20/0.175 m	2.86	0.01	0.30	Cumple
2	1952.3	Ø25/0.250 m	2.91	0.01	0.30	Cumple
3	1676.3	Ø20/0.175 m	2.86	0.01	0.30	Cumple



Armadura superior transversal

Zona	Armadura por flexión (mm^2/m)	Armadura	M_k (kNm/m)	W_k (mm)	W_{adm} (mm)	Resultado
1	831.9	Ø20/0.350 m	-3.28	0.01	0.30	Cumple
2	490.4	Ø8/0.100 m	-2.71	0.02	0.30	Cumple
3	831.9	Ø20/0.350 m	-3.28	0.01	0.30	Cumple



24.3 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Verifica la comprobación.

26 PRUEBA DE CARGA

Viga 1. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	1.705	71.588
0.372	-0.620	28.691	70.181
0.703	-1.171	52.676	68.930
1.354	-2.256	99.880	66.467
1.730	-2.882	127.128	65.046
2.344	-3.788	164.652	58.566
2.708	-4.315	186.303	54.381
4.062	-6.097	254.027	39.387
5.417	-7.525	296.105	25.545
6.771	-8.278	325.228	13.855
8.125	-8.527	333.935	-0.190
9.479	-8.274	323.876	-14.084
10.833	-7.519	296.697	-25.323
12.188	-6.089	253.250	-40.061
13.542	-4.306	184.219	-54.702
13.906	-3.780	162.225	-58.625
14.520	-2.875	124.314	-64.663
14.896	-2.250	97.671	-65.819
15.547	-1.168	51.515	-67.822
15.878	-0.618	28.062	-68.840
16.250	0.000	1.675	-69.986

Viga 2. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.054	91.447
0.372	-0.682	32.779	89.253
0.703	-1.288	62.850	87.302
1.354	-2.480	122.032	83.463
1.730	-3.168	156.193	81.248
2.344	-4.158	200.364	71.186
2.708	-4.733	225.567	64.690
4.062	-6.672	300.005	42.991
5.417	-8.211	335.799	26.235
6.771	-9.021	369.934	15.294
8.125	-9.288	379.348	-0.298
9.479	-9.015	367.437	-15.591
10.833	-8.203	337.599	-25.637
12.188	-6.660	299.145	-44.342
13.542	-4.720	221.990	-65.444
13.906	-4.146	196.048	-71.439
14.520	-3.157	151.012	-80.651
14.896	-2.471	117.981	-82.342
15.547	-1.283	60.757	-85.272
15.878	-0.679	31.681	-86.761
16.250	0.000	-1.033	-88.436

Viga 3. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.504	95.612
0.372	-0.705	33.779	93.313
0.703	-1.332	65.139	91.270
1.354	-2.566	126.857	87.248
1.730	-3.278	162.482	84.926
2.344	-4.301	208.366	74.246
2.708	-4.896	234.529	67.345
4.062	-6.900	311.227	44.374
5.417	-8.489	346.666	26.804
6.771	-9.324	381.810	15.729
8.125	-9.599	391.380	-0.335
9.479	-9.318	379.066	-16.070
10.833	-8.480	348.558	-26.161
12.188	-6.887	310.238	-45.831
13.542	-4.882	230.612	-68.150
13.906	-4.288	203.656	-74.506
14.520	-3.266	156.844	-84.266
14.896	-2.556	122.448	-86.020
15.547	-1.327	62.859	-89.059
15.878	-0.703	32.580	-90.603
16.250	0.000	-1.486	-92.340

Viga 4. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.351	90.091
0.372	-0.674	31.893	87.978
0.703	-1.274	61.440	86.100
1.354	-2.454	119.590	82.403
1.730	-3.135	153.155	80.270
2.344	-4.114	196.603	70.896
2.708	-4.684	221.398	64.853
4.062	-6.606	295.973	44.179
5.417	-8.134	335.213	27.123
6.771	-8.936	367.007	15.148
8.125	-9.202	375.989	-0.306
9.479	-8.931	364.842	-15.520
10.833	-8.125	336.247	-26.773
12.188	-6.594	294.753	-45.300
13.542	-4.671	218.011	-65.385
13.906	-4.102	192.645	-70.993
14.520	-3.123	148.553	-79.635
14.896	-2.445	115.984	-81.330
15.547	-1.269	59.562	-84.266
15.878	-0.672	30.893	-85.758
16.250	0.000	-1.363	-87.437

Viga 5. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.694	81.931
0.372	-0.594	28.461	79.889
0.703	-1.121	55.262	78.074
1.354	-2.160	108.010	74.502
1.730	-2.759	138.457	72.440
2.344	-3.619	177.189	62.965
2.708	-4.118	199.222	56.843
4.062	-5.801	262.949	36.696
5.417	-7.133	290.201	21.805
6.771	-7.831	319.817	13.041
8.125	-8.062	327.730	-0.294
9.479	-7.826	317.333	-13.330
10.833	-7.125	292.019	-21.198
12.188	-5.790	262.127	-38.037
13.542	-4.106	195.694	-57.598
13.906	-3.607	172.924	-63.222
14.520	-2.748	133.328	-71.857
14.896	-2.151	104.000	-73.397
15.547	-1.117	53.191	-76.067
15.878	-0.591	27.374	-77.423
16.250	0.000	-1.672	-78.950

Viga 6. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.136	61.807
0.372	-0.452	21.644	60.310
0.703	-0.853	41.891	58.979
1.354	-1.643	81.738	56.359
1.730	-2.099	104.739	54.847
2.344	-2.753	134.284	47.712
2.708	-3.133	151.122	43.096
4.062	-4.414	199.819	27.914
5.417	-5.428	220.631	16.712
6.771	-5.961	243.773	10.073
8.125	-6.138	249.967	-0.214
9.479	-5.958	241.870	-10.266
10.833	-5.423	222.141	-16.203
12.188	-4.406	199.309	-28.945
13.542	-3.124	148.509	-43.701
13.906	-2.744	131.095	-47.938

14.520	-2.090	100.866	-54.433
14.896	-1.636	78.711	-55.545
15.547	-0.850	40.331	-57.472
15.878	-0.450	20.828	-58.451
16.250	0.000	-1.113	-59.552

Viga 7. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	0.175	32.481
0.372	-0.268	12.291	31.843
0.703	-0.507	23.060	31.276
1.354	-0.977	44.254	30.160
1.730	-1.248	56.488	29.516
2.344	-1.641	73.131	27.198
2.708	-1.870	82.714	25.719
4.062	-2.647	114.477	19.894
5.417	-3.273	138.465	13.422
6.771	-3.603	150.590	6.710
8.125	-3.713	154.551	-0.068
9.479	-3.602	150.384	-6.839
10.833	-3.271	138.127	-13.529
12.188	-2.644	113.968	-19.960
13.542	-1.868	82.154	-25.669
13.906	-1.639	72.573	-27.107
14.520	-1.246	55.955	-29.359
14.896	-0.975	43.831	-29.975
15.547	-0.506	22.827	-31.041
15.878	-0.268	12.155	-31.583
16.250	-0.000	0.147	-32.193

Viga 8. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	4.861	3.041
0.372	-0.091	6.999	3.181
0.703	-0.171	8.900	3.305
1.354	-0.330	12.640	3.550
1.730	-0.422	14.799	3.692
2.344	-0.557	20.221	3.826
2.708	-0.637	23.590	3.897
4.062	-0.906	35.232	3.787
5.417	-1.128	45.086	2.923
6.771	-1.246	50.424	1.524
8.125	-1.286	52.211	0.012
9.479	-1.247	50.442	-1.499
10.833	-1.128	45.111	-2.900
12.188	-0.907	35.292	-3.767
13.542	-0.637	23.673	-3.904
13.906	-0.558	20.308	-3.842
14.520	-0.422	14.888	-3.724
14.896	-0.330	12.706	-3.590
15.547	-0.172	8.926	-3.358
15.878	-0.091	7.005	-3.241
16.250	0.000	4.844	-3.108

27 Reacciones por apoyo. Valores característicos

Reacciones en vigas en el eje 1 y en el eje 2

		Reacción vertical (kN)					
		Peso propio de las vigas (PV)		Peso propio de la losa (PL)		Superestructura (SE)	
Eje	Viga	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	47.6	47.6	51.9	51.9	17.7	20.2
1	2	47.6	47.6	61.9	61.9	18.8	27.3
1	3	47.6	47.6	61.9	61.9	21.2	31.5
1	4	47.6	47.6	61.9	61.9	22.3	33.6
1	5	47.6	47.6	61.9	61.9	23.5	35.0
1	6	47.6	47.6	61.9	61.9	25.8	36.9
1	7	47.6	47.6	61.9	61.9	28.8	39.3
1	8	47.6	47.6	51.9	51.9	37.0	43.3
2	1	47.6	47.6	51.9	51.9	17.7	20.2
2	2	47.6	47.6	61.9	61.9	18.8	27.3
2	3	47.6	47.6	61.9	61.9	21.2	31.5
2	4	47.6	47.6	61.9	61.9	22.3	33.6
2	5	47.6	47.6	61.9	61.9	23.5	35.0
2	6	47.6	47.6	61.9	61.9	25.8	36.9
2	7	47.6	47.6	61.9	61.9	28.8	39.3
2	8	47.6	47.6	51.9	51.9	37.0	43.3

		Reacción vertical (kN)			
		Tráfico en aceras (TRA)		Tráfico en plataforma (TRP)	
Eje	Viga	Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	-0.5	11.0	-28.6	229.3
1	2	-0.8	2.4	-0.5	283.7
1	3	-0.6	1.2	-0.1	330.6
1	4	-0.4	0.1	-0.0	294.5
1	5	-0.3	0.7	-0.1	333.0
1	6	-0.4	3.3	-0.9	287.0
1	7	-0.3	7.0	-3.6	289.8
1	8	-0.2	20.5	-30.9	113.1
2	1	-0.5	11.0	-28.6	229.3
2	2	-0.8	2.4	-0.5	283.7
2	3	-0.6	1.2	-0.1	330.6
2	4	-0.4	0.1	-0.0	294.5
2	5	-0.3	0.7	-0.1	333.0
2	6	-0.4	3.3	-0.9	287.0
2	7	-0.3	7.0	-3.6	289.8
2	8	-0.2	20.5	-30.9	113.1

28 Reacciones por apoyo. Valores de combinación

Reacciones en vigas en el eje 1 y en el eje 2

Instante	Descripción
I1	Tras la transferencia del pretesado
I2	Tras el hormigonado de la losa
I3	Tras la disposición de la superestructura
I4	Tras la apertura al tráfico
I5	A tiempo infinito

Situación persistente. Combinación cuasi permanente:

Reacción vertical (kN)
Valores mínimos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	47.6	99.5	117.2	117.2	117.2
1	2	47.6	109.5	128.3	128.3	128.3
1	3	47.6	109.5	130.7	130.7	130.7
1	4	47.6	109.5	131.8	131.8	131.8
1	5	47.6	109.5	133.0	133.0	133.0
1	6	47.6	109.5	135.3	135.3	135.3
1	7	47.6	109.5	138.3	138.3	138.3
1	8	47.6	99.5	136.5	136.5	136.5
2	1	47.6	99.5	117.2	117.2	117.2
2	2	47.6	109.5	128.3	128.3	128.3
2	3	47.6	109.5	130.7	130.7	130.7
2	4	47.6	109.5	131.8	131.8	131.8
2	5	47.6	109.5	133.0	133.0	133.0
2	6	47.6	109.5	135.3	135.3	135.3
2	7	47.6	109.5	138.3	138.3	138.3
2	8	47.6	99.5	136.5	136.5	136.5

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	47.6	99.5	119.8	119.8	119.8
1	2	47.6	109.5	136.8	136.8	136.8
1	3	47.6	109.5	141.0	141.0	141.0
1	4	47.6	109.5	143.1	143.1	143.1
1	5	47.6	109.5	144.5	144.5	144.5
1	6	47.6	109.5	146.4	146.4	146.4
1	7	47.6	109.5	148.8	148.8	148.8
1	8	47.6	99.5	142.8	142.8	142.8
2	1	47.6	99.5	119.8	119.8	119.8
2	2	47.6	109.5	136.8	136.8	136.8
2	3	47.6	109.5	141.0	141.0	141.0
2	4	47.6	109.5	143.1	143.1	143.1
2	5	47.6	109.5	144.5	144.5	144.5
2	6	47.6	109.5	146.4	146.4	146.4
2	7	47.6	109.5	148.8	148.8	148.8
2	8	47.6	99.5	142.8	142.8	142.8

Situación persistente. Combinación frecuente:

Reacción vertical (kN)
Valores mínimos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	47.6	99.5	117.2	98.5	98.5
1	2	47.6	109.5	128.3	127.8	127.8
1	3	47.6	109.5	130.7	130.5	130.5
1	4	47.6	109.5	131.8	131.6	131.6
1	5	47.6	109.5	133.0	132.8	132.8
1	6	47.6	109.5	135.3	134.8	134.8
1	7	47.6	109.5	138.3	136.0	136.0
1	8	47.6	99.5	136.5	116.1	116.1
2	1	47.6	99.5	117.2	98.5	98.5
2	2	47.6	109.5	128.3	127.8	127.8
2	3	47.6	109.5	130.7	130.5	130.5
2	4	47.6	109.5	131.8	131.6	131.6
2	5	47.6	109.5	133.0	132.8	132.8
2	6	47.6	109.5	135.3	134.8	134.8
2	7	47.6	109.5	138.3	136.0	136.0
2	8	47.6	99.5	136.5	116.1	116.1

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	47.6	99.5	119.8	272.1	272.1
1	2	47.6	109.5	136.8	322.9	322.9
1	3	47.6	109.5	141.0	364.9	364.9
1	4	47.6	109.5	143.1	337.2	337.2
1	5	47.6	109.5	144.5	369.6	369.6
1	6	47.6	109.5	146.4	337.4	337.4
1	7	47.6	109.5	148.8	344.8	344.8
1	8	47.6	99.5	142.8	223.2	223.2
2	1	47.6	99.5	119.8	272.1	272.1
2	2	47.6	109.5	136.8	322.9	322.9
2	3	47.6	109.5	141.0	364.9	364.9
2	4	47.6	109.5	143.1	337.2	337.2
2	5	47.6	109.5	144.5	369.6	369.6
2	6	47.6	109.5	146.4	337.4	337.4
2	7	47.6	109.5	148.8	344.8	344.8
2	8	47.6	99.5	142.8	223.2	223.2

Situación persistente. Combinación característica:

Reacción vertical (kN)
Valores mínimos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	47.6	99.5	117.2	88.1	88.1
1	2	47.6	109.5	128.3	127.0	127.0
1	3	47.6	109.5	130.7	130.1	130.1
1	4	47.6	109.5	131.8	131.4	131.4
1	5	47.6	109.5	133.0	132.5	132.5
1	6	47.6	109.5	135.3	134.1	134.1
1	7	47.6	109.5	138.3	134.4	134.4
1	8	47.6	99.5	136.5	105.4	105.4
2	1	47.6	99.5	117.2	88.1	88.1
2	2	47.6	109.5	128.3	127.0	127.0
2	3	47.6	109.5	130.7	130.1	130.1
2	4	47.6	109.5	131.8	131.4	131.4
2	5	47.6	109.5	133.0	132.5	132.5
2	6	47.6	109.5	135.3	134.1	134.1
2	7	47.6	109.5	138.3	134.4	134.4
2	8	47.6	99.5	136.5	105.4	105.4

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	47.6	99.5	119.8	360.0	360.0
1	2	47.6	109.5	136.8	422.8	422.8
1	3	47.6	109.5	141.0	472.8	472.8
1	4	47.6	109.5	143.1	437.6	437.6
1	5	47.6	109.5	144.5	478.2	478.2
1	6	47.6	109.5	146.4	436.7	436.7
1	7	47.6	109.5	148.8	445.5	445.5
1	8	47.6	99.5	142.8	276.4	276.4
2	1	47.6	99.5	119.8	360.0	360.0
2	2	47.6	109.5	136.8	422.8	422.8
2	3	47.6	109.5	141.0	472.8	472.8
2	4	47.6	109.5	143.1	437.6	437.6
2	5	47.6	109.5	144.5	478.2	478.2
2	6	47.6	109.5	146.4	436.7	436.7
2	7	47.6	109.5	148.8	445.5	445.5
2	8	47.6	99.5	142.8	276.4	276.4

Situación persistente. Enfoque 2:

Reacción vertical (kN)
Valores mínimos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	47.6	99.5	117.2	77.9	77.9
1	2	47.6	109.5	128.3	126.5	126.5
1	3	47.6	109.5	130.7	129.9	129.9
1	4	47.6	109.5	131.8	131.3	131.3

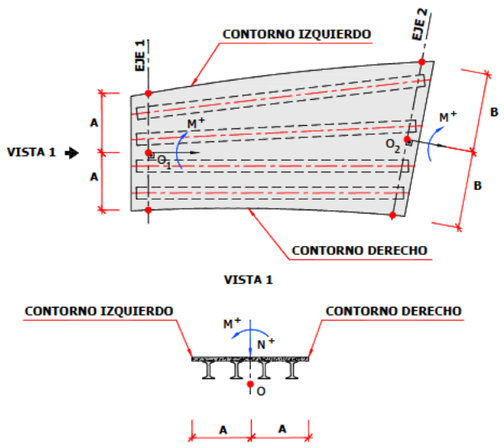
1	5	47.6	109.5	133.0	132.4	132.4
1	6	47.6	109.5	135.3	133.6	133.6
1	7	47.6	109.5	138.3	133.0	133.0
1	8	47.6	99.5	136.5	94.5	94.5
2	1	47.6	99.5	117.2	77.9	77.9
2	2	47.6	109.5	128.3	126.5	126.5
2	3	47.6	109.5	130.7	129.9	129.9
2	4	47.6	109.5	131.8	131.3	131.3
2	5	47.6	109.5	133.0	132.4	132.4
2	6	47.6	109.5	135.3	133.6	133.6
2	7	47.6	109.5	138.3	133.0	133.0
2	8	47.6	99.5	136.5	94.5	94.5

Reacción vertical (kN)
Valores máximos

Eje	Viga	I1	I2	I3	I4	I5
1	1	64.2	134.4	161.7	486.1	486.1
1	2	64.2	147.8	184.6	570.8	570.8
1	3	64.2	147.8	190.3	638.2	638.2
1	4	64.2	147.8	193.1	590.8	590.8
1	5	64.2	147.8	195.1	645.5	645.5
1	6	64.2	147.8	197.7	589.5	589.5
1	7	64.2	147.8	200.8	601.5	601.5
1	8	64.2	134.4	192.8	373.2	373.2
2	1	64.2	134.4	161.7	486.1	486.1
2	2	64.2	147.8	184.6	570.8	570.8
2	3	64.2	147.8	190.3	638.2	638.2
2	4	64.2	147.8	193.1	590.8	590.8
2	5	64.2	147.8	195.1	645.5	645.5
2	6	64.2	147.8	197.7	589.5	589.5
2	7	64.2	147.8	200.8	601.5	601.5
2	8	64.2	134.4	192.8	373.2	373.2

29 Reacciones por eje. Valores característicos

Reacciones totales en el eje 1 y en el eje 2
En este apartado se listan las reacciones máximas y mínimas por eje de apoyo, obtenidas a partir de la contribución de cada uno de los apoyos de las vigas del eje.
Se obtiene así la rección vertical y el momento transversal referido a un eje perpendicular al eje de apoyos que pasa por el punto medio de la sección del eje de apoyos.



N- M-: Axil mínimo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo negativo.
N- M+: Axil mínimo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo positivo.
N+ M-: Axil máximo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo negativo.
N+ M+: Axil máximo en el eje de apoyos con el momento concomitante máximo positivo.
M- N-: Momento mínimo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo negativo.
M- N+: Momento mínimo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo positivo.
M+ N-: Momento máximo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo negativo.
M+ N+: Momento máximo en el eje de apoyos con el axil concomitante máximo positivo.

PV : Peso propio de las vigas

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

PV : Peso propio de las vigas

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

PL : Peso propio de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4
1	2	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3
1	3	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0
1	4	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7
1	5	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7

1	6	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0
1	7	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3
1	8	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4
Total		475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0
2	1	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4
2	2	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3
2	3	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0
2	4	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7
2	5	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7
2	6	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0
2	7	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3
2	8	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4
Total		475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0

PL : Peso propio de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4
1	2	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3
1	3	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0
1	4	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7
1	5	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7
1	6	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0
1	7	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3
1	8	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4
Total		475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0
2	1	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4	51.9	263.4
2	2	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3	61.9	228.3
2	3	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0	61.9	137.0
2	4	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7	61.9	45.7
2	5	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7	61.9	-45.7
2	6	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0	61.9	-137.0
2	7	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3	61.9	-228.3
2	8	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4	51.9	-263.4
Total		475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0	475.4	0.0

SE : Superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	17.7	91.3	17.7	91.3	20.2	104.4	20.2	104.4
1	2	18.8	69.4	18.8	69.4	27.3	100.6	27.3	100.6
1	3	21.2	47.0	21.2	47.0	31.5	69.7	31.5	69.7
1	4	22.3	16.4	22.3	16.4	33.6	24.8	33.6	24.8
1	5	23.5	-17.3	23.5	-17.3	35.0	-25.8	35.0	-25.8
1	6	25.8	-57.1	25.8	-57.1	36.9	-81.7	36.9	-81.7
1	7	28.8	-106.3	28.8	-106.3	39.3	-144.8	39.3	-144.8
1	8	37.0	-190.9	37.0	-190.9	43.3	-223.5	43.3	-223.5
Total		195.1	-147.5	195.1	-147.5	267.1	-176.3	267.1	-176.3
2	1	17.7	91.3	17.7	91.3	20.2	104.4	20.2	104.4
2	2	18.8	69.4	18.8	69.4	27.3	100.6	27.3	100.6
2	3	21.2	47.0	21.2	47.0	31.5	69.7	31.5	69.7
2	4	22.3	16.4	22.3	16.4	33.6	24.8	33.6	24.8
2	5	23.5	-17.3	23.5	-17.3	35.0	-25.8	35.0	-25.8
2	6	25.8	-57.1	25.8	-57.1	36.9	-81.7	36.9	-81.7
2	7	28.8	-106.3	28.8	-106.3	39.3	-144.8	39.3	-144.8
2	8	37.0	-190.9	37.0	-190.9	43.3	-223.5	43.3	-223.5
Total		195.1	-147.5	195.1	-147.5	267.1	-176.3	267.1	-176.3

SE : Superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	20.2	104.4	20.2	104.4	17.7	91.3	17.7	91.3
1	2	27.3	100.6	27.3	100.6	18.8	69.4	18.8	69.4
1	3	31.5	69.7	31.5	69.7	21.2	47.0	21.2	47.0
1	4	33.6	24.8	33.6	24.8	22.3	16.4	22.3	16.4
1	5	35.0	-25.8	35.0	-25.8	23.5	-17.3	23.5	-17.3
1	6	36.9	-81.7	36.9	-81.7	25.8	-57.1	25.8	-57.1
1	7	39.3	-144.8	39.3	-144.8	28.8	-106.3	28.8	-106.3
1	8	43.3	-223.5	43.3	-223.5	37.0	-190.9	37.0	-190.9
Total		267.1	-176.3	267.1	-176.3	195.1	-147.5	195.1	-147.5
2	1	20.2	104.4	20.2	104.4	17.7	91.3	17.7	91.3
2	2	27.3	100.6	27.3	100.6	18.8	69.4	18.8	69.4
2	3	31.5	69.7	31.5	69.7	21.2	47.0	21.2	47.0
2	4	33.6	24.8	33.6	24.8	22.3	16.4	22.3	16.4
2	5	35.0	-25.8	35.0	-25.8	23.5	-17.3	23.5	-17.3
2	6	36.9	-81.7	36.9	-81.7	25.8	-57.1	25.8	-57.1
2	7	39.3	-144.8	39.3	-144.8	28.8	-106.3	28.8	-106.3
2	8	43.3	-223.5	43.3	-223.5	37.0	-190.9	37.0	-190.9
Total		267.1	-176.3	267.1	-176.3	195.1	-147.5	195.1	-147.5

TRA : Tráfico en aceras

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	54.2	10.5	54.2
1	2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	5.8	1.6	5.8
1	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3	0.6	1.3
1	4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
1	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-0.3	0.4	-0.3
1	6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-6.4	2.9	-6.4
1	7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	-24.6	6.7	-24.6
1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	-104.8	20.3	-104.8
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	-75.0	42.7	-75.0
2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	54.2	10.5	54.2
2	2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	5.8	1.6	5.8
2	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3	0.6	1.3
2	4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
2	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-0.3	0.4	-0.3
2	6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	-6.4	2.9	-6.4
2	7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	-24.6	6.7	-24.6
2	8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	-104.8	20.3	-104.8
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	42.7	-75.0	42.7	-75.0

TRA : Tráfico en aceras

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	-0.5	-2.6	-0.5	-2.6	11.0	56.9	11.0	56.9
1	2	-0.6	-2.1	-0.6	-2.1	2.2	7.9	2.2	7.9
1	3	-0.6	-1.3	-0.6	-1.3	1.2	2.6	1.2	2.6
1	4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1	5	0.7	-0.5	0.7	-0.5	-0.3	0.2	-0.3	0.2
1	6	3.3	-7.2	3.3	-7.2	-0.4	0.8	-0.4	0.8
1	7	7.0	-25.7	7.0	-25.7	-0.3	1.1	-0.3	1.1
1	8	20.5	-105.8	20.5	-105.8	-0.2	1.0	-0.2	1.0
Total		29.5	-145.4	29.5	-145.4	13.2	70.5	13.2	70.5
2	1	-0.5	-2.6	-0.5	-2.6	11.0	56.8	11.0	56.8
2	2	-0.6	-2.1	-0.6	-2.1	2.2	7.9	2.2	7.9
2	3	-0.6	-1.3	-0.6	-1.3	1.2	2.6	1.2	2.6
2	4	-0.3	-0.2	-0.3	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2	5	0.7	-0.5	0.7	-0.5	-0.3	0.2	-0.3	0.2
2	6	3.3	-7.2	3.3	-7.2	-0.4	0.8	-0.4	0.8
2	7	7.0	-25.7	7.0	-25.7	-0.3	1.1	-0.3	1.1
2	8	20.5	-105.8	20.5	-105.8	-0.2	1.0	-0.2	1.0
Total		29.5	-145.4	29.5	-145.4	13.2	70.5	13.2	70.5

TRP: Tráfico en plataforma

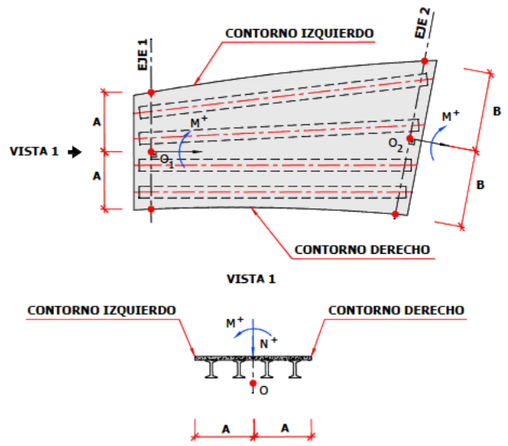
Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	218.2	217.8	1124.5
1	2	0.0	0.0	0.0	0.0	103.8	382.6	268.5	990.2
1	3	0.0	0.0	0.0	0.0	162.4	359.3	306.8	678.9
1	4	0.0	0.0	0.0	0.0	189.7	139.9	203.3	150.0
1	5	0.0	0.0	0.0	0.0	271.1	-199.9	190.0	-140.1
1	6	0.0	0.0	0.0	0.0	274.0	-606.3	112.2	-248.2
1	7	0.0	0.0	0.0	0.0	270.7	-998.2	87.4	-322.2
1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	-394.5	4.3	-22.0
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	1390.3	-1099.1	1390.3	2211.1
2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	218.2	217.8	1124.5
2	2	0.0	0.0	0.0	0.0	103.8	382.6	268.5	990.2
2	3	0.0	0.0	0.0	0.0	162.4	359.3	306.8	678.9
2	4	0.0	0.0	0.0	0.0	189.7	139.9	203.3	150.0
2	5	0.0	0.0	0.0	0.0	271.1	-199.9	190.0	-140.1
2	6	0.0	0.0	0.0	0.0	274.0	-606.3	112.2	-248.2
2	7	0.0	0.0	0.0	0.0	270.7	-998.2	87.4	-322.2
2	8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	-394.5	4.3	-22.0
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	1390.3	-1099.1	1390.3	2211.1

TRP: Tráfico en plataforma

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	-14.6	-75.5	-14.6	-75.5	222.8	1150.0	222.8	1150.0
1	2	4.3	15.8	4.3	15.8	266.6	983.1	266.6	983.1
1	3	14.4	31.9	14.4	31.9	301.2	666.4	301.2	666.4
1	4	46.3	34.2	46.3	34.2	185.1	136.5	185.1	136.5
1	5	138.5	-102.1	138.5	-102.1	134.6	-99.3	134.6	-99.3
1	6	235.6	-521.3	235.6	-521.3	36.2	-80.0	36.2	-80.0
1	7	261.4	-963.9	261.4	-963.9	7.1	-26.1	7.1	-26.1
1	8	86.2	-444.9	86.2	-444.9	-18.0	93.2	-18.0	93.2
Total		772.1	-2025.8	772.1	-2025.8	1135.5	2823.8	1135.5	2823.8
2	1	-14.6	-75.5	-14.6	-75.5	222.8	1150.0	222.8	1150.0
2	2	4.3	15.8	4.3	15.8	266.6	983.1	266.6	983.1
2	3	14.4	31.9	14.4	31.9	301.2	666.4	301.2	666.4
2	4	46.3	34.2	46.3	34.2	185.1	136.5	185.1	136.5
2	5	138.5	-102.1	138.5	-102.1	134.6	-99.3	134.6	-99.3
2	6	235.6	-521.3	235.6	-521.3	36.2	-80.0	36.2	-80.0
2	7	261.4	-963.9	261.4	-963.9	7.1	-26.1	7.1	-26.1
2	8	86.2	-444.9	86.2	-444.9	-18.0	93.2	-18.0	93.2
Total		772.1	-2025.8	772.1	-2025.8	1135.5	2823.8	1135.5	2823.8

30 Reacciones por eje. Valores de combinación

En este apartado se listan las reacciones máximas y mínimas por eje de apoyo, obtenidas a partir de la contribución de cada uno de los apoyos de las vigas del eje.
Se obtiene así la rección vertical y el momento transversal referido a un eje perpendicular al eje de apoyos que pasa por el punto medio de la sección del eje de apoyos.



Reacciones totales en el eje 1 y en el eje 2

Situación persistente. Combinación cuasi permanente:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3

2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
1	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
1	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
1	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
1	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0
2	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
2	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
2	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
2	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
2	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
2	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
2	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
2	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
1	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
1	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
1	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
1	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
1	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
1	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
1	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
1	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
1	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
1	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
1	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5
2	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
2	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
2	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
2	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
2	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
2	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
2	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
2	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
1	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1

1	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
1	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
1	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
1	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
1	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
1	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5
2	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
2	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
2	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
2	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
2	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
2	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
2	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
2	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
1	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
1	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
1	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
1	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
1	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
1	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
1	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5
2	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
2	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
2	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
2	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
2	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
2	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
2	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
2	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5

Situación persistente. Combinación frecuente:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
1	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
1	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
1	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
1	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0
2	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
2	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
2	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
2	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8

2	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
2	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
2	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
2	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
1	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
1	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
1	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
1	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0
2	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
2	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
2	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
2	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
2	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
2	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
2	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
2	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
1	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
1	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
1	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
1	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
1	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
1	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
1	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9

Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5
2	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
2	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
2	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
2	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
2	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
2	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
2	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
2	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	151.8	778.7	264.4	1360.3
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	205.3	756.9	311.3	1147.8
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	251.1	555.6	347.9	769.7
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	270.4	199.4	279.2	205.9
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	328.3	-242.1	274.4	-202.4
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	327.6	-724.8	221.8	-490.7
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	330.5	-1218.9	209.5	-772.3
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	196.8	-1011.3	153.4	-787.2
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2061.8	-906.4	2061.8	1231.0
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	151.8	778.7	264.4	1360.3
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	205.3	756.9	311.3	1147.8
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	251.1	555.6	347.9	769.7
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	270.4	199.4	279.2	205.9
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	328.3	-242.1	274.4	-202.4
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	327.6	-724.8	221.8	-490.7
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	330.5	-1218.9	209.5	-772.3
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	196.8	-1011.3	153.4	-787.2
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2061.8	-906.4	2061.8	1231.0

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	111.5	570.9	111.5	570.9	264.8	1362.4	264.8	1362.4
1	2	138.5	510.6	138.5	510.6	302.1	1114.0	302.1	1114.0
1	3	148.0	327.4	148.0	327.4	335.0	741.1	335.0	741.1
1	4	169.2	124.8	169.2	124.8	257.4	189.8	257.4	189.8
1	5	232.0	-171.1	232.0	-171.1	227.3	-167.7	227.3	-167.7
1	6	300.1	-664.1	300.1	-664.1	159.9	-353.8	159.9	-353.8
1	7	324.1	-1195.2	324.1	-1195.2	143.0	-527.4	143.0	-527.4
1	8	203.1	-1043.9	203.1	-1043.9	125.6	-643.9	125.6	-643.9
Total		1626.5	-1540.6	1626.5	-1540.6	1815.2	1714.6	1815.2	1714.6
2	1	111.5	570.9	111.5	570.9	264.8	1362.4	264.8	1362.4
2	2	138.5	510.6	138.5	510.6	302.1	1114.0	302.1	1114.0
2	3	148.0	327.4	148.0	327.4	335.0	741.1	335.0	741.1
2	4	169.2	124.8	169.2	124.8	257.4	189.8	257.4	189.8
2	5	232.0	-171.1	232.0	-171.1	227.3	-167.7	227.3	-167.7
2	6	300.1	-664.1	300.1	-664.1	159.9	-353.8	159.9	-353.8
2	7	324.1	-1195.2	324.1	-1195.2	143.0	-527.4	143.0	-527.4
2	8	203.1	-1043.9	203.1	-1043.9	125.6	-643.9	125.6	-643.9
Total		1626.5	-1540.6	1626.5	-1540.6	1815.2	1714.6	1815.2	1714.6

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	151.8	778.7	264.4	1360.3
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	205.3	756.9	311.3	1147.8
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	251.1	555.6	347.9	769.7

1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	270.4	199.4	279.2	205.9
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	328.3	-242.1	274.4	-202.4
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	327.6	-724.8	221.8	-490.7
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	330.5	-1218.9	209.5	-772.3
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	196.8	-1011.3	153.4	-787.2
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2061.8	-906.4	2061.8	1231.0
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	151.8	778.7	264.4	1360.3
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	205.3	756.9	311.3	1147.8
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	251.1	555.6	347.9	769.7
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	270.4	199.4	279.2	205.9
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	328.3	-242.1	274.4	-202.4
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	327.6	-724.8	221.8	-490.7
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	330.5	-1218.9	209.5	-772.3
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	196.8	-1011.3	153.4	-787.2
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2061.8	-906.4	2061.8	1231.0

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	111.5	570.9	111.5	570.9	264.8	1362.4	264.8	1362.4
1	2	138.5	510.6	138.5	510.6	302.1	1114.0	302.1	1114.0
1	3	148.0	327.4	148.0	327.4	335.0	741.1	335.0	741.1
1	4	169.2	124.8	169.2	124.8	257.4	189.8	257.4	189.8
1	5	232.0	-171.1	232.0	-171.1	227.3	-167.7	227.3	-167.7
1	6	300.1	-664.1	300.1	-664.1	159.9	-353.8	159.9	-353.8
1	7	324.1	-1195.2	324.1	-1195.2	143.0	-527.4	143.0	-527.4
1	8	203.1	-1043.9	203.1	-1043.9	125.6	-643.9	125.6	-643.9
Total		1626.5	-1540.6	1626.5	-1540.6	1815.2	1714.6	1815.2	1714.6
2	1	111.5	570.9	111.5	570.9	264.8	1362.4	264.8	1362.4
2	2	138.5	510.6	138.5	510.6	302.1	1114.0	302.1	1114.0
2	3	148.0	327.4	148.0	327.4	335.0	741.1	335.0	741.1
2	4	169.2	124.8	169.2	124.8	257.4	189.8	257.4	189.8
2	5	232.0	-171.1	232.0	-171.1	227.3	-167.7	227.3	-167.7
2	6	300.1	-664.1	300.1	-664.1	159.9	-353.8	159.9	-353.8
2	7	324.1	-1195.2	324.1	-1195.2	143.0	-527.4	143.0	-527.4
2	8	203.1	-1043.9	203.1	-1043.9	125.6	-643.9	125.6	-643.9
Total		1626.5	-1540.6	1626.5	-1540.6	1815.2	1714.6	1815.2	1714.6

Situación persistente. Combinación característica:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6	47.6	245.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4	47.6	175.4
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3	47.6	105.3
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1	47.6	35.1
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0	380.6	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
1	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
1	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
1	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
1	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0
2	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
2	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
2	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
2	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
2	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
2	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
2	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
2	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
1	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8
1	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
1	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
1	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0
2	1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1	99.5	509.1
2	2	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8	109.5	403.8
2	3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3	109.5	242.3
2	4	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8	109.5	80.8
2	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8	109.5	-80.8

2	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3	109.5	-242.3
2	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8	109.5	-403.8
2	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0	856.0	0.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	119.8	613.5	119.8	613.5
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	136.8	504.4	136.8	504.4
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	141.0	311.9	141.0	311.9
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	143.1	105.5	143.1	105.5
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	144.5	-106.6	144.5	-106.6
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	146.4	-324.0	146.4	-324.0
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	148.8	-548.5	148.8	-548.5
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	142.8	-732.5	142.8	-732.5
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1123.1	-176.3	1123.1	-176.3

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
1	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
1	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
1	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
1	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
1	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
1	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
1	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5
2	1	119.8	613.5	119.8	613.5	117.2	600.4	117.2	600.4
2	2	136.8	504.4	136.8	504.4	128.3	473.1	128.3	473.1
2	3	141.0	311.9	141.0	311.9	130.7	289.2	130.7	289.2
2	4	143.1	105.5	143.1	105.5	131.8	97.2	131.8	97.2
2	5	144.5	-106.6	144.5	-106.6	133.0	-98.1	133.0	-98.1
2	6	146.4	-324.0	146.4	-324.0	135.3	-299.3	135.3	-299.3
2	7	148.8	-548.5	148.8	-548.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
2	8	142.8	-732.5	142.8	-732.5	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1123.1	-176.3	1123.1	-176.3	1051.1	-147.5	1051.1	-147.5

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	172.5	885.9	348.1	1792.2
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	242.1	892.7	406.9	1500.4
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	304.0	672.5	448.4	992.1
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	332.5	245.2	346.2	255.3
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	415.9	-306.8	334.8	-246.9
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	423.4	-936.7	261.5	-578.6
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	426.1	-1571.3	242.8	-895.3
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	239.5	-1231.9	167.4	-859.3
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2556.0	-1350.3	2556.0	1959.8
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	172.5	885.9	348.1	1792.2
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	242.1	892.7	406.9	1500.4
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	304.0	672.5	448.4	992.1
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	332.5	245.2	346.2	255.3
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	415.9	-306.8	334.8	-246.9
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	423.4	-936.7	261.5	-578.6
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	426.1	-1571.3	242.8	-895.3
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	239.5	-1231.9	167.4	-859.3
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2556.0	-1350.3	2556.0	1959.8

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	104.6	535.4	104.6	535.4	351.0	1807.2	351.0	1807.2
1	2	140.5	518.0	140.5	518.0	397.1	1464.1	397.1	1464.1
1	3	154.8	342.6	154.8	342.6	433.1	958.2	433.1	958.2
1	4	189.1	139.5	189.1	139.5	316.9	233.7	316.9	233.7
1	5	283.6	-209.2	283.6	-209.2	267.3	-197.1	267.3	-197.1
1	6	385.3	-852.5	385.3	-852.5	171.1	-378.5	171.1	-378.5
1	7	417.1	-1538.2	417.1	-1538.2	145.1	-535.1	145.1	-535.1
1	8	249.5	-1283.2	249.5	-1283.2	118.3	-605.8	118.3	-605.8
Total		1924.6	-2347.5	1924.6	-2347.5	2199.8	2746.7	2199.8	2746.7
2	1	104.6	535.4	104.6	535.4	351.0	1807.2	351.0	1807.2
2	2	140.5	518.0	140.5	518.0	397.1	1464.1	397.1	1464.1
2	3	154.8	342.6	154.8	342.6	433.1	958.2	433.1	958.2
2	4	189.1	139.5	189.1	139.5	316.9	233.7	316.9	233.7
2	5	283.6	-209.2	283.6	-209.2	267.3	-197.1	267.3	-197.1
2	6	385.3	-852.5	385.3	-852.5	171.1	-378.5	171.1	-378.5
2	7	417.1	-1538.2	417.1	-1538.2	145.1	-535.1	145.1	-535.1
2	8	249.5	-1283.2	249.5	-1283.2	118.3	-605.8	118.3	-605.8
Total		1924.6	-2347.5	1924.6	-2347.5	2199.8	2746.7	2199.8	2746.7

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	172.5	885.9	348.1	1792.2
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	242.1	892.7	406.9	1500.4
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	304.0	672.5	448.4	992.1
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	332.5	245.2	346.2	255.3
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	415.9	-306.8	334.8	-246.9
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	423.4	-936.7	261.5	-578.6
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	426.1	-1571.3	242.8	-895.3
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	239.5	-1231.9	167.4	-859.3
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2556.0	-1350.3	2556.0	1959.8
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	172.5	885.9	348.1	1792.2
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	242.1	892.7	406.9	1500.4
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	304.0	672.5	448.4	992.1
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	332.5	245.2	346.2	255.3
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	415.9	-306.8	334.8	-246.9
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	423.4	-936.7	261.5	-578.6
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	426.1	-1571.3	242.8	-895.3
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	239.5	-1231.9	167.4	-859.3
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	2556.0	-1350.3	2556.0	1959.8

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	104.6	535.4	104.6	535.4	351.0	1807.2	351.0	1807.2
1	2	140.5	518.0	140.5	518.0	397.1	1464.1	397.1	1464.1
1	3	154.8	342.6	154.8	342.6	433.1	958.2	433.1	958.2
1	4	189.1	139.5	189.1	139.5	316.9	233.7	316.9	233.7

1	5	283.6	-209.2	283.6	-209.2	267.3	-197.1	267.3	-197.1
1	6	385.3	-852.5	385.3	-852.5	171.1	-378.5	171.1	-378.5
1	7	417.1	-1538.2	417.1	-1538.2	145.1	-535.1	145.1	-535.1
1	8	249.5	-1283.2	249.5	-1283.2	118.3	-605.8	118.3	-605.8
Total		1924.6	-2347.5	1924.6	-2347.5	2199.8	2746.7	2199.8	2746.7
2	1	104.6	535.4	104.6	535.4	351.0	1807.2	351.0	1807.2
2	2	140.5	518.0	140.5	518.0	397.1	1464.1	397.1	1464.1
2	3	154.8	342.6	154.8	342.6	433.1	958.2	433.1	958.2
2	4	189.1	139.5	189.1	139.5	316.9	233.7	316.9	233.7
2	5	283.6	-209.2	283.6	-209.2	267.3	-197.1	267.3	-197.1
2	6	385.3	-852.5	385.3	-852.5	171.1	-378.5	171.1	-378.5
2	7	417.1	-1538.2	417.1	-1538.2	145.1	-535.1	145.1	-535.1
2	8	249.5	-1283.2	249.5	-1283.2	118.3	-605.8	118.3	-605.8
Total		1924.6	-2347.5	1924.6	-2347.5	2199.8	2746.7	2199.8	2746.7

Situación persistente. Enfoque 2:

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	64.2	331.6	64.2	331.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	64.2	236.9	64.2	236.9
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	64.2	142.1	64.2	142.1
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	64.2	47.4	64.2	47.4
1	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	64.2	-47.4	64.2	-47.4
1	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	64.2	-142.1	64.2	-142.1
1	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	64.2	-236.9	64.2	-236.9
1	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	64.2	-331.6	64.2	-331.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	513.8	0.0	513.8	0.0
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	64.2	331.6	64.2	331.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	64.2	236.9	64.2	236.9
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	64.2	142.1	64.2	142.1
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	64.2	47.4	64.2	47.4
2	5	47.6	-35.1	47.6	-35.1	64.2	-47.4	64.2	-47.4
2	6	47.6	-105.3	47.6	-105.3	64.2	-142.1	64.2	-142.1
2	7	47.6	-175.4	47.6	-175.4	64.2	-236.9	64.2	-236.9
2	8	47.6	-245.6	47.6	-245.6	64.2	-331.6	64.2	-331.6
Total		380.6	0.0	380.6	0.0	513.8	0.0	513.8	0.0

Tras la transferencia del pretesado

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	47.6	245.6	47.6	245.6	64.2	331.6	64.2	331.6
1	2	47.6	175.4	47.6	175.4	64.2	236.9	64.2	236.9
1	3	47.6	105.3	47.6	105.3	64.2	142.1	64.2	142.1
1	4	47.6	35.1	47.6	35.1	64.2	47.4	64.2	47.4
1	5	64.2	-47.4	64.2	-47.4	47.6	-35.1	47.6	-35.1
1	6	64.2	-142.1	64.2	-142.1	47.6	-105.3	47.6	-105.3
1	7	64.2	-236.9	64.2	-236.9	47.6	-175.4	47.6	-175.4
1	8	64.2	-331.6	64.2	-331.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		447.2	-196.5	447.2	-196.5	447.2	196.5	447.2	196.5
2	1	47.6	245.6	47.6	245.6	64.2	331.6	64.2	331.6
2	2	47.6	175.4	47.6	175.4	64.2	236.9	64.2	236.9
2	3	47.6	105.3	47.6	105.3	64.2	142.1	64.2	142.1
2	4	47.6	35.1	47.6	35.1	64.2	47.4	64.2	47.4
2	5	64.2	-47.4	64.2	-47.4	47.6	-35.1	47.6	-35.1
2	6	64.2	-142.1	64.2	-142.1	47.6	-105.3	47.6	-105.3
2	7	64.2	-236.9	64.2	-236.9	47.6	-175.4	47.6	-175.4
2	8	64.2	-331.6	64.2	-331.6	47.6	-245.6	47.6	-245.6
Total		447.2	-196.5	447.2	-196.5	447.2	196.5	447.2	196.5

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	134.4	687.2	134.4	687.2
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	147.8	545.1	147.8	545.1
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	147.8	327.0	147.8	327.0
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	147.8	109.0	147.8	109.0
1	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	147.8	-109.0	147.8	-109.0
1	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	147.8	-327.0	147.8	-327.0
1	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	147.8	-545.1	147.8	-545.1
1	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	134.4	-687.2	134.4	-687.2
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	1155.6	0.0	1155.6	0.0
2	1	99.5	509.1	99.5	509.1	134.4	687.2	134.4	687.2
2	2	109.5	403.8	109.5	403.8	147.8	545.1	147.8	545.1
2	3	109.5	242.3	109.5	242.3	147.8	327.0	147.8	327.0
2	4	109.5	80.8	109.5	80.8	147.8	109.0	147.8	109.0
2	5	109.5	-80.8	109.5	-80.8	147.8	-109.0	147.8	-109.0
2	6	109.5	-242.3	109.5	-242.3	147.8	-327.0	147.8	-327.0
2	7	109.5	-403.8	109.5	-403.8	147.8	-545.1	147.8	-545.1
2	8	99.5	-509.1	99.5	-509.1	134.4	-687.2	134.4	-687.2
Total		856.0	0.0	856.0	0.0	1155.6	0.0	1155.6	0.0

Tras el hormigonado de la losa

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	99.5	509.1	99.5	509.1	134.4	687.2	134.4	687.2
1	2	109.5	403.8	109.5	403.8	147.8	545.1	147.8	545.1
1	3	109.5	242.3	109.5	242.3	147.8	327.0	147.8	327.0
1	4	109.5	80.8	109.5	80.8	147.8	109.0	147.8	109.0
1	5	147.8	-109.0	147.8	-109.0	109.5	-80.8	109.5	-80.8
1	6	147.8	-327.0	147.8	-327.0	109.5	-242.3	109.5	-242.3
1	7	147.8	-545.1	147.8	-545.1	109.5	-403.8	109.5	-403.8
1	8	134.4	-687.2	134.4	-687.2	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		1005.8	-432.5	1005.8	-432.5	1005.8	432.5	1005.8	432.5
2	1	99.5	509.1	99.5	509.1	134.4	687.2	134.4	687.2
2	2	109.5	403.8	109.5	403.8	147.8	545.1	147.8	545.1
2	3	109.5	242.3	109.5	242.3	147.8	327.0	147.8	327.0
2	4	109.5	80.8	109.5	80.8	147.8	109.0	147.8	109.0
2	5	147.8	-109.0	147.8	-109.0	109.5	-80.8	109.5	-80.8
2	6	147.8	-327.0	147.8	-327.0	109.5	-242.3	109.5	-242.3
2	7	147.8	-545.1	147.8	-545.1	109.5	-403.8	109.5	-403.8
2	8	134.4	-687.2	134.4	-687.2	99.5	-509.1	99.5	-509.1
Total		1005.8	-432.5	1005.8	-432.5	1005.8	432.5	1005.8	432.5

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	161.7	828.2	161.7	828.2
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	184.6	680.9	184.6	680.9
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	190.3	421.1	190.3	421.1
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	193.1	142.4	193.1	142.4
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	195.1	-143.8	195.1	-143.8
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	197.7	-437.4	197.7	-437.4
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	200.8	-740.5	200.8	-740.5
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	192.8	-988.9	192.8	-988.9
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1516.1	-238.0	1516.1	-238.0
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	161.7	828.2	161.7	828.2
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	184.6	680.9	184.6	680.9
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	190.3	421.1	190.3	421.1
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	193.1	142.4	193.1	142.4
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	195.1	-143.8	195.1	-143.8
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	197.7	-437.4	197.7	-437.4

2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	200.8	-740.5	200.8	-740.5
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	192.8	-988.9	192.8	-988.9
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	1516.1	-238.0	1516.1	-238.0

Tras la disposición de la superestructura

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	126.8	650.1	126.8	650.1	152.0	778.5	152.0	778.5
1	2	146.3	539.6	146.3	539.6	166.6	614.5	166.6	614.5
1	3	152.0	336.3	152.0	336.3	169.0	374.0	169.0	374.0
1	4	154.8	114.2	154.8	114.2	170.1	125.4	170.1	125.4
1	5	195.1	-143.8	195.1	-143.8	133.0	-98.1	133.0	-98.1
1	6	197.7	-437.4	197.7	-437.4	135.3	-299.3	135.3	-299.3
1	7	200.8	-740.5	200.8	-740.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
1	8	192.8	-988.9	192.8	-988.9	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1366.3	-670.5	1366.3	-670.5	1200.9	285.0	1200.9	285.0
2	1	126.8	650.1	126.8	650.1	152.0	778.5	152.0	778.5
2	2	146.3	539.6	146.3	539.6	166.6	614.5	166.6	614.5
2	3	152.0	336.3	152.0	336.3	169.0	374.0	169.0	374.0
2	4	154.8	114.2	154.8	114.2	170.1	125.4	170.1	125.4
2	5	195.1	-143.8	195.1	-143.8	133.0	-98.1	133.0	-98.1
2	6	197.7	-437.4	197.7	-437.4	135.3	-299.3	135.3	-299.3
2	7	200.8	-740.5	200.8	-740.5	138.3	-510.1	138.3	-510.1
2	8	192.8	-988.9	192.8	-988.9	136.5	-699.9	136.5	-699.9
Total		1366.3	-670.5	1366.3	-670.5	1200.9	285.0	1200.9	285.0

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	232.9	1195.9	469.9	2419.5
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	326.8	1205.2	549.3	2025.5
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	410.3	907.9	605.4	1339.4
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	448.9	331.0	467.3	344.6
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	561.5	-414.1	452.0	-333.3
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	571.5	-1264.5	353.1	-781.1
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	575.3	-2121.3	327.8	-1208.7
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	323.4	-1663.0	226.0	-1160.1
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	3450.6	-1822.9	3450.6	2645.8
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	232.9	1195.9	469.9	2419.5
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	326.8	1205.2	549.3	2025.5
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	410.3	907.9	605.4	1339.4
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	448.9	331.0	467.3	344.6
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	561.5	-414.1	452.0	-333.3
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	571.5	-1264.5	353.1	-781.1
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	575.3	-2121.3	327.8	-1208.7
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	323.4	-1663.0	226.0	-1160.1
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	3450.6	-1822.9	3450.6	2645.8

Tras la apertura al tráfico

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	106.4	544.6	106.4	544.6	467.6	2407.8	467.6	2407.8
1	2	151.3	558.0	151.3	558.0	529.4	1952.3	529.4	1952.3
1	3	170.7	377.7	170.7	377.7	577.3	1277.2	577.3	1277.2
1	4	217.0	160.0	217.0	160.0	420.0	309.8	420.0	309.8
1	5	382.9	-282.4	382.9	-282.4	314.3	-231.8	314.3	-231.8
1	6	520.1	-1150.8	520.1	-1150.8	183.6	-406.3	183.6	-406.3
1	7	563.1	-2076.5	563.1	-2076.5	147.5	-543.8	147.5	-543.8
1	8	336.8	-1732.3	336.8	-1732.3	111.9	-572.9	111.9	-572.9
Total		2448.4	-3601.7	2448.4	-3601.7	2751.6	4192.3	2751.6	4192.3
2	1	106.4	544.6	106.4	544.6	467.6	2407.8	467.6	2407.8
2	2	151.3	558.0	151.3	558.0	529.4	1952.3	529.4	1952.3
2	3	170.7	377.7	170.7	377.7	577.3	1277.2	577.3	1277.2
2	4	217.0	160.0	217.0	160.0	420.0	309.8	420.0	309.8
2	5	382.9	-282.4	382.9	-282.4	314.3	-231.8	314.3	-231.8
2	6	520.1	-1150.8	520.1	-1150.8	183.6	-406.3	183.6	-406.3
2	7	563.1	-2076.5	563.1	-2076.5	147.5	-543.8	147.5	-543.8
2	8	336.8	-1732.3	336.8	-1732.3	111.9	-572.9	111.9	-572.9
Total		2448.4	-3601.7	2448.4	-3601.7	2751.6	4192.3	2751.6	4192.3

A tiempo infinito

Eje	Viga	N- M-		N- M+		N+ M-		N+ M+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	117.2	600.4	117.2	600.4	232.9	1195.9	469.9	2419.5
1	2	128.3	473.1	128.3	473.1	326.8	1205.2	549.3	2025.5
1	3	130.7	289.2	130.7	289.2	410.3	907.9	605.4	1339.4
1	4	131.8	97.2	131.8	97.2	448.9	331.0	467.3	344.6
1	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	561.5	-414.1	452.0	-333.3
1	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	571.5	-1264.5	353.1	-781.1
1	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	575.3	-2121.3	327.8	-1208.7
1	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	323.4	-1663.0	226.0	-1160.1
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	3450.6	-1822.9	3450.6	2645.8
2	1	117.2	600.4	117.2	600.4	232.9	1195.9	469.9	2419.5
2	2	128.3	473.1	128.3	473.1	326.8	1205.2	549.3	2025.5
2	3	130.7	289.2	130.7	289.2	410.3	907.9	605.4	1339.4
2	4	131.8	97.2	131.8	97.2	448.9	331.0	467.3	344.6
2	5	133.0	-98.1	133.0	-98.1	561.5	-414.1	452.0	-333.3
2	6	135.3	-299.3	135.3	-299.3	571.5	-1264.5	353.1	-781.1
2	7	138.3	-510.1	138.3	-510.1	575.3	-2121.3	327.8	-1208.7
2	8	136.5	-699.9	136.5	-699.9	323.4	-1663.0	226.0	-1160.1
Total		1051.1	-147.5	1051.1	-147.5	3450.6	-1822.9	3450.6	2645.8

A tiempo infinito

Eje	Viga	M- N-		M- N+		M+ N-		M+ N+	
		Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)	Axil (kN)	Flector (kNm)
1	1	106.4	544.6	106.4	544.6	467.6	2407.8	467.6	2407.8
1	2	151.3	558.0	151.3	558.0	529.4	1952.3	529.4	1952.3
1	3	170.7	377.7	170.7	377.7	577.3	1277.2	577.3	1277.2
1	4	217.0	160.0	217.0	160.0	420.0	309.8	420.0	309.8
1	5	382.9	-282.4	382.9	-282.4	314.3	-231.8	314.3	-231.8
1	6	520.1	-1150.8	520.1	-1150.8	183.6	-406.3	183.6	-406.3
1	7	563.1	-2076.5	563.1	-2076.5	147.5	-543.8	147.5	-543.8
1	8	336.8	-1732.3	336.8	-1732.3	111.9	-572.9	111.9	-572.9
Total		2448.4	-3601.7	2448.4	-3601.7	2751.6	4192.3	2751.6	4192.3
2	1	106.4	544.6	106.4	544.6	467.6	2407.8	467.6	2407.8
2	2	151.3	558.0	151.3	558.0	529.4	1952.3	529.4	1952.3
2	3	170.7	377.7	170.7	377.7	577.3	1277.2	577.3	1277.2
2	4	217.0	160.0	217.0	160.0	420.0	309.8	420.0	309.8
2	5	382.9	-282.4	382.9	-282.4	314.3	-231.8	314.3	-231.8
2	6	520.1	-1150.8	520.1	-1150.8	183.6	-406.3	183.6	-406.3
2	7	563.1	-2076.5	563.1	-2076.5	147.5	-543.8	147.5	-543.8
2	8	336.8	-1732.3	336.8	-1732.3	111.9	-572.9	111.9	-572.9
Total		2448.4	-3601.7	2448.4	-3601.7	2751.6	4192.3	2751.6	4192.3

6.1.2 ESTRIBOS

1 RESUMEN DE VERIFICACIONES

Nombre del proyecto:
Nombre de la estructura:
Nombre del elemento estructural:
Tipo de estructura: *Cargadero cimentado mediante pilotes*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Cargadero sin encepado*
Vida útil: *100 años*

Estribo flotante		
Estado límite geotécnico último de hundimiento de los pilotes		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite geotécnico último de arranque de los pilotes		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite geotécnico de servicio de asientos		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Envolvente de combinaciones	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Envolvente de combinaciones	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Envolvente de combinaciones	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
	Combinación característica	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	.	Cumple

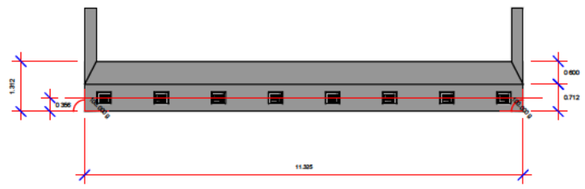
2 DEFINICIóN DEL PROYECTO

2.1 Ámbito normativo

EN 1990. Bases del diseño estructural. 2002
EN 1990 Anexo A2. Bases del diseño estructural. Aplicación para puentes. 2002
EN 1991-1-1. Acciones en estructuras. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas de uso en edificios. 2002
EN 1991-1-3. Acciones en estructuras. Nieve. 2003
EN 1991-1-4. Acciones en estructuras. Viento. 2005
EN 1991-1-5. Acciones en estructuras. Temperatura. 2003
EN 1991-1-6. Acciones en estructuras. Construcción. 2005
EN 1991-1-7. Acciones en estructuras. Acciones accidentales. 2006
EN 1991-2. Acciones en estructuras. Cargas de tráfico en puentes. 2003
EN 1992-1-1. Diseño de estructuras de hormigón. Diseño general de hormigón. 2004
EN 1997-1. Geotécnica, reglas generales geotécnicas. 2004
EN 1998-1. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Terremoto, reglas generales. 2004
EN 1998-2. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Puentes. 2005
EN 1998-5. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos. 2004

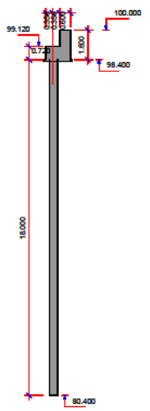
2.2 Geometría

2.2.1 Planta



2.2.2 Sección

Sección del muro frontal

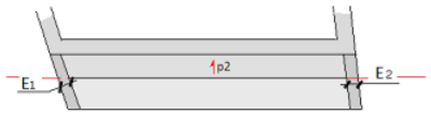


Canto del encepado	:	1.000 m
Cota de la cara superior del encepado	:	98.400 m
Espesor de la capa de nivelación	:	0.100 m

2.2.3 Cargadero

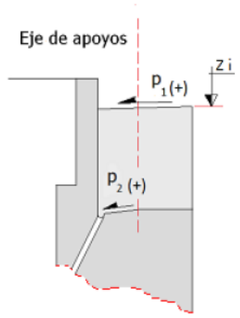


Alzado



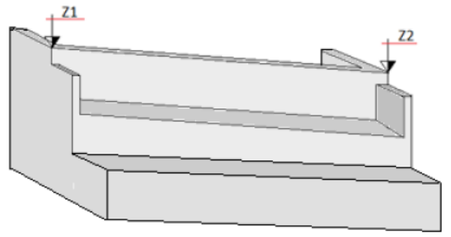
Planta

Eje de apoyos



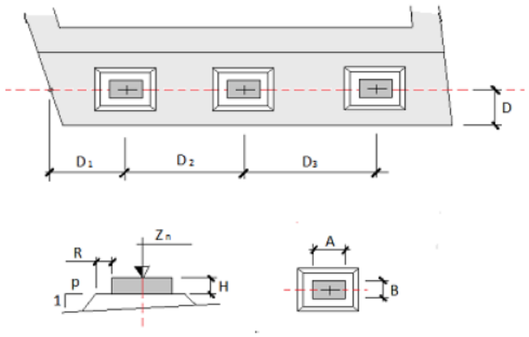
Z_2	:	99.120 m
Z_3	:	99.120 m
p_1	:	0.0 %
p_2	:	0.0 %

2.2.4 Espaldón



Z_1	:	100.000 m
Z_2	:	100.000 m

2.2.5 Apoyos

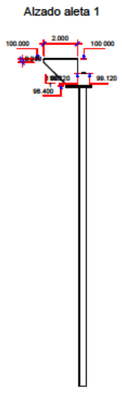


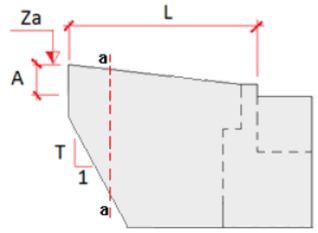
D : 0.356 m
R : 0.040 m
P : 1.0

Apoyo	D_i (m)	H (m)	Z_n (m)	A (m)	B (m)
1	0.500	0.052	99.200	0.250	0.200
2	1.475	0.052	99.200	0.250	0.200
3	1.475	0.052	99.200	0.250	0.200
4	1.475	0.052	99.200	0.250	0.200
5	1.475	0.052	99.200	0.250	0.200
6	1.475	0.052	99.200	0.250	0.200
7	1.475	0.052	99.200	0.250	0.200
8	1.475	0.052	99.200	0.250	0.200

2.2.6 Aleta 1

Alzado aleta 1





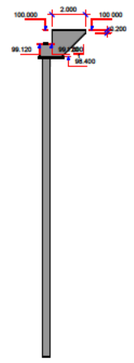


Sección a-a

E : 0.300 m

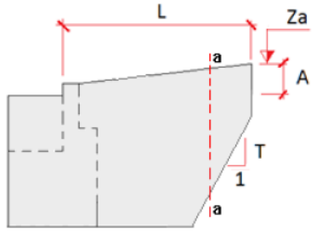
2.2.7 Aleta 2

Alzado aleta 2





Sección a-a



E : 0.300 m

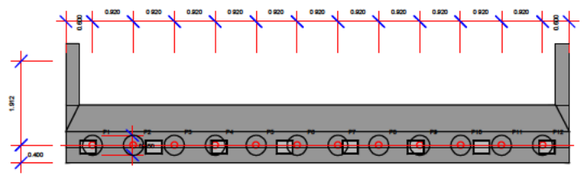
2.2.8 Pilotes

Geometría del pilote :

Longitud	:	18.000	m
Diámetro	:	0.450	m

NOTA: Los pilotes son hincados de sección rectangular de 0.35x0.35m, para este cálculo se usa una sección equivalente circular con el mismo perímetro, puesto que su trabajo es prácticamente en su totalidad por fuste

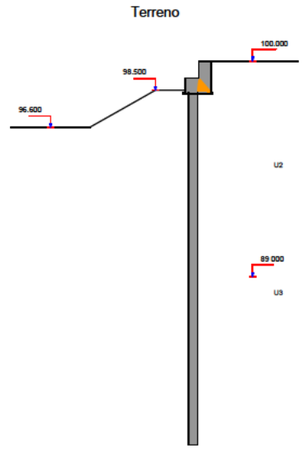
Planta de los pilotes



2.3 Terreno

Definición de las cotas del terreno

Terreno



Cota por debajo de la que se consideran los muelles para la modelización del terreno: 98.400 m

Definición de parámetros geotécnicos de las capas del terreno

Capa	Nombre	Tipo	Cota inferior (m)	Densidad natural (kN/m3)
1	U2	Cohesivo	89.000	19.5
2	U3	Cohesivo	-10000.000	19.5

Capa	Nombre	Tipo	Ángulo de rozamiento (º)	Cohesión (kN/m2)	Resist. Hund. Fuste (kN/m2)	Resist. Hund. Punta (kN/m2)	Resistencia Arranque (kN/m2)
1	U2	Cohesivo	36.0	0.0	26.7	13.3	50.0
2	U3	Cohesivo	20.0	0.9	25.5	12.5	50.0

Definición de los parámetros contacto hormigón-terreno

Capa	Nombre	Áng. roz. zapata-terreno (º)	Adherencia (kN/m2)	Áng. roz. alzado-terreno (º)
1	U2	30.0	0.0	13.0
2	U3	0.0	0.0	13.0

Coeficiente de balasto vertical : 120000 kN/m3

2.4 Derrame de tierras

Ángulo derrame tierras : 30.0 º

2.5 Materiales

2.5.1 Hormigón Alzado. Espaldón

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.0	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-2.9	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34478.4	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	oC-1

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.5.2 Hormigón Alzado. Cargadero

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0	MPa

Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.0 MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-2.9 MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6 MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34478.4 MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20
Peso específico, γ	:	25.0 kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000 ºC^{-1}

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.5.3 Hormigón Alzado. Aletas

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0 MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0 MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.0 MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-2.9 MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6 MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34478.4 MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20
Peso específico, γ	:	25.0 kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000 ºC^{-1}

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.5.4 Hormigón Pilotes

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0 MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0 MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.0 MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-2.9 MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6 MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34478.4 MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20
Peso específico, γ	:	25.0 kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000 ºC^{-1}

Diagrama rectangular:

Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ	:	0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η	:	1.00

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_c	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_c	:	1.50
ELU, situación accidental, γ_c	:	1.20

Factores de cansancio del hormigón:

Factor de cansancio a compresión, α_{cc}	:	1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct}	:	1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.5.5 Hormigón Capa de nivelación

Denominación: C10

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	10.0 MPa

2.5.6 Acero de la armadura pasiva Alzado. Espaldón

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500 MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550 MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000 MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000
Densidad del acero, γ	:	77.0 kN/m^3

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_s	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_s	:	1.15
ELU, situación accidental, γ_s	:	1.00

2.5.7 Acero de la armadura pasiva Alzado. Cargadero

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500 MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550 MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000 MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000
Densidad del acero, γ	:	77.0 kN/m^3

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_s	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_s	:	1.15
ELU, situación accidental, γ_s	:	1.00

2.5.8 Acero de la armadura pasiva Alzado. Aletas

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_s	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_s	:	1.15
ELU, situación accidental, γ_s	:	1.00

2.5.9 Acero de la armadura pasiva Pilotes

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:

ELServicio, γ_s	:	1.00
ELU, situación persistente, γ_s	:	1.15
ELU, situación accidental, γ_s	:	1.00

2.6 Fisuración

Alzado. Espaldón
Clase de exposición: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

Alzado. Cargadero
Clase de exposición: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

Alzado. Aletas
Clase de exposición: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

Pilotes
Clase de exposición: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

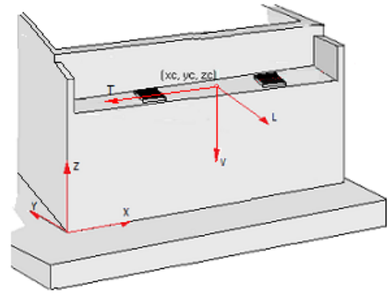
2.7 Acciones

2.7.1 Acciones permanentes en el estribo

Se considera el empuje activo en el terreno del trasdós.

2.7.2 Acciones variables en el estribo

Definición de los ejes de las cargas del tablero :



	x (m)	y (m)	z (m)
Eje L	0.000	-1.000	0.000
Eje T	-1.000	0.000	0.000
Eje V	0.000	0.000	-1.000

Cargas :

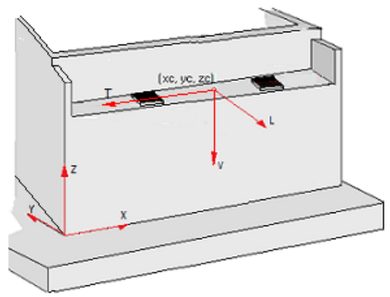
PP_Tab	:	Peso propio. Tablero
TI	:	Pretensado
SE	:	Superestructura del tablero
RT	:	Reología. Retracción
FL	:	Reología. Fluencia

Acción	Hip.	Apoyo	F_L (kN)	F_T (kN)	F_V (kN)	Tipo	+/-
PP_Tab	1	1	-1.18	-0.01	99.52	Excluyentes	No
	1	2	-1.41	-0.01	109.49		
	1	3	-1.41	-0.01	109.49		
	1	4	-1.41	-0.00	109.49		
	1	5	-1.41	0.00	109.49		
	1	6	-1.41	0.01	109.49		
	1	7	-1.41	0.01	109.49		
	1	8	-1.18	0.01	99.52		
TI	1	1	-1.05	0.07	-3.98	Excluyentes	No
	1	2	-1.07	0.02	1.76		
	1	3	-1.08	0.01	1.38		
	1	4	-1.08	0.00	0.86		
	1	5	-1.08	-0.00	0.87		
	1	6	-1.08	-0.01	1.36		
	1	7	-1.08	-0.02	1.68		
	1	8	-1.07	-0.06	-3.92		
SE	1	1	-0.72	-0.00	30.21	Excluyentes	No
	1	2	-0.61	0.02	25.24		
	1	3	-0.51	0.04	23.73		
	1	4	-0.41	0.06	23.17		
	1	5	-0.32	0.08	22.95		
	1	6	-0.23	0.10	22.94		
	1	7	-0.14	0.11	23.15		
	1	8	-0.06	0.12	23.80		
	2	1	-0.54	-0.01	31.70		
	2	2	-0.53	-0.01	33.63		
	2	3	-0.53	-0.00	34.30		
	2	4	-0.52	0.00	34.45		
	2	5	-0.51	0.01	34.42		
	2	6	-0.50	0.02	34.21		
	2	7	-0.49	0.02	33.40		
	2	8	-0.47	0.02	31.03		
RT	1	1	1.61	-2.06	2.46	Excluyentes	No
	1	2	1.63	-1.45	-1.34		
	1	3	1.64	-0.87	-0.75		
	1	4	1.64	-0.29	-0.39		

	1	5	1.64	0.29	-0.39		
	1	6	1.64	0.87	-0.73		
	1	7	1.63	1.45	-1.19		
	1	8	1.61	2.06	2.34		
FL	1	1	7.30	0.27	-13.52	Excluyentes	No
	1	2	7.19	0.09	6.07		
	1	3	7.18	0.04	4.31		
	1	4	7.19	0.01	2.91		
	1	5	7.21	-0.01	2.89		
	1	6	7.24	-0.04	4.62		
	1	7	7.29	-0.09	7.06		
	1	8	7.43	-0.28	-14.34		

+/- : indica si se consideran o no las acciones de signo contrario a las introducidas.

Definición de los ejes de las cargas del tablero :



	x (m)	y (m)	z (m)
Eje L	0.000	-1.000	0.000
Eje T	-1.000	0.000	0.000
Eje V	0.000	0.000	-1.000

Cargas :

GR1	:	Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
GR2	:	Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Acción	Hip.	Apoyo	F_L (kN)	F_T (kN)	F_V (kN)	Tipo	+/-
GR1	1	1	7.35	-1.87	-33.48	Excluyentes	No
	1	2	5.19	-2.02	0.14		
	1	3	3.00	-1.93	3.29		
	1	4	0.74	-1.68	11.87		
	1	5	-1.58	-1.24	62.96		
	1	6	-3.92	-0.97	224.67		
	1	7	-6.21	-1.41	287.23		
	1	8	-8.36	-1.88	240.55		
	2	1	0.87	0.56	-10.08		
	2	2	0.46	0.54	17.15		
	2	3	-0.02	0.70	69.13		
	2	4	-0.49	0.51	226.05		
	2	5	-0.87	-0.38	267.59		
	2	6	-1.09	-1.38	180.19		
	2	7	-1.23	-1.25	46.77		
	2	8	-1.39	-1.18	0.12		
	3	1	-5.93	2.02	80.17		
	3	2	-4.54	1.90	246.17		
	3	3	-3.05	1.25	275.16		
	3	4	-1.39	0.43	171.26		
	3	5	0.33	0.73	37.54		
	3	6	2.01	0.95	8.82		
	3	7	3.62	1.03	3.32		
	3	8	5.18	0.93	-25.43		
	4	1	7.59	-1.53	-36.66		
	4	2	5.31	-1.67	6.74		
	4	3	2.97	-1.48	38.74		
	4	4	0.58	-1.33	141.00		
	4	5	-1.87	-1.37	214.81		
	4	6	-4.26	-1.69	326.48		
	4	7	-6.57	-2.03	309.53		
	4	8	-8.75	-2.45	239.76		
	5	1	2.91	-0.08	-20.14		
	5	2	1.90	-0.14	16.90		
	5	3	0.81	0.08	70.10		
	5	4	-0.29	0.04	230.70		
	5	5	-1.34	-0.60	300.13		
	5	6	-2.22	-1.45	308.84		
	5	7	-2.99	-1.58	209.69		
	5	8	-3.74	-1.86	123.95		
	6	1	-0.79	1.39	25.45		
	6	2	-0.84	1.28	157.12		
	6	3	-0.91	1.07	225.49		
	6	4	-0.92	0.40	322.96		
	6	5	-0.80	-0.30	285.52		
	6	6	-0.54	-1.18	183.12		
	6	7	-0.22	-0.99	47.77		
	6	8	0.05	-0.94	-7.34		
	7	1	-5.69	2.36	76.98		
	7	2	-4.42	2.25	252.78		
	7	3	-3.08	1.70	310.60		
	7	4	-1.56	0.79	300.38		
	7	5	0.05	0.59	189.39		
	7	6	1.67	0.23	110.63		
	7	7	3.26	0.41	25.62		
	7	8	4.79	0.36	-26.22		
	8	1	5.94	-0.93	-12.50		
	8	2	4.05	-1.11	85.35		
	8	3	2.11	-1.13	126.59		
	8	4	0.18	-1.24	195.62		
	8	5	-1.78	-1.19	226.31		
	8	6	-3.70	-1.43	329.00		
	8	7	-5.57	-1.75	310.46		
	8	8	-7.32	-2.20	232.64		
	9	1	5.93	-0.86	-0.80		
	9	2	4.02	-1.10	145.13		
	9	3	2.09	-1.32	181.17		
	9	4	0.18	-1.62	181.05		
	9	5	-1.76	-1.27	166.30		
	9	6	-3.67	-1.19	285.05		
	9	7	-5.55	-1.54	302.55		
	9	8	-7.31	-2.00	233.01		
	10	1	1.26	0.51	4.03		
	10	2	0.63	0.42	95.51		
	10	3	-0.05	0.43	157.95		
	10	4	-0.69	0.12	285.32		
	10	5	-1.25	-0.41	311.63		
	10	6	-1.66	-1.19	311.36		
	10	7	-1.99	-1.29	210.62		
	10	8	-2.30	-1.60	116.83		
	11	1	-3.65	1.56	67.26		
	11	2	-2.97	1.41	250.95		
	11	3	-2.23	0.87	297.65		
	11	4	-1.34	0.13	248.18		
	11	5	-0.39	0.40	155.49		
	11	6	0.58	0.45	194.92		
	11	7	1.51	0.32	180.56		
	11	8	2.44	-0.11	98.32		

12	1	1.25	0.85	16.04
12	2	0.60	0.70	157.12
12	3	-0.08	0.53	226.41
12	4	-0.71	-0.07	326.45
12	5	-1.25	-0.63	305.16
12	6	-1.63	-1.42	254.99
12	7	-1.95	-1.37	139.43
12	8	-2.28	-1.49	67.63
13	1	-3.65	1.82	67.57
13	2	-2.97	1.68	252.77
13	3	-2.24	1.16	311.52
13	4	-1.36	0.32	303.87
13	5	-0.40	0.27	209.03
13	6	0.58	-0.01	182.50
13	7	1.53	0.03	117.28
13	8	2.46	-0.18	48.75
14	1	6.46	-1.87	-10.08
14	2	4.55	-1.96	7.45
14	3	2.61	-1.82	5.47
14	4	0.59	-1.53	12.38
14	5	-1.52	-1.05	62.97
14	6	-3.66	-0.75	225.01
14	7	-5.75	-1.17	289.47
14	8	-7.72	-1.62	248.74
15	1	-0.02	0.56	13.32
15	2	-0.18	0.60	24.46
15	3	-0.41	0.80	71.31
15	4	-0.65	0.66	226.56
15	5	-0.81	-0.19	267.60
15	6	-0.83	-1.17	180.53
15	7	-0.77	-1.00	49.01
15	8	-0.75	-0.91	8.31
16	1	-6.83	2.03	103.57
16	2	-5.18	1.96	253.48
16	3	-3.44	1.36	277.33
16	4	-1.55	0.58	171.76
16	5	0.39	0.91	37.55
16	6	2.28	1.17	9.15
16	7	4.08	1.28	5.56
16	8	5.82	1.20	-17.24
17	1	6.70	-1.53	-13.26
17	2	4.67	-1.61	14.05
17	3	2.58	-1.37	40.91
17	4	0.42	-1.18	141.51
17	5	-1.81	-1.18	214.82
17	6	-4.00	-1.47	326.82
17	7	-6.12	-1.79	311.77
17	8	-8.12	-2.19	247.95
18	1	2.01	-0.08	3.26
18	2	1.26	-0.08	24.21
18	3	0.42	0.19	72.28
18	4	-0.45	0.19	231.21
18	5	-1.28	-0.41	300.15
18	6	-1.95	-1.23	309.18
18	7	-2.54	-1.33	211.93
18	8	-3.11	-1.59	132.14
19	1	-1.69	1.40	48.85
19	2	-1.48	1.34	164.43
19	3	-1.30	1.18	227.66
19	4	-1.07	0.55	323.46
19	5	-0.74	-0.11	285.53
19	6	-0.27	-0.96	183.46
19	7	0.24	-0.74	50.01
19	8	0.69	-0.67	0.85
20	1	-6.59	2.37	100.38
20	2	-5.06	2.31	260.09
20	3	-3.47	1.81	312.77
20	4	-1.72	0.94	300.89
20	5	0.11	0.78	189.40
20	6	1.94	0.45	110.97
20	7	3.72	0.66	27.86
20	8	5.43	0.63	-18.03
21	1	5.05	-0.93	10.90
21	2	3.41	-1.05	92.66
21	3	1.73	-1.02	128.76
21	4	0.03	-1.09	196.12
21	5	-1.72	-1.00	226.32
21	6	-3.44	-1.21	329.34
21	7	-5.11	-1.50	312.70
21	8	-6.68	-1.93	240.83
22	1	5.03	-0.85	22.60
22	2	3.38	-1.04	152.44
22	3	1.70	-1.22	183.35
22	4	0.02	-1.47	181.56
22	5	-1.70	-1.09	166.31
22	6	-3.41	-0.97	285.39
22	7	-5.09	-1.29	304.80
22	8	-6.67	-1.74	241.20
23	1	0.36	0.52	27.43
23	2	-0.01	0.48	102.82
23	3	-0.44	0.54	160.13
23	4	-0.84	0.28	285.83
23	5	-1.19	-0.23	311.64
23	6	-1.39	-0.97	311.70
23	7	-1.53	-1.05	212.86
23	8	-1.67	-1.34	125.02
24	1	-4.55	1.57	90.66
24	2	-3.61	1.47	258.26
24	3	-2.62	0.98	299.82
24	4	-1.50	0.28	248.69
24	5	-0.32	0.59	155.50
24	6	0.85	0.67	195.25
24	7	1.97	0.56	182.80
24	8	3.08	0.16	106.51
25	1	0.35	0.86	39.44
25	2	-0.04	0.76	164.43
25	3	-0.47	0.63	228.58
25	4	-0.87	0.08	326.96
25	5	-1.19	-0.44	305.17
25	6	-1.37	-1.20	255.33
25	7	-1.50	-1.12	141.67
25	8	-1.64	-1.22	75.81
26	1	-4.54	1.83	90.97
26	2	-3.61	1.74	260.09
26	3	-2.63	1.26	313.70
26	4	-1.51	0.47	304.38
26	5	-0.34	0.46	209.04
26	6	0.84	0.21	182.84
26	7	1.99	0.28	119.52
26	8	3.10	0.08	56.94
27	1	7.15	-1.84	-30.90
27	2	5.05	-1.99	1.86
27	3	2.91	-1.90	4.07
27	4	0.71	-1.64	12.16
27	5	-1.56	-1.20	63.04
27	6	-3.85	-0.92	224.70
27	7	-6.08	-1.37	287.23
27	8	-8.18	-1.84	239.81
28	1	0.67	0.59	-7.51
28	2	0.31	0.57	18.87
28	3	-0.11	0.73	69.91
28	4	-0.52	0.55	226.33
28	5	-0.85	-0.34	267.67
28	6	-1.02	-1.34	180.21
28	7	-1.10	-1.20	46.76
28	8	-1.21	-1.14	-0.62
29	1	-6.13	2.05	82.75
29	2	-4.68	1.94	247.89

29	3	-3.14	1.29	275.94
29	4	-1.43	0.47	171.54
29	5	0.35	0.77	37.62
29	6	2.09	0.99	8.84
29	7	3.75	1.08	3.32
29	8	5.36	0.97	-26.17
30	1	7.39	-1.50	-34.09
30	2	5.17	-1.64	8.46
30	3	2.88	-1.44	39.52
30	4	0.54	-1.29	141.28
30	5	-1.85	-1.33	214.89
30	6	-4.19	-1.64	326.51
30	7	-6.45	-1.99	309.52
30	8	-8.57	-2.41	239.02
31	1	2.71	-0.05	-17.56
31	2	1.75	-0.10	18.62
31	3	0.72	0.12	70.88
31	4	-0.33	0.08	230.99
31	5	-1.32	-0.56	300.22
31	6	-2.14	-1.41	308.87
31	7	-2.87	-1.53	209.68
31	8	-3.56	-1.82	123.22
32	1	-1.00	1.42	28.03
32	2	-0.98	1.31	158.84
32	3	-1.00	1.11	226.26
32	4	-0.95	0.44	323.24
32	5	-0.78	-0.26	285.60
32	6	-0.46	-1.13	183.15
32	7	-0.09	-0.94	47.77
32	8	0.23	-0.90	-8.08
33	1	-5.89	2.39	79.56
33	2	-4.56	2.29	254.50
33	3	-3.17	1.74	311.38
33	4	-1.60	0.83	300.66
33	5	0.07	0.64	189.47
33	6	1.75	0.28	110.65
33	7	3.39	0.46	25.61
33	8	4.97	0.40	-26.95
34	1	5.74	-0.90	-9.92
34	2	3.90	-1.08	87.07
34	3	2.02	-1.09	127.36
34	4	0.15	-1.20	195.90
34	5	-1.76	-1.15	226.39
34	6	-3.63	-1.39	329.03
34	7	-5.44	-1.71	310.46
34	8	-7.14	-2.16	231.90
35	1	5.72	-0.83	1.78
35	2	3.88	-1.07	146.85
35	3	2.00	-1.29	181.95
35	4	0.14	-1.58	181.33
35	5	-1.74	-1.23	166.38
35	6	-3.60	-1.15	285.07
35	7	-5.42	-1.49	302.55
35	8	-7.13	-1.96	232.27
36	1	1.06	0.55	6.60
36	2	0.48	0.46	97.23
36	3	-0.14	0.47	158.73
36	4	-0.72	0.16	285.60
36	5	-1.23	-0.37	311.72
36	6	-1.58	-1.15	311.39
36	7	-1.86	-1.25	210.62
36	8	-2.12	-1.56	116.10
37	1	-3.86	1.59	69.83
37	2	-3.12	1.44	252.67
37	3	-2.32	0.90	298.42
37	4	-1.37	0.17	248.46
37	5	-0.36	0.44	155.57
37	6	0.65	0.50	194.94
37	7	1.64	0.36	180.56
37	8	2.62	-0.07	97.58
38	1	1.05	0.89	18.62
38	2	0.46	0.73	158.84
38	3	-0.17	0.56	227.19
38	4	-0.75	-0.03	326.73
38	5	-1.23	-0.59	305.24
38	6	-1.56	-1.37	255.02
38	7	-1.82	-1.33	139.43
38	8	-2.10	-1.45	66.89
39	1	-3.85	1.86	70.15
39	2	-3.12	1.71	254.49
39	3	-2.33	1.19	312.30
39	4	-1.39	0.36	304.15
39	5	-0.38	0.31	209.11
39	6	0.65	0.04	182.53
39	7	1.66	0.07	117.27
39	8	2.64	-0.14	48.01
40	1	6.26	-1.83	-7.50
40	2	4.41	-1.92	9.17
40	3	2.52	-1.79	6.25
40	4	0.55	-1.49	12.67
40	5	-1.50	-1.01	63.05
40	6	-3.58	-0.70	225.03
40	7	-5.63	-1.12	289.47
40	8	-7.55	-1.58	248.00
41	1	-0.22	0.60	15.89
41	2	-0.33	0.63	26.18
41	3	-0.50	0.84	72.09
41	4	-0.68	0.70	226.84
41	5	-0.79	-0.15	267.68
41	6	-0.75	-1.12	180.55
41	7	-0.64	-0.96	49.00
41	8	-0.57	-0.87	7.57
42	1	-7.03	2.06	106.15
42	2	-5.32	2.00	255.20
42	3	-3.53	1.40	278.11
42	4	-1.59	0.62	172.05
42	5	0.41	0.96	37.63
42	6	2.35	1.21	9.18
42	7	4.21	1.32	5.56
42	8	6.00	1.24	-17.98
43	1	6.50	-1.49	-10.69
43	2	4.53	-1.57	15.77
43	3	2.49	-1.34	41.69
43	4	0.39	-1.14	141.79
43	5	-1.79	-1.14	214.91
43	6	-3.92	-1.42	326.85
43	7	-5.99	-1.74	311.76
43	8	-7.94	-2.15	247.21
44	1	1.81	-0.04	5.84
44	2	1.11	-0.04	25.93
44	3	0.33	0.23	73.05
44	4	-0.48	0.23	231.49
44	5	-1.26	-0.37	300.23
44	6	-1.88	-1.19	309.21
44	7	-2.41	-1.29	211.92
44	8	-2.93	-1.55	131.41
45	1	-1.89	1.43	51.43
45	2	-1.62	1.37	166.15
45	3	-1.39	1.22	228.44
45	4	-1.11	0.59	323.75
45	5	-0.72	-0.07	285.62
45	6	-0.20	-0.91	183.48
45	7	0.36	-0.70	50.01
45	8	0.87	-0.63	0.11
46	1	-6.79	2.40	102.96
46	2	-5.20	2.35	261.81
46	3	-3.56	1.85	313.55
46	4	-1.75	0.98	301.17

46	5	0.13	0.82	189.48
46	6	2.01	0.50	110.99
46	7	3.85	0.70	27.85
46	8	5.61	0.67	-18.77
47	1	4.85	-0.89	13.48
47	2	3.26	-1.02	94.38
47	3	1.63	-0.98	129.54
47	4	-0.01	-1.05	196.41
47	5	-1.70	-0.96	226.40
47	6	-3.36	-1.17	329.37
47	7	-4.98	-1.46	312.70
47	8	-6.50	-1.89	240.09
48	1	4.83	-0.82	25.18
48	2	3.24	-1.01	154.16
48	3	1.61	-1.18	184.12
48	4	-0.01	-1.43	181.84
48	5	-1.68	-1.04	166.39
48	6	-3.33	-0.93	285.41
48	7	-4.96	-1.25	304.79
48	8	-6.49	-1.70	240.46
49	1	0.16	0.56	30.00
49	2	-0.16	0.52	104.54
49	3	-0.53	0.58	160.90
49	4	-0.88	0.31	286.11
49	5	-1.17	-0.18	311.73
49	6	-1.32	-0.93	311.72
49	7	-1.40	-1.00	212.86
49	8	-1.49	-1.30	124.29
50	1	-4.75	1.60	93.23
50	2	-3.76	1.50	259.98
50	3	-2.71	1.01	300.60
50	4	-1.53	0.32	248.97
50	5	-0.30	0.63	155.58
50	6	0.92	0.72	195.28
50	7	2.10	0.61	182.80
50	8	3.26	0.20	105.77
51	1	0.15	0.89	42.02
51	2	-0.18	0.80	166.15
51	3	-0.56	0.67	229.36
51	4	-0.90	0.12	327.24
51	5	-1.16	-0.40	305.26
51	6	-1.29	-1.15	255.36
51	7	-1.37	-1.08	141.67
51	8	-1.46	-1.18	75.08
52	1	-4.75	1.86	93.55
52	2	-3.76	1.77	261.81
52	3	-2.72	1.30	314.48
52	4	-1.55	0.51	304.66
52	5	-0.32	0.50	209.12
52	6	0.92	0.26	182.86
52	7	2.11	0.32	119.51
52	8	3.28	0.12	56.20
53	1	-6.42	2.07	107.47
53	2	-4.88	1.72	263.45
53	3	-3.23	1.28	263.96
53	4	-1.44	0.54	148.91
53	5	0.42	0.92	30.02
53	6	2.22	1.14	7.24
53	7	3.95	1.23	2.58
53	8	5.63	1.12	-27.05
54	1	0.38	0.70	-8.28
54	2	0.09	0.69	20.82
54	3	-0.25	0.88	88.10
54	4	-0.58	0.45	245.85
54	5	-0.80	-0.33	261.19
54	6	-0.86	-1.30	154.84
54	7	-0.86	-1.10	36.81
54	8	-0.89	-1.06	-2.73
55	1	6.89	-1.66	-31.78
55	2	4.86	-1.80	0.79
55	3	2.79	-1.71	4.20
55	4	0.66	-1.47	15.58
55	5	-1.54	-1.04	82.70
55	6	-3.74	-1.07	245.88
55	7	-5.86	-1.42	277.63
55	8	-7.84	-2.03	202.48
56	1	-6.32	2.47	104.67
56	2	-4.87	2.13	271.82
56	3	-3.33	1.81	310.55
56	4	-1.63	0.82	289.65
56	5	0.16	0.79	178.23
56	6	1.94	0.44	94.03
56	7	3.69	0.66	19.34
56	8	5.37	0.59	-28.64
57	1	-1.42	1.55	42.22
57	2	-1.30	1.29	170.87
57	3	-1.19	1.25	237.89
57	4	-1.01	0.37	329.65
57	5	-0.70	-0.17	275.04
57	6	-0.25	-1.02	157.13
57	7	0.24	-0.76	37.53
57	8	0.67	-0.74	-10.71
58	1	2.29	0.15	-17.78
58	2	1.44	0.12	20.85
58	3	0.52	0.36	89.36
58	4	-0.41	0.06	252.28
58	5	-1.26	-0.46	305.27
58	6	-1.94	-1.47	295.79
58	7	-2.52	-1.45	193.70
58	8	-3.10	-1.84	100.45
59	1	6.99	-1.27	-34.58
59	2	4.88	-1.39	9.16
59	3	2.69	-1.18	50.79
59	4	0.46	-1.19	156.33
59	5	-1.81	-1.16	230.91
59	6	-4.01	-1.78	332.67
59	7	-6.11	-1.99	294.39
59	8	-8.09	-2.55	200.88
60	1	-4.40	1.99	95.75
60	2	-3.52	1.62	272.01
60	3	-2.55	1.32	311.73
60	4	-1.45	0.42	294.28
60	5	-0.28	0.52	204.22
60	6	0.90	0.16	172.71
60	7	2.06	0.27	107.86
60	8	3.19	-0.00	34.31
61	1	-4.41	1.75	95.60
61	2	-3.51	1.36	269.62
61	3	-2.54	1.04	292.85
61	4	-1.43	0.31	233.98
61	5	-0.27	0.69	157.46
61	6	0.89	0.57	197.45
61	7	2.04	0.53	170.63
61	8	3.17	0.01	75.25
62	1	0.49	1.08	33.29
62	2	0.05	0.78	171.06
62	3	-0.42	0.77	239.07
62	4	-0.83	-0.03	334.28
62	5	-1.13	-0.44	301.03
62	6	-1.29	-1.30	235.81
62	7	-1.39	-1.15	126.05
62	8	-1.51	-1.33	52.24
63	1	5.19	-0.59	16.34
63	2	3.49	-0.97	156.99
63	3	1.77	-1.06	181.62
63	4	0.05	-1.40	178.03
63	5	-1.67	-0.98	179.91
63	6	-3.37	-1.20	297.44

63	7	-5.00	-1.42	289.51
63	8	-6.52	-2.04	193.62
64	1	0.50	0.77	15.03
64	2	0.08	0.61	105.01
64	3	-0.39	0.72	173.61
64	4	-0.81	0.18	299.71
64	5	-1.14	-0.22	314.40
64	6	-1.32	-1.16	297.84
64	7	-1.43	-1.11	194.42
64	8	-1.54	-1.52	92.87
65	1	5.21	-0.65	-1.78
65	2	3.51	-0.89	93.32
65	3	1.79	-0.83	135.04
65	4	0.06	-1.07	203.75
65	5	-1.69	-0.92	240.04
65	6	-3.40	-1.47	334.72
65	7	-5.02	-1.65	295.11
65	8	-6.53	-2.24	193.30
66	1	-7.32	2.08	130.87
66	2	-5.52	1.78	270.76
66	3	-3.62	1.38	266.13
66	4	-1.59	0.70	149.41
66	5	0.48	1.10	30.03
66	6	2.48	1.36	7.57
66	7	4.40	1.47	4.82
66	8	6.26	1.38	-18.86
67	1	-0.51	0.71	15.12
67	2	-0.55	0.76	28.14
67	3	-0.64	0.99	90.28
67	4	-0.73	0.60	246.36
67	5	-0.73	-0.14	261.20
67	6	-0.60	-1.09	155.18
67	7	-0.40	-0.85	39.05
67	8	-0.25	-0.79	5.46
68	1	5.99	-1.65	-8.38
68	2	4.22	-1.74	8.10
68	3	2.40	-1.60	6.38
68	4	0.50	-1.32	16.09
68	5	-1.48	-0.85	82.71
68	6	-3.48	-0.86	246.22
68	7	-5.40	-1.17	279.87
68	8	-7.20	-1.76	210.66
69	1	-7.21	2.48	128.07
69	2	-5.51	2.19	279.13
69	3	-3.72	1.91	312.72
69	4	-1.79	0.97	290.16
69	5	0.22	0.98	178.24
69	6	2.21	0.66	94.36
69	7	4.15	0.91	21.58
69	8	6.01	0.86	-20.45
70	1	-2.32	1.56	65.62
70	2	-1.94	1.35	178.18
70	3	-1.58	1.36	240.06
70	4	-1.17	0.52	330.16
70	5	-0.64	0.01	275.05
70	6	0.02	-0.80	157.47
70	7	0.70	-0.51	39.77
70	8	1.31	-0.47	-2.52
71	1	1.40	0.16	5.62
71	2	0.80	0.18	28.16
71	3	0.13	0.47	91.54
71	4	-0.56	0.21	252.79
71	5	-1.19	-0.27	305.29
71	6	-1.67	-1.25	296.13
71	7	-2.07	-1.21	195.94
71	8	-2.46	-1.57	108.64
72	1	6.10	-1.26	-11.18
72	2	4.24	-1.33	16.47
72	3	2.30	-1.07	52.97
72	4	0.31	-1.04	156.84
72	5	-1.74	-0.98	230.92
72	6	-3.75	-1.56	333.01
72	7	-5.66	-1.74	296.63
72	8	-7.45	-2.29	209.07
73	1	-5.30	2.00	119.15
73	2	-4.16	1.68	279.32
73	3	-2.94	1.43	313.90
73	4	-1.60	0.57	294.79
73	5	-0.22	0.71	204.23
73	6	1.16	0.38	173.04
73	7	2.51	0.52	110.10
73	8	3.83	0.26	42.50
74	1	-5.30	1.75	119.00
74	2	-4.15	1.42	276.93
74	3	-2.93	1.15	295.03
74	4	-1.59	0.46	234.49
74	5	-0.21	0.87	157.48
74	6	1.16	0.79	197.79
74	7	2.49	0.78	172.87
74	8	3.81	0.28	83.44
75	1	-0.41	1.08	56.69
75	2	-0.59	0.84	178.37
75	3	-0.81	0.88	241.25
75	4	-0.99	0.12	334.79
75	5	-1.07	-0.25	301.04
75	6	-1.03	-1.08	236.15
75	7	-0.94	-0.90	128.29
75	8	-0.87	-1.06	60.43
76	1	4.29	-0.58	39.74
76	2	2.85	-0.91	164.30
76	3	1.38	-0.95	183.80
76	4	-0.10	-1.25	178.54
76	5	-1.61	-0.79	179.93
76	6	-3.11	-0.98	297.78
76	7	-4.54	-1.18	291.75
76	8	-5.89	-1.77	201.81
77	1	-0.39	0.77	38.43
77	2	-0.56	0.67	112.32
77	3	-0.78	0.83	175.78
77	4	-0.97	0.33	300.22
77	5	-1.08	-0.03	314.41
77	6	-1.06	-0.94	298.18
77	7	-0.97	-0.86	196.66
77	8	-0.90	-1.26	101.06
78	1	4.31	-0.64	21.62
78	2	2.87	-0.83	100.63
78	3	1.40	-0.72	137.21
78	4	-0.10	-0.92	204.26
78	5	-1.63	-0.74	240.05
78	6	-3.13	-1.25	335.06
78	7	-4.56	-1.40	297.35
78	8	-5.89	-1.97	201.49
79	1	-6.21	2.02	106.62
79	2	-4.73	1.66	263.42
79	3	-3.14	1.22	263.94
79	4	-1.41	0.49	148.90
79	5	0.38	0.87	30.12
79	6	2.11	1.10	7.60
79	7	3.77	1.19	3.81
79	8	5.38	1.09	-23.13
80	1	0.60	0.65	-9.13
80	2	0.25	0.64	20.80
80	3	-0.16	0.83	88.08
80	4	-0.55	0.39	245.85
80	5	-0.83	-0.38	261.29
80	6	-0.96	-1.35	155.21
80	7	-1.03	-1.14	38.04
80	8	-1.13	-1.08	1.19

81	1	7.10	-1.71	-32.63
81	2	5.01	-1.85	0.76
81	3	2.88	-1.77	4.19
81	4	0.68	-1.52	15.58
81	5	-1.58	-1.09	82.80
81	6	-3.84	-1.12	246.25
81	7	-6.03	-1.46	278.86
81	8	-8.08	-2.06	206.39
82	1	-6.10	2.42	103.82
82	2	-4.71	2.07	271.79
82	3	-3.24	1.75	310.53
82	4	-1.60	0.77	289.65
82	5	0.12	0.74	178.33
82	6	1.84	0.40	94.39
82	7	3.52	0.63	20.57
82	8	5.13	0.56	-24.72
83	1	-1.21	1.50	41.37
83	2	-1.15	1.24	170.85
83	3	-1.10	1.20	237.87
83	4	-0.99	0.32	329.65
83	5	-0.74	-0.22	275.14
83	6	-0.35	-1.06	157.49
83	7	0.07	-0.80	38.76
83	8	0.43	-0.76	-6.79
84	1	2.51	0.10	-18.63
84	2	1.59	0.06	20.82
84	3	0.61	0.30	89.34
84	4	-0.38	0.01	252.28
84	5	-1.29	-0.51	305.37
84	6	-2.04	-1.51	296.16
84	7	-2.70	-1.49	194.93
84	8	-3.34	-1.86	104.37
85	1	7.21	-1.32	-35.43
85	2	5.03	-1.44	9.14
85	3	2.78	-1.24	50.78
85	4	0.49	-1.24	156.32
85	5	-1.84	-1.21	231.01
85	6	-4.12	-1.82	333.04
85	7	-6.28	-2.02	295.61
85	8	-8.33	-2.58	204.80
86	1	-4.19	1.94	94.90
86	2	-3.37	1.56	271.99
86	3	-2.46	1.27	311.71
86	4	-1.42	0.37	294.28
86	5	-0.31	0.47	204.32
86	6	0.79	0.12	173.07
86	7	1.89	0.24	109.09
86	8	2.95	-0.03	38.23
87	1	-4.19	1.70	94.75
87	2	-3.36	1.31	269.60
87	3	-2.45	0.99	292.83
87	4	-1.41	0.25	233.98
87	5	-0.31	0.64	157.56
87	6	0.79	0.52	197.81
87	7	1.87	0.50	171.86
87	8	2.93	-0.02	79.17
88	1	0.70	1.03	32.44
88	2	0.20	0.73	171.04
88	3	-0.33	0.71	239.05
88	4	-0.81	-0.09	334.28
88	5	-1.17	-0.49	301.13
88	6	-1.40	-1.34	236.17
88	7	-1.57	-1.18	127.28
88	8	-1.75	-1.36	56.16
89	1	5.40	-0.64	15.49
89	2	3.64	-1.03	156.96
89	3	1.86	-1.11	181.61
89	4	0.08	-1.45	178.03
89	5	-1.71	-1.03	180.01
89	6	-3.48	-1.24	297.80
89	7	-5.17	-1.46	290.74
89	8	-6.77	-2.06	197.54
90	1	0.72	0.72	14.18
90	2	0.23	0.56	104.98
90	3	-0.30	0.66	173.59
90	4	-0.78	0.13	299.70
90	5	-1.18	-0.27	314.50
90	6	-1.43	-1.20	298.21
90	7	-1.60	-1.15	195.65
90	8	-1.78	-1.55	96.79
91	1	5.42	-0.70	-2.63
91	2	3.67	-0.95	93.30
91	3	1.88	-0.88	135.02
91	4	0.09	-1.13	203.75
91	5	-1.73	-0.97	240.14
91	6	-3.50	-1.51	335.09
91	7	-5.19	-1.68	296.33
91	8	-6.77	-2.27	197.22
92	1	-7.10	2.03	130.02
92	2	-5.37	1.72	270.73
92	3	-3.53	1.33	266.12
92	4	-1.57	0.64	149.41
92	5	0.44	1.05	30.13
92	6	2.38	1.32	7.94
92	7	4.23	1.44	6.05
92	8	6.02	1.36	-14.94
93	1	-0.30	0.66	14.27
93	2	-0.39	0.70	28.11
93	3	-0.55	0.93	90.26
93	4	-0.71	0.54	246.35
93	5	-0.77	-0.19	261.30
93	6	-0.70	-1.13	155.54
93	7	-0.57	-0.89	40.28
93	8	-0.49	-0.82	9.38
94	1	6.21	-1.70	-9.23
94	2	4.37	-1.79	8.07
94	3	2.49	-1.66	6.36
94	4	0.53	-1.37	16.09
94	5	-1.52	-0.90	82.81
94	6	-3.58	-0.90	246.58
94	7	-5.57	-1.21	281.10
94	8	-7.44	-1.79	214.58
95	1	-7.00	2.43	127.22
95	2	-5.35	2.13	279.11
95	3	-3.63	1.86	312.70
95	4	-1.76	0.92	290.15
95	5	0.18	0.93	178.34
95	6	2.10	0.62	94.73
95	7	3.97	0.87	22.81
95	8	5.77	0.83	-16.53
96	1	-2.10	1.51	64.77
96	2	-1.79	1.30	178.16
96	3	-1.49	1.30	240.05
96	4	-1.14	0.47	330.16
96	5	-0.67	-0.04	275.15
96	6	-0.09	-0.84	157.83
96	7	0.52	-0.55	41.00
96	8	1.07	-0.50	1.40
97	1	1.61	0.11	4.77
97	2	0.95	0.12	28.13
97	3	0.22	0.41	91.52
97	4	-0.54	0.16	252.79
97	5	-1.23	-0.32	305.39
97	6	-1.78	-1.30	296.49
97	7	-2.24	-1.24	197.17
97	8	-2.70	-1.60	112.56
98	1	6.31	-1.31	-12.03
98	2	4.39	-1.38	16.45

98	3	2.39	-1.13	52.95
98	4	0.33	-1.09	156.83
98	5	-1.78	-1.03	231.02
98	6	-3.85	-1.60	333.37
98	7	-5.83	-1.78	297.86
98	8	-7.69	-2.31	212.99
99	1	-5.09	1.95	118.30
99	2	-4.01	1.62	279.30
99	3	-2.85	1.38	313.89
99	4	-1.58	0.52	294.78
99	5	-0.25	0.66	204.33
99	6	1.06	0.34	173.41
99	7	2.34	0.48	111.33
99	8	3.59	0.24	46.41
100	1	-5.09	1.70	118.15
100	2	-4.00	1.37	276.91
100	3	-2.84	1.09	295.01
100	4	-1.56	0.40	234.49
100	5	-0.25	0.82	157.58
100	6	1.06	0.74	198.15
100	7	2.32	0.74	174.10
100	8	3.57	0.25	87.36
101	1	-0.19	1.03	55.84
101	2	-0.44	0.79	178.35
101	3	-0.72	0.82	241.23
101	4	-0.96	0.06	334.79
101	5	-1.11	-0.30	301.14
101	6	-1.13	-1.12	236.51
101	7	-1.11	-0.94	129.52
101	8	-1.11	-1.09	64.35
102	1	4.51	-0.63	38.89
102	2	3.00	-0.97	164.28
102	3	1.47	-1.00	183.78
102	4	-0.08	-1.30	178.54
102	5	-1.65	-0.84	180.03
102	6	-3.21	-1.02	298.14
102	7	-4.72	-1.21	292.98
102	8	-6.13	-1.80	205.72
103	1	-0.18	0.72	37.58
103	2	-0.41	0.62	112.29
103	3	-0.69	0.77	175.77
103	4	-0.94	0.28	300.21
103	5	-1.12	-0.08	314.51
103	6	-1.16	-0.98	298.54
103	7	-1.14	-0.90	197.89
103	8	-1.14	-1.29	104.98
104	1	4.52	-0.69	20.77
104	2	3.03	-0.89	100.61
104	3	1.49	-0.77	137.20
104	4	-0.07	-0.97	204.26
104	5	-1.67	-0.79	240.15
104	6	-3.24	-1.29	335.42
104	7	-4.73	-1.44	298.57
104	8	-6.13	-2.00	205.41
105	1	7.08	-1.75	-32.46
105	2	5.00	-1.89	0.49
105	3	2.87	-1.80	3.78
105	4	0.69	-1.56	13.86
105	5	-1.56	-1.12	73.42
105	6	-3.81	-1.02	238.89
105	7	-6.00	-1.42	282.21
105	8	-8.06	-1.98	217.32
106	1	0.64	0.63	-9.27
106	2	0.29	0.61	19.20
106	3	-0.13	0.79	79.54
106	4	-0.53	0.46	237.79
106	5	-0.84	-0.35	261.94
106	6	-0.99	-1.35	167.37
106	7	-1.05	-1.18	41.78
106	8	-1.15	-1.12	-1.23
107	1	-6.19	2.04	93.64
107	2	-4.72	1.81	255.49
107	3	-3.14	1.28	267.41
107	4	-1.42	0.49	161.68
107	5	0.38	0.82	34.10
107	6	2.12	1.05	8.03
107	7	3.79	1.13	2.94
107	8	5.41	1.02	-26.26
108	1	7.26	-1.38	-35.48
108	2	5.07	-1.51	8.13
108	3	2.81	-1.31	45.42
108	4	0.51	-1.25	150.01
108	5	-1.83	-1.25	221.78
108	6	-4.12	-1.73	333.00
108	7	-6.32	-2.01	301.67
108	8	-8.38	-2.53	216.15
109	1	2.60	0.04	-18.99
109	2	1.67	-0.00	19.11
109	3	0.66	0.23	80.68
109	4	-0.35	0.04	243.43
109	5	-1.30	-0.52	300.69
109	6	-2.08	-1.47	304.53
109	7	-2.76	-1.52	201.48
109	8	-3.42	-1.87	109.89
110	1	-1.10	1.47	33.59
110	2	-1.06	1.28	164.63
110	3	-1.05	1.17	231.16
110	4	-0.96	0.37	329.22
110	5	-0.75	-0.23	278.06
110	6	-0.40	-1.10	169.98
110	7	-0.00	-0.88	42.63
110	8	0.35	-0.84	-8.95
111	1	-6.01	2.41	90.62
111	2	-4.64	2.19	263.13
111	3	-3.20	1.77	309.05
111	4	-1.60	0.79	297.83
111	5	0.10	0.70	182.46
111	6	1.81	0.34	102.14
111	7	3.48	0.54	22.41
111	8	5.08	0.48	-27.44
112	1	5.54	-0.77	-7.07
112	2	3.76	-0.98	89.74
112	3	1.94	-0.95	130.75
112	4	0.12	-1.15	201.56
112	5	-1.73	-1.04	232.20
112	6	-3.54	-1.45	335.29
112	7	-5.26	-1.70	302.50
112	8	-6.88	-2.24	208.79
113	1	5.52	-0.71	7.75
113	2	3.73	-1.02	151.58
113	3	1.92	-1.16	180.29
113	4	0.11	-1.50	181.36
113	5	-1.71	-1.11	173.10
113	6	-3.51	-1.20	294.80
113	7	-5.25	-1.48	295.79
113	8	-6.88	-2.05	209.14
114	1	0.88	0.65	9.42
114	2	0.36	0.52	100.72
114	3	-0.22	0.59	166.01
114	4	-0.75	0.14	294.99
114	5	-1.20	-0.31	311.11
114	6	-1.49	-1.18	306.81
114	7	-1.71	-1.21	202.31
114	8	-1.92	-1.58	102.53
115	1	-4.05	1.66	81.27
115	2	-3.25	1.39	261.07
115	3	-2.39	0.98	293.44
115	4	-1.39	0.22	243.39

115	5	-0.33	0.55	156.41
115	6	0.74	0.51	198.48
115	7	1.79	0.42	175.38
115	8	2.82	-0.07	84.40
116	1	0.87	0.97	24.47
116	2	0.33	0.74	164.73
116	3	-0.25	0.66	232.22
116	4	-0.77	-0.07	333.32
116	5	-1.19	-0.52	301.08
116	6	-1.47	-1.36	246.46
116	7	-1.68	-1.26	132.64
116	8	-1.90	-1.42	58.67
117	1	-4.04	1.91	81.50
117	2	-3.26	1.65	263.24
117	3	-2.41	1.26	310.12
117	4	-1.41	0.36	301.94
117	5	-0.34	0.41	205.48
117	6	0.74	0.08	178.62
117	7	1.80	0.15	112.42
117	8	2.84	-0.10	40.18
118	1	6.19	-1.74	-9.06
118	2	4.36	-1.83	7.81
118	3	2.49	-1.69	5.96
118	4	0.54	-1.41	14.37
118	5	-1.50	-0.94	73.43
118	6	-3.55	-0.80	239.22
118	7	-5.55	-1.17	284.45
118	8	-7.42	-1.71	225.51
119	1	-0.25	0.64	14.13
119	2	-0.35	0.67	26.51
119	3	-0.52	0.89	81.72
119	4	-0.69	0.61	238.29
119	5	-0.78	-0.16	261.95
119	6	-0.72	-1.13	167.71
119	7	-0.60	-0.93	44.02
119	8	-0.52	-0.85	6.96
120	1	-7.08	2.05	117.04
120	2	-5.36	1.87	262.81
120	3	-3.53	1.39	269.59
120	4	-1.57	0.64	162.19
120	5	0.44	1.01	34.12
120	6	2.38	1.27	8.36
120	7	4.25	1.38	5.18
120	8	6.05	1.29	-18.07
121	1	6.36	-1.37	-12.08
121	2	4.43	-1.45	15.44
121	3	2.43	-1.20	47.60
121	4	0.36	-1.10	150.52
121	5	-1.77	-1.06	221.79
121	6	-3.86	-1.51	333.34
121	7	-5.86	-1.76	303.91
121	8	-7.74	-2.26	224.33
122	1	1.71	0.05	4.41
122	2	1.03	0.06	26.42
122	3	0.27	0.34	82.85
122	4	-0.51	0.19	243.94
122	5	-1.24	-0.33	300.70
122	6	-1.82	-1.25	304.87
122	7	-2.31	-1.27	203.72
122	8	-2.79	-1.60	118.08
123	1	-1.99	1.48	56.99
123	2	-1.70	1.34	171.94
123	3	-1.44	1.28	233.33
123	4	-1.12	0.52	329.72
123	5	-0.69	-0.04	278.07
123	6	-0.14	-0.88	170.32
123	7	0.45	-0.63	44.88
123	8	0.98	-0.57	-0.76
124	1	-6.90	2.42	114.02
124	2	-5.28	2.25	270.44
124	3	-3.59	1.88	311.23
124	4	-1.75	0.94	298.34
124	5	0.16	0.89	182.47
124	6	2.07	0.56	102.48
124	7	3.93	0.78	24.65
124	8	5.72	0.74	-19.25
125	1	4.64	-0.77	16.33
125	2	3.12	-0.92	97.05
125	3	1.55	-0.84	132.93
125	4	-0.04	-1.00	202.07
125	5	-1.67	-0.85	232.21
125	6	-3.27	-1.23	335.63
125	7	-4.81	-1.45	304.74
125	8	-6.24	-1.98	216.98
126	1	4.63	-0.70	31.15
126	2	3.09	-0.96	158.89
126	3	1.53	-1.05	182.46
126	4	-0.05	-1.35	181.86
126	5	-1.65	-0.92	173.11
126	6	-3.24	-0.98	295.13
126	7	-4.79	-1.24	298.03
126	8	-6.24	-1.78	217.33
127	1	-0.01	0.66	32.82
127	2	-0.28	0.58	108.03
127	3	-0.61	0.70	168.18
127	4	-0.91	0.29	295.49
127	5	-1.14	-0.12	311.12
127	6	-1.23	-0.96	307.15
127	7	-1.25	-0.96	204.55
127	8	-1.28	-1.32	110.72
128	1	-4.94	1.67	104.67
128	2	-3.89	1.45	268.38
128	3	-2.78	1.09	295.61
128	4	-1.55	0.37	243.90
128	5	-0.27	0.74	156.42
128	6	1.01	0.73	198.82
128	7	2.24	0.67	177.62
128	8	3.46	0.20	92.59
129	1	-0.03	0.98	47.87
129	2	-0.31	0.80	172.04
129	3	-0.64	0.77	234.39
129	4	-0.93	0.09	333.83
129	5	-1.13	-0.34	301.09
129	6	-1.20	-1.14	246.79
129	7	-1.22	-1.02	134.88
129	8	-1.26	-1.15	66.86
130	1	-4.94	1.92	104.90
130	2	-3.90	1.71	270.55
130	3	-2.80	1.37	312.29
130	4	-1.56	0.51	302.44
130	5	-0.27	0.59	205.49
130	6	1.01	0.30	178.95
130	7	2.26	0.40	114.66
130	8	3.48	0.17	48.37
131	1	7.09	-1.76	-31.54
131	2	5.00	-1.90	1.32
131	3	2.87	-1.81	4.14
131	4	0.69	-1.57	13.99
131	5	-1.57	-1.13	73.50
131	6	-3.83	-1.02	239.07
131	7	-6.03	-1.41	282.80
131	8	-8.09	-1.97	218.95
132	1	0.65	0.62	-8.34
132	2	0.29	0.60	20.03
132	3	-0.13	0.78	79.90
132	4	-0.54	0.45	237.91
132	5	-0.85	-0.35	262.02
132	6	-1.00	-1.35	167.55

132	7	-1.08	-1.17	42.37
132	8	-1.18	-1.11	0.40
133	1	-6.18	2.04	94.56
133	2	-4.71	1.79	256.32
133	3	-3.14	1.27	267.77
133	4	-1.42	0.48	161.81
133	5	0.37	0.82	34.19
133	6	2.10	1.05	8.21
133	7	3.77	1.14	3.54
133	8	5.38	1.03	-24.63
134	1	7.27	-1.39	-34.56
134	2	5.07	-1.52	8.96
134	3	2.81	-1.32	45.78
134	4	0.51	-1.26	150.13
134	5	-1.84	-1.25	221.86
134	6	-4.14	-1.73	333.18
134	7	-6.34	-2.01	302.27
134	8	-8.41	-2.52	217.78
135	1	2.61	0.03	-18.07
135	2	1.67	-0.01	19.94
135	3	0.66	0.22	81.04
135	4	-0.36	0.03	243.56
135	5	-1.31	-0.52	300.77
135	6	-2.10	-1.47	304.71
135	7	-2.79	-1.52	202.08
135	8	-3.45	-1.86	111.52
136	1	-1.09	1.46	34.51
136	2	-1.06	1.27	165.46
136	3	-1.05	1.16	231.51
136	4	-0.97	0.36	329.34
136	5	-0.76	-0.24	278.14
136	6	-0.42	-1.10	170.16
136	7	-0.02	-0.87	43.23
136	8	0.32	-0.83	-7.32
137	1	-6.00	2.40	91.54
137	2	-4.64	2.18	263.96
137	3	-3.20	1.76	309.41
137	4	-1.60	0.79	297.96
137	5	0.09	0.69	182.54
137	6	1.79	0.34	102.32
137	7	3.46	0.54	23.00
137	8	5.05	0.48	-25.81
138	1	5.54	-0.78	-6.14
138	2	3.76	-0.99	90.57
138	3	1.93	-0.96	131.11
138	4	0.11	-1.16	201.69
138	5	-1.74	-1.04	232.28
138	6	-3.55	-1.45	335.47
138	7	-5.29	-1.69	303.09
138	8	-6.91	-2.24	210.42
139	1	5.53	-0.72	8.68
139	2	3.73	-1.03	152.41
139	3	1.92	-1.17	180.64
139	4	0.11	-1.50	181.48
139	5	-1.72	-1.11	173.18
139	6	-3.52	-1.20	294.98
139	7	-5.27	-1.48	296.39
139	8	-6.91	-2.04	210.77
140	1	0.89	0.64	10.35
140	2	0.36	0.51	101.54
140	3	-0.22	0.58	166.36
140	4	-0.75	0.13	295.11
140	5	-1.21	-0.31	311.19
140	6	-1.51	-1.18	306.99
140	7	-1.73	-1.20	202.90
140	8	-1.95	-1.58	104.16
141	1	-4.04	1.65	82.20
141	2	-3.25	1.38	261.89
141	3	-2.39	0.97	293.80
141	4	-1.39	0.21	243.52
141	5	-0.33	0.55	156.49
141	6	0.73	0.51	198.66
141	7	1.76	0.43	175.97
141	8	2.79	-0.06	86.03
142	1	0.88	0.96	25.39
142	2	0.33	0.73	165.56
142	3	-0.25	0.65	232.58
142	4	-0.78	-0.07	333.45
142	5	-1.20	-0.53	301.16
142	6	-1.48	-1.36	246.64
142	7	-1.70	-1.26	133.24
142	8	-1.93	-1.41	60.30
143	1	-4.04	1.90	82.42
143	2	-3.25	1.64	264.07
143	3	-2.41	1.25	310.47
143	4	-1.41	0.36	302.06
143	5	-0.34	0.40	205.56
143	6	0.73	0.08	178.80
143	7	1.78	0.16	113.01
143	8	2.81	-0.10	41.81
144	1	6.19	-1.75	-8.14
144	2	4.36	-1.84	8.63
144	3	2.48	-1.70	6.32
144	4	0.53	-1.41	14.50
144	5	-1.51	-0.94	73.51
144	6	-3.56	-0.80	239.41
144	7	-5.57	-1.17	285.04
144	8	-7.45	-1.71	227.14
145	1	-0.25	0.63	15.06
145	2	-0.35	0.66	27.34
145	3	-0.52	0.89	82.07
145	4	-0.69	0.60	238.42
145	5	-0.79	-0.16	262.03
145	6	-0.73	-1.13	167.89
145	7	-0.62	-0.93	44.61
145	8	-0.55	-0.85	8.59
146	1	-7.08	2.04	117.96
146	2	-5.35	1.86	263.63
146	3	-3.53	1.38	269.94
146	4	-1.58	0.63	162.32
146	5	0.43	1.01	34.20
146	6	2.37	1.27	8.55
146	7	4.22	1.38	5.78
146	8	6.02	1.30	-16.44
147	1	6.37	-1.38	-11.16
147	2	4.43	-1.46	16.27
147	3	2.42	-1.21	47.96
147	4	0.35	-1.11	150.64
147	5	-1.78	-1.06	221.87
147	6	-3.87	-1.51	333.52
147	7	-5.88	-1.76	304.51
147	8	-7.77	-2.25	225.96
148	1	1.72	0.04	5.33
148	2	1.03	0.05	27.25
148	3	0.27	0.33	83.21
148	4	-0.51	0.18	244.06
148	5	-1.25	-0.33	300.78
148	6	-1.83	-1.25	305.05
148	7	-2.33	-1.27	204.32
148	8	-2.82	-1.59	119.71
149	1	-1.99	1.47	57.91
149	2	-1.70	1.33	172.77
149	3	-1.44	1.27	233.69
149	4	-1.12	0.51	329.85
149	5	-0.70	-0.05	278.16
149	6	-0.15	-0.88	170.50
149	7	0.43	-0.63	45.47
149	8	0.95	-0.57	0.87

150	1	-6.90	2.41	114.94
150	2	-5.28	2.24	271.27
150	3	-3.59	1.87	311.59
150	4	-1.76	0.94	298.47
150	5	0.15	0.88	182.56
150	6	2.06	0.56	102.66
150	7	3.91	0.79	25.24
150	8	5.69	0.75	-17.62
151	1	4.65	-0.77	17.26
151	2	3.12	-0.93	97.88
151	3	1.55	-0.85	133.29
151	4	-0.04	-1.01	202.20
151	5	-1.68	-0.85	232.29
151	6	-3.28	-1.23	335.81
151	7	-4.83	-1.45	305.33
151	8	-6.27	-1.97	218.61
152	1	4.63	-0.71	32.08
152	2	3.09	-0.97	159.72
152	3	1.53	-1.06	182.82
152	4	-0.05	-1.35	181.99
152	5	-1.66	-0.92	173.20
152	6	-3.26	-0.98	295.31
152	7	-4.81	-1.23	298.63
152	8	-6.27	-1.77	218.96
153	1	-0.01	0.65	33.75
153	2	-0.28	0.57	108.86
153	3	-0.61	0.69	168.54
153	4	-0.91	0.28	295.62
153	5	-1.15	-0.12	311.20
153	6	-1.24	-0.96	307.33
153	7	-1.28	-0.96	205.14
153	8	-1.31	-1.31	112.35
154	1	-4.94	1.66	105.60
154	2	-3.89	1.44	269.21
154	3	-2.78	1.08	295.97
154	4	-1.55	0.36	244.03
154	5	-0.27	0.73	156.51
154	6	0.99	0.73	199.00
154	7	2.22	0.67	178.21
154	8	3.43	0.21	94.22
155	1	-0.02	0.97	48.79
155	2	-0.31	0.79	172.87
155	3	-0.64	0.76	234.75
155	4	-0.93	0.08	333.96
155	5	-1.14	-0.34	301.17
155	6	-1.21	-1.14	246.97
155	7	-1.24	-1.01	135.48
155	8	-1.29	-1.15	68.49
156	1	-4.93	1.91	105.82
156	2	-3.89	1.70	271.38
156	3	-2.80	1.36	312.65
156	4	-1.57	0.51	302.57
156	5	-0.28	0.59	205.57
156	6	0.99	0.30	179.13
156	7	2.24	0.40	115.25
156	8	3.45	0.17	50.00
157	1	7.71	-2.33	-44.79
157	2	5.10	-2.57	1.05
157	3	2.44	-2.58	4.11
157	4	-0.27	-2.51	10.25
157	5	-3.04	-2.39	27.40
157	6	-5.85	-2.32	57.98
157	7	-8.61	-2.37	77.98
157	8	-11.25	-2.20	114.97
158	1	-0.13	0.02	-12.79
158	2	-0.63	-0.07	15.56
158	3	-1.17	-0.06	31.52
158	4	-1.71	-0.15	59.90
158	5	-2.15	-0.44	72.77
158	6	-2.44	-0.68	51.72
158	7	-2.65	-0.71	27.03
158	8	-2.88	-0.74	2.97
159	1	-8.33	1.88	58.02
159	2	-6.60	1.95	67.09
159	3	-4.77	1.77	74.19
159	4	-2.79	1.61	48.68
159	5	-0.76	1.63	21.63
159	6	1.23	1.68	9.90
159	7	3.17	1.67	4.16
159	8	5.06	1.48	-34.72
160	1	7.62	-2.39	-50.66
160	2	4.74	-2.67	6.61
160	3	1.81	-2.69	14.50
160	4	-1.16	-2.65	28.61
160	5	-4.17	-2.62	49.37
160	6	-7.16	-2.62	74.12
160	7	-10.07	-2.68	87.11
160	8	-12.87	-2.52	116.96
161	1	4.17	-1.25	-36.49
161	2	2.20	-1.47	16.04
161	3	0.18	-1.49	33.22
161	4	-1.86	-1.56	63.49
161	5	-3.82	-1.81	81.59
161	6	-5.64	-2.02	69.06
161	7	-7.37	-2.04	50.35
161	8	-9.08	-1.96	49.17
162	1	-4.74	1.00	12.31
162	2	-4.25	0.97	36.06
162	3	-3.76	0.93	53.76
162	4	-3.22	0.80	75.08
162	5	-2.56	0.51	80.11
162	6	-1.75	0.28	55.51
162	7	-0.89	0.24	28.67
162	8	-0.07	0.10	-15.00
163	1	-8.42	1.82	52.14
163	2	-6.95	1.85	72.66
163	3	-5.39	1.67	84.59
163	4	-3.68	1.47	67.04
163	5	-1.89	1.40	43.60
163	6	-0.08	1.38	26.04
163	7	1.71	1.36	13.28
163	8	3.45	1.16	-32.73
164	1	4.98	-1.80	-33.27
164	2	2.66	-2.06	25.52
164	3	0.31	-2.13	35.35
164	4	-2.04	-2.13	42.37
164	5	-4.41	-2.10	55.57
164	6	-6.77	-2.08	77.02
164	7	-9.06	-2.15	88.33
164	8	-11.26	-2.05	106.13
165	1	3.05	-1.35	-23.58
165	2	1.28	-1.56	26.05
165	3	-0.52	-1.62	35.34
165	4	-2.31	-1.62	42.32
165	5	-4.12	-1.58	55.20
165	6	-5.93	-1.57	76.39
165	7	-7.69	-1.64	87.36
165	8	-9.35	-1.58	97.99
166	1	1.52	-0.66	-19.10
166	2	0.11	-0.85	34.95
166	3	-1.33	-0.92	54.06
166	4	-2.74	-1.04	77.25
166	5	-4.06	-1.28	87.79
166	6	-5.25	-1.48	71.96
166	7	-6.36	-1.51	51.57
166	8	-7.47	-1.48	38.34
167	1	-4.08	0.61	30.43
167	2	-3.97	0.52	72.08

167	3	-3.78	0.32	84.89
167	4	-3.47	0.15	69.15
167	5	-3.11	0.13	50.91
167	6	-2.74	0.13	41.86
167	7	-2.39	0.12	35.22
167	8	-2.05	0.04	12.47
168	1	-2.29	0.27	-1.74
168	2	-2.63	0.16	36.38
168	3	-2.98	0.11	54.98
168	4	-3.30	-0.00	78.03
168	5	-3.52	-0.26	87.89
168	6	-3.60	-0.46	71.79
168	7	-3.62	-0.52	50.57
168	8	-3.63	-0.60	18.97
169	1	-5.97	1.09	38.09
169	2	-5.33	1.04	72.98
169	3	-4.61	0.85	85.81
169	4	-3.77	0.67	70.00
169	5	-2.85	0.64	51.38
169	6	-1.93	0.63	42.32
169	7	-1.01	0.60	35.18
169	8	-0.12	0.46	1.24
170	1	14.16	-3.19	-59.81
170	2	10.06	-3.52	1.33
170	3	5.91	-3.57	4.12
170	4	1.73	-3.52	8.91
170	5	-2.51	-3.41	24.98
170	6	-6.79	-3.32	54.42
170	7	-11.02	-3.35	74.07
170	8	-15.14	-3.09	124.37
171	1	1.87	-0.14	-13.94
171	2	1.17	-0.23	13.39
171	3	0.43	-0.23	28.66
171	4	-0.31	-0.31	56.66
171	5	-0.95	-0.58	69.41
171	6	-1.47	-0.80	48.27
171	7	-1.92	-0.82	24.03
171	8	-2.38	-0.82	5.79
172	1	-10.74	2.48	66.38
172	2	-7.93	2.63	63.04
172	3	-5.04	2.48	70.28
172	4	-2.02	2.33	45.55
172	5	1.04	2.36	19.30
172	6	4.07	2.39	8.83
172	7	7.06	2.37	3.71
172	8	10.00	2.12	-44.77
173	1	15.06	-3.31	-65.57
173	2	10.65	-3.69	5.43
173	3	6.19	-3.74	12.58
173	4	1.68	-3.71	25.11
173	5	-2.85	-3.67	44.72
173	6	-7.38	-3.65	68.29
173	7	-11.84	-3.68	81.21
173	8	-16.20	-3.42	127.36
174	1	8.44	-1.66	-41.55
174	2	5.85	-1.91	13.94
174	3	3.20	-1.94	30.17
174	4	0.54	-2.00	59.34
174	5	-2.04	-2.25	76.64
174	6	-4.50	-2.44	63.42
174	7	-6.89	-2.44	44.84
174	8	-9.26	-2.31	52.17
175	1	-3.01	1.00	12.40
175	2	-2.39	0.99	31.27
175	3	-1.79	0.97	48.42
175	4	-1.15	0.85	69.76
175	5	-0.41	0.58	75.19
175	6	0.46	0.36	51.21
175	7	1.38	0.33	25.29
175	8	2.26	0.21	-14.56
176	1	-9.83	2.36	60.62
176	2	-7.34	2.47	67.14
176	3	-4.77	2.31	78.74
176	4	-2.07	2.14	61.74
176	5	0.70	2.09	39.04
176	6	3.48	2.06	22.70
176	7	6.24	2.03	10.85
176	8	8.94	1.78	-41.78
177	1	11.81	-2.56	-46.00
177	2	8.25	-2.89	22.99
177	3	4.67	-2.98	32.13
177	4	1.08	-2.99	37.82
177	5	-2.52	-2.95	50.14
177	6	-6.13	-2.92	70.81
177	7	-9.69	-2.96	82.27
177	8	-13.15	-2.77	113.79
178	1	9.86	-2.10	-37.61
178	2	6.86	-2.38	22.98
178	3	3.83	-2.46	31.92
178	4	0.80	-2.46	37.82
178	5	-2.24	-2.42	50.11
178	6	-5.29	-2.39	70.84
178	7	-8.30	-2.44	82.08
178	8	-11.21	-2.30	105.82
179	1	5.19	-0.91	-21.98
179	2	3.45	-1.11	31.50
179	3	1.69	-1.18	49.73
179	4	-0.06	-1.28	72.05
179	5	-1.72	-1.52	82.06
179	6	-3.26	-1.70	65.95
179	7	-4.74	-1.71	45.90
179	8	-6.21	-1.66	38.60
180	1	-3.59	0.91	34.63
180	2	-2.89	0.87	67.36
180	3	-2.13	0.69	79.83
180	4	-1.25	0.53	64.03
180	5	-0.32	0.52	45.88
180	6	0.60	0.52	37.46
180	7	1.51	0.50	31.27
180	8	2.40	0.39	3.41
181	1	1.30	0.02	-5.78
181	2	0.67	-0.08	31.67
181	3	0.02	-0.13	49.62
181	4	-0.62	-0.23	72.27
181	5	-1.16	-0.47	82.17
181	6	-1.59	-0.66	66.33
181	7	-1.95	-0.70	45.90
181	8	-2.32	-0.74	21.67
182	1	-5.52	1.38	42.44
182	2	-4.28	1.39	67.53
182	3	-2.96	1.22	79.93
182	4	-1.53	1.06	64.25
182	5	-0.05	1.04	46.02
182	6	1.43	1.04	37.82
182	7	2.90	1.00	31.46
182	8	4.35	0.84	-5.54
183	1	13.04	-2.43	-43.05
183	2	9.66	-2.69	0.88
183	3	6.28	-2.77	1.37
183	4	2.90	-2.80	0.11
183	5	-0.48	-2.80	-0.11
183	6	-3.86	-2.77	-1.35
183	7	-7.25	-2.69	-0.77
183	8	-10.63	-2.44	42.92
184	1	2.94	-0.36	-6.28
184	2	2.44	-0.39	0.13
184	3	1.95	-0.40	0.20
184	4	1.46	-0.41	0.01

184	5	0.97	-0.41	-0.02
184	6	0.47	-0.40	-0.20
184	7	-0.02	-0.39	-0.12
184	8	-0.52	-0.36	6.28
185	1	-7.21	1.73	30.65
185	2	-4.80	1.92	-0.64
185	3	-2.39	1.97	-0.98
185	4	0.01	1.99	-0.08
185	5	2.41	1.99	0.08
185	6	4.82	1.97	0.95
185	7	7.22	1.92	0.54
185	8	9.62	1.73	-30.53
186	1	14.66	-2.62	-46.35
186	2	11.04	-2.90	0.95
186	3	7.41	-2.99	1.47
186	4	3.78	-3.01	0.11
186	5	0.15	-3.01	-0.12
186	6	-3.47	-2.99	-1.45
186	7	-7.11	-2.90	-0.83
186	8	-10.74	-2.63	46.22
187	1	9.61	-1.65	-28.87
187	2	7.43	-1.82	0.59
187	3	5.24	-1.88	0.92
187	4	3.06	-1.89	0.07
187	5	0.88	-1.89	-0.08
187	6	-1.31	-1.88	-0.91
187	7	-3.50	-1.82	-0.52
187	8	-5.68	-1.65	28.80
188	1	-0.52	0.57	9.82
188	2	0.19	0.63	-0.21
188	3	0.90	0.64	-0.32
188	4	1.62	0.65	-0.03
188	5	2.32	0.65	0.02
188	6	3.03	0.64	0.30
188	7	3.74	0.63	0.17
188	8	4.45	0.57	-9.76
189	1	-5.58	1.54	27.35
189	2	-3.43	1.71	-0.57
189	3	-1.26	1.76	-0.87
189	4	0.89	1.77	-0.07
189	5	3.05	1.77	0.07
189	6	5.20	1.76	0.85
189	7	7.36	1.71	0.48
189	8	9.51	1.54	-27.23
190	1	12.45	-2.08	-36.76
190	2	9.57	-2.30	0.75
190	3	6.69	-2.37	1.16
190	4	3.80	-2.39	0.09
190	5	0.92	-2.39	-0.10
190	6	-1.96	-2.37	-1.15
190	7	-4.85	-2.30	-0.66
190	8	-7.74	-2.08	36.66
191	1	10.52	-1.62	-28.92
191	2	8.19	-1.80	0.58
191	3	5.86	-1.85	0.91
191	4	3.53	-1.87	0.07
191	5	1.20	-1.87	-0.08
191	6	-1.13	-1.85	-0.91
191	7	-3.47	-1.80	-0.52
191	8	-5.80	-1.62	28.85
192	1	7.40	-1.11	-19.27
192	2	5.96	-1.22	0.39
192	3	4.52	-1.26	0.61
192	4	3.08	-1.27	0.04
192	5	1.65	-1.27	-0.05
192	6	0.21	-1.26	-0.61
192	7	-1.24	-1.22	-0.35
192	8	-2.68	-1.11	19.24
193	1	0.40	0.33	6.09
193	2	0.96	0.36	-0.13
193	3	1.52	0.37	-0.20
193	4	2.08	0.38	-0.02
193	5	2.65	0.38	0.01
193	6	3.20	0.37	0.19
193	7	3.76	0.36	0.10
193	8	4.32	0.33	-6.04
194	1	3.54	-0.20	-3.66
194	2	3.20	-0.22	0.06
194	3	2.87	-0.23	0.11
194	4	2.53	-0.23	0.01
194	5	2.20	-0.23	-0.01
194	6	1.86	-0.23	-0.12
194	7	1.52	-0.22	-0.07
194	8	1.18	-0.20	3.68
195	1	-1.53	0.78	13.87
195	2	-0.41	0.86	-0.29
195	3	0.70	0.89	-0.44
195	4	1.81	0.89	-0.04
195	5	2.92	0.89	0.03
195	6	4.03	0.89	0.43
195	7	5.14	0.86	0.24
195	8	6.25	0.78	-13.79
196	1	7.28	-2.40	-22.92
196	2	4.78	-2.60	8.39
196	3	2.23	-2.57	6.33
196	4	-0.38	-2.46	10.76
196	5	-3.08	-2.30	27.40
196	6	-5.82	-2.19	58.27
196	7	-8.53	-2.22	80.20
196	8	-11.13	-2.01	124.69
197	1	-0.55	-0.05	9.08
197	2	-0.94	-0.10	22.90
197	3	-1.37	-0.05	33.74
197	4	-1.82	-0.10	60.41
197	5	-2.19	-0.35	72.78
197	6	-2.41	-0.55	52.01
197	7	-2.57	-0.55	29.25
197	8	-2.76	-0.56	12.68
198	1	-8.75	1.81	79.88
198	2	-6.91	1.92	74.44
198	3	-4.97	1.79	76.42
198	4	-2.90	1.67	49.20
198	5	-0.80	1.73	21.63
198	6	1.26	1.80	10.19
198	7	3.25	1.83	6.37
198	8	5.18	1.67	-25.00
199	1	7.19	-2.46	-28.80
199	2	4.43	-2.70	13.96
199	3	1.61	-2.68	16.73
199	4	-1.27	-2.60	29.12
199	5	-4.20	-2.53	49.38
199	6	-7.13	-2.49	74.41
199	7	-9.99	-2.53	89.32
199	8	-12.75	-2.34	126.68
200	1	3.74	-1.32	-14.63
200	2	1.89	-1.50	23.39
200	3	-0.03	-1.47	35.45
200	4	-1.97	-1.50	64.00
200	5	-3.86	-1.71	81.60
200	6	-5.61	-1.89	69.35
200	7	-7.29	-1.89	52.56
200	8	-8.96	-1.77	58.89
201	1	-5.17	0.93	34.17
201	2	-4.56	0.94	43.40
201	3	-3.96	0.94	55.98
201	4	-3.33	0.85	75.59
201	5	-2.59	0.60	80.12
201	6	-1.72	0.40	55.80

201	7	-0.81	0.39	30.88
201	8	0.05	0.29	-5.29
202	1	-8.84	1.75	74.01
202	2	-7.26	1.82	80.00
202	3	-5.59	1.68	86.81
202	4	-3.79	1.53	67.55
202	5	-1.92	1.50	43.61
202	6	-0.05	1.50	26.33
202	7	1.79	1.51	15.50
202	8	3.56	1.34	-23.02
203	1	4.55	-1.87	-11.40
203	2	2.35	-2.09	32.86
203	3	0.11	-2.12	37.57
203	4	-2.15	-2.08	42.88
203	5	-4.44	-2.00	55.57
203	6	-6.74	-1.96	77.31
203	7	-8.98	-2.00	90.54
203	8	-11.14	-1.86	115.84
204	1	2.63	-1.43	-1.71
204	2	0.97	-1.59	33.39
204	3	-0.72	-1.61	37.56
204	4	-2.42	-1.56	42.83
204	5	-4.16	-1.49	55.21
204	6	-5.90	-1.44	76.68
204	7	-7.61	-1.49	89.57
204	8	-9.24	-1.39	107.71
205	1	1.10	-0.73	2.77
205	2	-0.20	-0.89	42.29
205	3	-1.53	-0.91	56.29
205	4	-2.85	-0.98	77.76
205	5	-4.10	-1.19	87.80
205	6	-5.22	-1.36	72.25
205	7	-6.29	-1.36	53.79
205	8	-7.35	-1.30	48.05
206	1	-4.50	0.54	52.29
206	2	-4.28	0.49	79.42
206	3	-3.99	0.33	87.11
206	4	-3.59	0.21	69.67
206	5	-3.14	0.22	50.92
206	6	-2.71	0.26	42.15
206	7	-2.31	0.28	37.43
206	8	-1.94	0.23	22.19
207	1	-2.72	0.19	20.12
207	2	-2.94	0.13	43.72
207	3	-3.19	0.12	57.20
207	4	-3.41	0.05	78.55
207	5	-3.55	-0.16	87.90
207	6	-3.57	-0.34	72.08
207	7	-3.54	-0.36	52.78
207	8	-3.51	-0.41	28.69
208	1	-6.40	1.01	59.96
208	2	-5.64	1.01	80.32
208	3	-4.82	0.86	88.03
208	4	-3.88	0.73	70.51
208	5	-2.88	0.73	51.39
208	6	-1.90	0.76	42.61
208	7	-0.93	0.76	37.40
208	8	-0.00	0.65	10.96
209	1	13.26	-3.18	-36.41
209	2	9.42	-3.46	8.64
209	3	5.52	-3.47	6.29
209	4	1.57	-3.37	9.42
209	5	-2.45	-3.22	24.99
209	6	-6.52	-3.10	54.76
209	7	-10.56	-3.10	76.31
209	8	-14.50	-2.82	132.56
210	1	0.97	-0.13	9.46
210	2	0.53	-0.17	20.70
210	3	0.04	-0.12	30.83
210	4	-0.46	-0.16	57.17
210	5	-0.89	-0.39	69.42
210	6	-1.20	-0.59	48.61
210	7	-1.46	-0.57	26.27
210	8	-1.75	-0.56	13.98
211	1	-11.63	2.49	89.78
211	2	-8.57	2.69	70.35
211	3	-5.43	2.59	72.46
211	4	-2.18	2.48	46.06
211	5	1.10	2.55	19.31
211	6	4.34	2.61	9.17
211	7	7.51	2.61	5.95
211	8	10.64	2.38	-36.58
212	1	14.17	-3.30	-42.17
212	2	10.01	-3.63	12.74
212	3	5.80	-3.63	14.75
212	4	1.53	-3.56	25.62
212	5	-2.79	-3.49	44.73
212	6	-7.11	-3.44	68.63
212	7	-11.38	-3.44	83.45
212	8	-15.56	-3.15	135.55
213	1	7.54	-1.65	-18.15
213	2	5.21	-1.85	21.25
213	3	2.81	-1.83	32.35
213	4	0.39	-1.85	59.85
213	5	-1.98	-2.06	76.65
213	6	-4.24	-2.22	63.76
213	7	-6.43	-2.19	47.08
213	8	-8.62	-2.04	60.36
214	1	-3.90	1.01	35.80
214	2	-3.03	1.06	38.58
214	3	-2.18	1.07	50.60
214	4	-1.31	1.00	70.27
214	5	-0.35	0.77	75.20
214	6	0.73	0.58	51.55
214	7	1.84	0.58	27.53
214	8	2.90	0.48	-6.37
215	1	-10.73	2.36	84.02
215	2	-7.98	2.53	74.45
215	3	-5.16	2.42	80.91
215	4	-2.22	2.29	62.25
215	5	0.77	2.28	39.05
215	6	3.75	2.28	23.04
215	7	6.69	2.28	13.09
215	8	9.58	2.05	-33.59
216	1	10.92	-2.55	-22.60
216	2	7.61	-2.82	30.30
216	3	4.28	-2.87	34.31
216	4	0.92	-2.84	38.33
216	5	-2.46	-2.76	50.15
216	6	-5.87	-2.70	71.15
216	7	-9.23	-2.71	84.51
216	8	-12.51	-2.50	121.98
217	1	8.97	-2.09	-14.21
217	2	6.22	-2.32	30.29
217	3	3.44	-2.35	34.09
217	4	0.65	-2.31	38.32
217	5	-2.18	-2.23	50.12
217	6	-5.03	-2.17	71.18
217	7	-7.84	-2.20	84.32
217	8	-10.57	-2.03	114.01
218	1	4.29	-0.90	1.42
218	2	2.81	-1.05	38.81
218	3	1.30	-1.07	51.90
218	4	-0.21	-1.13	72.56
218	5	-1.65	-1.33	82.07
218	6	-2.99	-1.48	66.29
218	7	-4.28	-1.47	48.14
218	8	-5.58	-1.39	46.79

219	1	-4.48	0.92	58.03
219	2	-3.53	0.94	74.67
219	3	-2.52	0.80	82.00
219	4	-1.41	0.69	64.54
219	5	-0.26	0.70	45.89
219	6	0.87	0.74	37.80
219	7	1.97	0.75	33.51
219	8	3.04	0.66	11.60
220	1	0.41	0.03	17.62
220	2	0.03	-0.02	38.98
220	3	-0.37	-0.02	51.80
220	4	-0.77	-0.08	72.77
220	5	-1.10	-0.28	82.18
220	6	-1.32	-0.44	66.67
220	7	-1.50	-0.45	48.14
220	8	-1.68	-0.47	29.86
221	1	-6.42	1.39	65.84
221	2	-4.92	1.45	74.85
221	3	-3.35	1.33	82.11
221	4	-1.69	1.21	64.76
221	5	0.01	1.23	46.03
221	6	1.70	1.26	38.16
221	7	3.36	1.25	33.70
221	8	4.99	1.10	2.65
222	1	12.57	-2.35	-41.51
222	2	9.33	-2.60	0.85
222	3	6.09	-2.68	1.32
222	4	2.85	-2.70	0.10
222	5	-0.38	-2.70	-0.11
222	6	-3.62	-2.68	-1.30
222	7	-6.87	-2.60	-0.74
222	8	-10.11	-2.35	41.39
223	1	2.47	-0.27	-4.75
223	2	2.12	-0.30	0.09
223	3	1.76	-0.31	0.15
223	4	1.41	-0.31	0.01
223	5	1.06	-0.31	-0.01
223	6	0.71	-0.31	-0.15
223	7	0.36	-0.30	-0.09
223	8	0.00	-0.27	4.75
224	1	-7.68	1.82	32.19
224	2	-5.13	2.01	-0.67
224	3	-2.58	2.07	-1.02
224	4	-0.03	2.08	-0.08
224	5	2.51	2.08	0.08
224	6	5.05	2.07	1.00
224	7	7.60	2.01	0.56
224	8	10.14	1.82	-32.06
225	1	14.19	-2.54	-44.82
225	2	10.71	-2.81	0.92
225	3	7.22	-2.89	1.42
225	4	3.73	-2.92	0.11
225	5	0.25	-2.92	-0.12
225	6	-3.24	-2.89	-1.40
225	7	-6.73	-2.81	-0.80
225	8	-10.22	-2.54	44.69
226	1	9.14	-1.57	-27.34
226	2	7.10	-1.73	0.56
226	3	5.05	-1.78	0.87
226	4	3.01	-1.80	0.06
226	5	0.97	-1.80	-0.07
226	6	-1.07	-1.78	-0.86
226	7	-3.12	-1.73	-0.50
226	8	-5.16	-1.57	27.27
227	1	-0.99	0.65	11.35
227	2	-0.14	0.72	-0.24
227	3	0.72	0.74	-0.36
227	4	1.57	0.74	-0.03
227	5	2.42	0.74	0.03
227	6	3.27	0.74	0.35
227	7	4.12	0.72	0.20
227	8	4.97	0.65	-11.29
228	1	-6.05	1.63	28.88
228	2	-3.75	1.80	-0.60
228	3	-1.45	1.85	-0.92
228	4	0.85	1.87	-0.07
228	5	3.14	1.87	0.07
228	6	5.44	1.85	0.90
228	7	7.74	1.80	0.50
228	8	10.03	1.63	-28.76
229	1	11.98	-2.00	-35.22
229	2	9.24	-2.21	0.72
229	3	6.50	-2.27	1.12
229	4	3.76	-2.29	0.08
229	5	1.02	-2.29	-0.09
229	6	-1.72	-2.27	-1.10
229	7	-4.47	-2.21	-0.63
229	8	-7.22	-2.00	35.13
230	1	10.05	-1.54	-27.38
230	2	7.86	-1.70	0.55
230	3	5.67	-1.75	0.87
230	4	3.48	-1.77	0.06
230	5	1.29	-1.77	-0.07
230	6	-0.90	-1.76	-0.86
230	7	-3.09	-1.71	-0.49
230	8	-5.28	-1.54	27.32
231	1	6.93	-1.02	-17.74
231	2	5.63	-1.13	0.36
231	3	4.34	-1.16	0.56
231	4	3.04	-1.17	0.04
231	5	1.74	-1.17	-0.05
231	6	0.44	-1.16	-0.56
231	7	-0.86	-1.13	-0.33
231	8	-2.16	-1.02	17.71
232	1	-0.07	0.41	7.63
232	2	0.63	0.45	-0.16
232	3	1.34	0.47	-0.25
232	4	2.04	0.47	-0.02
232	5	2.74	0.47	0.02
232	6	3.44	0.47	0.23
232	7	4.14	0.45	0.12
232	8	4.84	0.41	-7.57
233	1	3.07	-0.11	-2.12
233	2	2.88	-0.13	0.03
233	3	2.68	-0.13	0.06
233	4	2.49	-0.13	0.00
233	5	2.29	-0.13	-0.01
233	6	2.10	-0.13	-0.07
233	7	1.90	-0.13	-0.04
233	8	1.70	-0.12	2.15
234	1	-2.00	0.86	15.40
234	2	-0.74	0.95	-0.32
234	3	0.51	0.98	-0.49
234	4	1.76	0.99	-0.04
234	5	3.02	0.99	0.04
234	6	4.27	0.98	0.48
234	7	5.52	0.95	0.26
234	8	6.76	0.86	-15.32
235	1	7.63	-2.31	-42.59
235	2	5.03	-2.56	2.78
235	3	2.40	-2.57	4.90
235	4	-0.29	-2.50	10.54
235	5	-3.04	-2.37	27.48
235	6	-5.83	-2.30	58.00
235	7	-8.57	-2.35	77.97
235	8	-11.19	-2.18	114.62
236	1	-0.21	0.04	-10.59
236	2	-0.69	-0.05	17.29

236	3	-1.21	-0.05	32.31
236	4	-1.73	-0.14	60.18
236	5	-2.15	-0.42	72.85
236	6	-2.42	-0.66	51.73
236	7	-2.61	-0.69	27.02
236	8	-2.82	-0.72	2.61
237	1	-8.41	1.90	60.21
237	2	-6.66	1.97	68.82
237	3	-4.81	1.79	74.98
237	4	-2.81	1.63	48.97
237	5	-0.76	1.65	21.71
237	6	1.25	1.70	9.91
237	7	3.21	1.69	4.15
237	8	5.12	1.50	-35.08
238	1	7.54	-2.37	-48.47
238	2	4.68	-2.66	8.34
238	3	1.77	-2.68	15.29
238	4	-1.18	-2.64	28.89
238	5	-4.17	-2.60	49.45
238	6	-7.14	-2.60	74.13
238	7	-10.03	-2.66	87.09
238	8	-12.81	-2.50	116.61
239	1	4.09	-1.23	-34.30
239	2	2.14	-1.46	17.77
239	3	0.14	-1.48	34.01
239	4	-1.88	-1.54	63.77
239	5	-3.82	-1.79	81.67
239	6	-5.62	-2.00	69.07
239	7	-7.33	-2.02	50.34
239	8	-9.02	-1.94	48.81
240	1	-4.82	1.01	14.50
240	2	-4.31	0.98	37.79
240	3	-3.80	0.94	54.55
240	4	-3.24	0.81	75.36
240	5	-2.56	0.53	80.19
240	6	-1.73	0.30	55.52
240	7	-0.86	0.26	28.66
240	8	-0.01	0.12	-15.36
241	1	-8.50	1.84	54.34
241	2	-7.01	1.86	74.39
241	3	-5.43	1.68	85.38
241	4	-3.70	1.49	67.33
241	5	-1.89	1.42	43.68
241	6	-0.06	1.40	26.05
241	7	1.75	1.38	13.27
241	8	3.50	1.18	-33.09
242	1	4.90	-1.79	-31.07
242	2	2.60	-2.05	27.24
242	3	0.27	-2.12	36.14
242	4	-2.06	-2.12	42.65
242	5	-4.41	-2.08	55.65
242	6	-6.75	-2.06	77.03
242	7	-9.03	-2.13	88.32
242	8	-11.21	-2.03	105.77
243	1	2.97	-1.34	-21.38
243	2	1.22	-1.55	27.77
243	3	-0.56	-1.61	36.13
243	4	-2.33	-1.60	42.60
243	5	-4.12	-1.56	55.28
243	6	-5.91	-1.55	76.40
243	7	-7.65	-1.62	87.35
243	8	-9.30	-1.56	97.63
244	1	1.44	-0.64	-16.90
244	2	0.05	-0.84	36.67
244	3	-1.37	-0.91	54.86
244	4	-2.76	-1.02	77.53
244	5	-4.06	-1.26	87.87
244	6	-5.23	-1.46	71.97
244	7	-6.33	-1.49	51.56
244	8	-7.42	-1.47	37.98
245	1	-4.16	0.62	32.62
245	2	-4.03	0.53	73.80
245	3	-3.82	0.33	85.68
245	4	-3.49	0.17	69.44
245	5	-3.11	0.14	51.00
245	6	-2.72	0.15	41.87
245	7	-2.35	0.14	35.20
245	8	-2.00	0.06	12.12
246	1	-2.38	0.28	0.45
246	2	-2.69	0.17	38.10
246	3	-3.02	0.12	55.77
246	4	-3.32	0.01	78.32
246	5	-3.52	-0.24	87.98
246	6	-3.58	-0.44	71.80
246	7	-3.58	-0.50	50.56
246	8	-3.58	-0.58	18.61
247	1	-6.05	1.10	40.29
247	2	-5.39	1.05	74.70
247	3	-4.65	0.86	86.60
247	4	-3.79	0.69	70.28
247	5	-2.85	0.66	51.46
247	6	-1.91	0.65	42.33
247	7	-0.98	0.62	35.17
247	8	-0.07	0.48	0.89
248	1	13.96	-3.15	-57.23
248	2	9.91	-3.49	3.05
248	3	5.82	-3.54	4.90
248	4	1.69	-3.48	9.19
248	5	-2.49	-3.36	25.07
248	6	-6.71	-3.28	54.45
248	7	-10.89	-3.30	74.07
248	8	-14.96	-3.05	123.63
249	1	1.66	-0.11	-11.36
249	2	1.02	-0.20	15.11
249	3	0.34	-0.19	29.43
249	4	-0.34	-0.27	56.94
249	5	-0.93	-0.54	69.50
249	6	-1.39	-0.76	48.29
249	7	-1.79	-0.77	24.02
249	8	-2.21	-0.78	5.06
250	1	-10.94	2.51	68.96
250	2	-8.08	2.66	64.76
250	3	-5.13	2.51	71.06
250	4	-2.06	2.37	45.83
250	5	1.06	2.40	19.38
250	6	4.15	2.44	8.86
250	7	7.18	2.41	3.71
250	8	10.18	2.15	-45.51
251	1	14.86	-3.28	-62.99
251	2	10.50	-3.65	7.15
251	3	6.10	-3.70	13.35
251	4	1.65	-3.67	25.39
251	5	-2.83	-3.63	44.80
251	6	-7.30	-3.61	68.31
251	7	-11.71	-3.64	81.20
251	8	-16.02	-3.38	126.62
252	1	8.24	-1.62	-38.97
252	2	5.70	-1.87	15.66
252	3	3.11	-1.90	30.95
252	4	0.51	-1.96	59.62
252	5	-2.02	-2.20	76.72
252	6	-4.43	-2.40	63.45
252	7	-6.76	-2.40	44.83
252	8	-9.08	-2.27	51.43
253	1	-3.21	1.03	14.98
253	2	-2.54	1.03	32.99
253	3	-1.88	1.00	49.20
253	4	-1.18	0.89	70.05

253	5	-0.39	0.63	75.27
253	6	0.54	0.41	51.23
253	7	1.51	0.37	25.29
253	8	2.44	0.25	-15.30
254	1	-10.03	2.39	63.20
254	2	-7.49	2.50	68.86
254	3	-4.86	2.35	79.52
254	4	-2.10	2.18	62.03
254	5	0.72	2.13	39.12
254	6	3.56	2.11	22.72
254	7	6.36	2.07	10.84
254	8	9.12	1.82	-42.52
255	1	11.61	-2.53	-43.42
255	2	8.11	-2.85	24.71
255	3	4.58	-2.94	32.91
255	4	1.05	-2.95	38.11
255	5	-2.50	-2.90	50.22
255	6	-6.06	-2.87	70.84
255	7	-9.56	-2.91	82.27
255	8	-12.97	-2.73	113.06
256	1	9.66	-2.06	-35.03
256	2	6.71	-2.34	24.70
256	3	3.74	-2.42	32.70
256	4	0.77	-2.42	38.10
256	5	-2.22	-2.38	50.19
256	6	-5.22	-2.35	70.86
256	7	-8.17	-2.40	82.07
256	8	-11.03	-2.26	105.08
257	1	4.99	-0.87	-19.41
257	2	3.30	-1.07	33.22
257	3	1.60	-1.14	50.51
257	4	-0.09	-1.24	72.34
257	5	-1.70	-1.48	82.15
257	6	-3.18	-1.66	65.97
257	7	-4.61	-1.67	45.90
257	8	-6.03	-1.62	37.87
258	1	-3.79	0.95	37.21
258	2	-3.04	0.91	69.08
258	3	-2.22	0.73	80.61
258	4	-1.28	0.57	64.31
258	5	-0.30	0.56	45.96
258	6	0.68	0.56	37.49
258	7	1.64	0.54	31.26
258	8	2.58	0.43	2.68
259	1	1.10	0.06	-3.21
259	2	0.52	-0.05	33.39
259	3	-0.07	-0.09	50.40
259	4	-0.65	-0.19	72.55
259	5	-1.14	-0.42	82.25
259	6	-1.51	-0.62	66.36
259	7	-1.83	-0.66	45.89
259	8	-2.14	-0.70	20.94
260	1	-5.72	1.41	45.01
260	2	-4.42	1.42	69.25
260	3	-3.05	1.25	80.71
260	4	-1.57	1.10	64.53
260	5	-0.03	1.08	46.10
260	6	1.51	1.08	37.84
260	7	3.03	1.05	31.45
260	8	4.53	0.88	-6.28
261	1	12.92	-2.41	-42.67
261	2	9.58	-2.67	0.87
261	3	6.23	-2.75	1.35
261	4	2.88	-2.77	0.10
261	5	-0.46	-2.77	-0.11
261	6	-3.80	-2.75	-1.33
261	7	-7.16	-2.67	-0.76
261	8	-10.50	-2.42	42.54
262	1	2.82	-0.33	-5.90
262	2	2.36	-0.37	0.12
262	3	1.90	-0.38	0.19
262	4	1.44	-0.38	0.01
262	5	0.99	-0.38	-0.02
262	6	0.53	-0.38	-0.19
262	7	0.07	-0.37	-0.11
262	8	-0.39	-0.34	5.89
263	1	-7.33	1.75	31.03
263	2	-4.89	1.94	-0.64
263	3	-2.44	2.00	-0.99
263	4	-0.00	2.01	-0.08
263	5	2.43	2.01	0.08
263	6	4.87	2.00	0.97
263	7	7.31	1.94	0.54
263	8	9.75	1.75	-30.91
264	1	14.54	-2.60	-45.97
264	2	10.95	-2.88	0.94
264	3	7.36	-2.96	1.46
264	4	3.76	-2.99	0.11
264	5	0.17	-2.99	-0.12
264	6	-3.42	-2.96	-1.44
264	7	-7.02	-2.88	-0.82
264	8	-10.61	-2.61	45.84
265	1	9.49	-1.63	-28.49
265	2	7.34	-1.80	0.58
265	3	5.19	-1.85	0.90
265	4	3.04	-1.87	0.07
265	5	0.90	-1.87	-0.07
265	6	-1.25	-1.85	-0.89
265	7	-3.41	-1.80	-0.52
265	8	-5.55	-1.63	28.42
266	1	-0.64	0.59	10.20
266	2	0.11	0.65	-0.22
266	3	0.85	0.67	-0.33
266	4	1.60	0.67	-0.03
266	5	2.34	0.67	0.02
266	6	3.09	0.67	0.31
266	7	3.83	0.65	0.18
266	8	4.57	0.59	-10.14
267	1	-5.70	1.56	27.73
267	2	-3.51	1.73	-0.58
267	3	-1.31	1.78	-0.88
267	4	0.88	1.80	-0.07
267	5	3.07	1.80	0.07
267	6	5.26	1.78	0.86
267	7	7.45	1.73	0.48
267	8	9.64	1.56	-27.61
268	1	12.33	-2.06	-36.37
268	2	9.49	-2.28	0.74
268	3	6.64	-2.34	1.15
268	4	3.79	-2.36	0.09
268	5	0.94	-2.36	-0.10
268	6	-1.91	-2.34	-1.14
268	7	-4.76	-2.28	-0.65
268	8	-7.61	-2.06	36.28
269	1	10.40	-1.60	-28.53
269	2	8.10	-1.77	0.58
269	3	5.81	-1.83	0.90
269	4	3.51	-1.84	0.07
269	5	1.22	-1.84	-0.08
269	6	-1.08	-1.83	-0.89
269	7	-3.38	-1.78	-0.51
269	8	-5.67	-1.60	28.47
270	1	7.28	-1.09	-18.89
270	2	5.88	-1.20	0.39
270	3	4.47	-1.23	0.60
270	4	3.07	-1.24	0.04
270	5	1.67	-1.24	-0.05
270	6	0.26	-1.23	-0.59

270	7	-1.15	-1.20	-0.35
270	8	-2.55	-1.09	18.86
271	1	0.28	0.35	6.47
271	2	0.88	0.39	-0.14
271	3	1.47	0.40	-0.21
271	4	2.07	0.40	-0.02
271	5	2.67	0.40	0.01
271	6	3.26	0.40	0.20
271	7	3.85	0.38	0.10
271	8	4.45	0.35	-6.42
272	1	3.42	-0.18	-3.28
272	2	3.12	-0.20	0.06
272	3	2.82	-0.20	0.10
272	4	2.52	-0.20	0.01
272	5	2.22	-0.20	-0.01
272	6	1.92	-0.20	-0.11
272	7	1.61	-0.20	-0.06
272	8	1.31	-0.18	3.30
273	1	-1.65	0.80	14.25
273	2	-0.50	0.88	-0.30
273	3	0.65	0.91	-0.46
273	4	1.80	0.92	-0.04
273	5	2.94	0.92	0.03
273	6	4.08	0.91	0.44
273	7	5.23	0.88	0.24
273	8	6.37	0.80	-14.17
274	1	7.20	-2.39	-20.73
274	2	4.72	-2.59	10.12
274	3	2.19	-2.56	7.13
274	4	-0.40	-2.44	11.05
274	5	-3.08	-2.28	27.49
274	6	-5.80	-2.17	58.29
274	7	-8.49	-2.20	80.18
274	8	-11.08	-1.99	124.33
275	1	-0.64	-0.04	11.27
275	2	-1.00	-0.08	24.63
275	3	-1.41	-0.04	34.54
275	4	-1.84	-0.08	60.70
275	5	-2.19	-0.33	72.86
275	6	-2.39	-0.53	52.02
275	7	-2.53	-0.53	29.24
275	8	-2.70	-0.54	12.33
276	1	-8.83	1.82	82.08
276	2	-6.97	1.93	76.16
276	3	-5.01	1.80	77.21
276	4	-2.92	1.68	49.48
276	5	-0.80	1.74	21.72
276	6	1.28	1.82	10.20
276	7	3.29	1.85	6.36
276	8	5.24	1.69	-25.36
277	1	7.11	-2.45	-26.60
277	2	4.37	-2.69	15.68
277	3	1.57	-2.67	17.52
277	4	-1.29	-2.58	29.41
277	5	-4.20	-2.51	49.46
277	6	-7.11	-2.47	74.42
277	7	-9.95	-2.51	89.31
277	8	-12.70	-2.32	126.32
278	1	3.66	-1.31	-12.43
278	2	1.83	-1.49	25.11
278	3	-0.07	-1.46	36.24
278	4	-1.99	-1.48	64.28
278	5	-3.86	-1.70	81.68
278	6	-5.59	-1.87	69.36
278	7	-7.26	-1.87	52.55
278	8	-8.91	-1.76	58.53
279	1	-5.25	0.94	36.37
279	2	-4.62	0.95	45.13
279	3	-4.00	0.95	56.77
279	4	-3.35	0.87	75.88
279	5	-2.59	0.62	80.20
279	6	-1.71	0.42	55.81
279	7	-0.78	0.41	30.87
279	8	0.11	0.31	-5.64
280	1	-8.93	1.76	76.20
280	2	-7.32	1.83	81.73
280	3	-5.63	1.69	87.60
280	4	-3.81	1.54	67.84
280	5	-1.92	1.52	43.69
280	6	-0.03	1.52	26.34
280	7	1.83	1.53	15.49
280	8	3.62	1.36	-23.37
281	1	4.47	-1.86	-9.20
281	2	2.28	-2.08	34.59
281	3	0.07	-2.10	38.36
281	4	-2.17	-2.06	43.17
281	5	-4.44	-1.99	55.66
281	6	-6.72	-1.94	77.32
281	7	-8.95	-1.98	90.53
281	8	-11.09	-1.84	115.49
282	1	2.55	-1.41	0.49
282	2	0.90	-1.58	35.12
282	3	-0.76	-1.60	38.35
282	4	-2.44	-1.55	43.11
282	5	-4.15	-1.47	55.29
282	6	-5.89	-1.42	76.69
282	7	-7.58	-1.47	89.56
282	8	-9.18	-1.37	107.35
283	1	1.02	-0.72	4.97
283	2	-0.26	-0.87	44.02
283	3	-1.57	-0.90	57.08
283	4	-2.87	-0.97	78.04
283	5	-4.10	-1.17	87.88
283	6	-5.20	-1.34	72.26
283	7	-6.25	-1.33	53.78
283	8	-7.30	-1.28	47.70
284	1	-4.58	0.55	54.49
284	2	-4.34	0.50	81.14
284	3	-4.03	0.35	87.90
284	4	-3.60	0.22	69.95
284	5	-3.14	0.24	51.00
284	6	-2.69	0.28	42.16
284	7	-2.27	0.30	37.42
284	8	-1.88	0.25	21.83
285	1	-2.80	0.20	22.32
285	2	-3.00	0.14	45.45
285	3	-3.23	0.14	58.00
285	4	-3.43	0.07	78.83
285	5	-3.55	-0.14	87.98
285	6	-3.56	-0.32	72.09
285	7	-3.50	-0.34	52.77
285	8	-3.46	-0.39	28.33
286	1	-6.48	1.03	62.15
286	2	-5.70	1.02	82.05
286	3	-4.86	0.87	88.82
286	4	-3.90	0.74	70.79
286	5	-2.88	0.75	51.47
286	6	-1.88	0.78	42.62
286	7	-0.90	0.78	37.39
286	8	0.05	0.67	10.60
287	1	13.06	-3.15	-33.83
287	2	9.27	-3.43	10.36
287	3	5.43	-3.43	7.07
287	4	1.54	-3.33	9.70
287	5	-2.43	-3.18	25.08
287	6	-6.45	-3.06	54.79
287	7	-10.43	-3.06	76.31
287	8	-14.32	-2.78	131.82

288	1	0.77	-0.10	12.03
288	2	0.38	-0.14	22.42
288	3	-0.05	-0.09	31.61
288	4	-0.50	-0.12	57.45
288	5	-0.87	-0.35	69.51
288	6	-1.13	-0.54	48.63
288	7	-1.33	-0.53	26.26
288	8	-1.57	-0.52	13.24
289	1	-11.83	2.52	92.36
289	2	-8.72	2.72	72.07
289	3	-5.52	2.62	73.24
289	4	-2.21	2.52	46.34
289	5	1.12	2.59	19.39
289	6	4.41	2.66	9.19
289	7	7.64	2.66	5.95
289	8	10.81	2.42	-37.32
290	1	13.97	-3.27	-39.59
290	2	9.86	-3.59	14.46
290	3	5.71	-3.60	15.53
290	4	1.49	-3.52	25.90
290	5	-2.77	-3.44	44.81
290	6	-7.04	-3.39	68.65
290	7	-11.26	-3.39	83.44
290	8	-15.38	-3.11	134.81
291	1	7.34	-1.62	-15.57
291	2	5.06	-1.81	22.97
291	3	2.72	-1.79	33.13
291	4	0.35	-1.81	60.13
291	5	-1.96	-2.01	76.74
291	6	-4.16	-2.18	63.79
291	7	-6.30	-2.15	47.08
291	8	-8.44	-2.00	59.62
292	1	-4.10	1.04	38.38
292	2	-3.18	1.09	40.30
292	3	-2.27	1.11	51.38
292	4	-1.34	1.04	70.55
292	5	-0.33	0.81	75.28
292	6	0.80	0.63	51.57
292	7	1.96	0.62	27.53
292	8	3.08	0.51	-7.11
293	1	-10.93	2.40	86.60
293	2	-8.13	2.56	76.17
293	3	-5.25	2.46	81.69
293	4	-2.26	2.33	62.54
293	5	0.79	2.32	39.13
293	6	3.82	2.33	23.06
293	7	6.82	2.32	13.08
293	8	9.76	2.09	-34.33
294	1	10.72	-2.52	-20.02
294	2	7.47	-2.79	32.02
294	3	4.19	-2.83	35.09
294	4	0.89	-2.80	38.62
294	5	-2.44	-2.72	50.23
294	6	-5.79	-2.65	71.18
294	7	-9.10	-2.67	84.51
294	8	-12.34	-2.46	121.24
295	1	8.77	-2.06	-11.63
295	2	6.07	-2.28	32.01
295	3	3.35	-2.31	34.87
295	4	0.61	-2.27	38.61
295	5	-2.16	-2.19	50.20
295	6	-4.95	-2.13	71.20
295	7	-7.71	-2.15	84.31
295	8	-10.39	-1.99	113.27
296	1	4.09	-0.86	3.99
296	2	2.66	-1.01	40.53
296	3	1.21	-1.03	52.68
296	4	-0.25	-1.09	72.85
296	5	-1.63	-1.29	82.16
296	6	-2.92	-1.44	66.31
296	7	-4.15	-1.42	48.14
296	8	-5.40	-1.35	46.05
297	1	-4.69	0.95	60.61
297	2	-3.68	0.97	76.39
297	3	-2.61	0.84	82.78
297	4	-1.44	0.72	64.82
297	5	-0.24	0.75	45.97
297	6	0.94	0.78	37.82
297	7	2.10	0.79	33.50
297	8	3.22	0.70	10.86
298	1	0.21	0.07	20.19
298	2	-0.12	0.01	40.70
298	3	-0.46	0.01	52.58
298	4	-0.81	-0.04	73.06
298	5	-1.08	-0.24	82.27
298	6	-1.25	-0.40	66.70
298	7	-1.37	-0.41	48.14
298	8	-1.51	-0.43	29.13
299	1	-6.62	1.42	68.41
299	2	-5.06	1.48	76.57
299	3	-3.44	1.36	82.89
299	4	-1.72	1.25	65.04
299	5	0.03	1.27	46.11
299	6	1.77	1.30	38.18
299	7	3.49	1.29	33.69
299	8	5.17	1.14	1.91
300	1	12.45	-2.33	-41.13
300	2	9.25	-2.58	0.84
300	3	6.04	-2.65	1.31
300	4	2.84	-2.68	0.10
300	5	-0.36	-2.68	-0.11
300	6	-3.57	-2.65	-1.29
300	7	-6.78	-2.58	-0.73
300	8	-9.98	-2.33	41.01
301	1	2.35	-0.25	-4.37
301	2	2.03	-0.28	0.09
301	3	1.71	-0.29	0.14
301	4	1.40	-0.29	0.01
301	5	1.08	-0.29	-0.01
301	6	0.76	-0.29	-0.14
301	7	0.45	-0.28	-0.08
301	8	0.13	-0.25	4.37
302	1	-7.80	1.84	32.57
302	2	-5.21	2.03	-0.67
302	3	-2.63	2.09	-1.04
302	4	-0.05	2.11	-0.08
302	5	2.53	2.11	0.08
302	6	5.11	2.09	1.01
302	7	7.69	2.03	0.57
302	8	10.27	1.84	-32.44
303	1	14.07	-2.52	-44.44
303	2	10.62	-2.79	0.91
303	3	7.17	-2.87	1.41
303	4	3.72	-2.89	0.11
303	5	0.27	-2.89	-0.12
303	6	-3.18	-2.87	-1.39
303	7	-6.64	-2.79	-0.80
303	8	-10.09	-2.52	44.31
304	1	9.02	-1.55	-26.96
304	2	7.01	-1.71	0.55
304	3	5.00	-1.76	0.85
304	4	3.00	-1.77	0.06
304	5	0.99	-1.77	-0.07
304	6	-1.01	-1.76	-0.85
304	7	-3.03	-1.71	-0.49
304	8	-5.03	-1.55	26.89
305	1	-1.11	0.67	11.73
305	2	-0.22	0.74	-0.25

305	3	0.67	0.76	-0.38
305	4	1.55	0.77	-0.03
305	5	2.44	0.77	0.03
305	6	3.33	0.76	0.36
305	7	4.21	0.74	0.20
305	8	5.09	0.67	-11.67
306	1	-6.17	1.65	29.26
306	2	-3.84	1.82	-0.61
306	3	-1.50	1.87	-0.93
306	4	0.83	1.89	-0.08
306	5	3.16	1.89	0.07
306	6	5.49	1.87	0.91
306	7	7.83	1.82	0.51
306	8	10.16	1.65	-29.14
307	1	11.86	-1.98	-34.84
307	2	9.16	-2.18	0.71
307	3	6.45	-2.25	1.10
307	4	3.74	-2.27	0.08
307	5	1.04	-2.27	-0.09
307	6	-1.67	-2.25	-1.09
307	7	-4.38	-2.19	-0.63
307	8	-7.09	-1.98	34.75
308	1	9.93	-1.52	-27.00
308	2	7.77	-1.68	0.55
308	3	5.62	-1.73	0.85
308	4	3.47	-1.75	0.06
308	5	1.31	-1.75	-0.07
308	6	-0.84	-1.73	-0.85
308	7	-3.00	-1.68	-0.48
308	8	-5.15	-1.52	26.94
309	1	6.81	-1.00	-17.36
309	2	5.55	-1.11	0.35
309	3	4.29	-1.14	0.55
309	4	3.02	-1.15	0.04
309	5	1.76	-1.15	-0.05
309	6	0.50	-1.14	-0.55
309	7	-0.77	-1.11	-0.32
309	8	-2.03	-1.00	17.33
310	1	-0.19	0.43	8.01
310	2	0.55	0.48	-0.17
310	3	1.29	0.49	-0.26
310	4	2.02	0.50	-0.02
310	5	2.76	0.50	0.02
310	6	3.50	0.49	0.24
310	7	4.23	0.48	0.13
310	8	4.97	0.43	-7.95
311	1	2.95	-0.09	-1.74
311	2	2.79	-0.10	0.03
311	3	2.63	-0.11	0.05
311	4	2.47	-0.11	0.00
311	5	2.31	-0.11	-0.01
311	6	2.15	-0.11	-0.06
311	7	1.99	-0.11	-0.04
311	8	1.83	-0.10	1.77
312	1	-2.12	0.88	15.78
312	2	-0.83	0.98	-0.33
312	3	0.46	1.00	-0.51
312	4	1.75	1.01	-0.04
312	5	3.04	1.01	0.04
312	6	4.32	1.00	0.49
312	7	5.61	0.98	0.27
312	8	6.89	0.88	-15.70
313	1	-8.94	1.97	68.14
313	2	-7.02	2.05	70.67
313	3	-5.00	1.88	71.69
313	4	-2.84	1.77	43.84
313	5	-0.66	1.81	18.93
313	6	1.49	1.86	8.57
313	7	3.58	1.86	3.43
313	8	5.62	1.66	-36.82
314	1	-0.73	0.19	-9.77
314	2	-1.07	0.11	17.54
314	3	-1.45	0.11	35.47
314	4	-1.82	-0.01	63.97
314	5	-2.06	-0.32	71.13
314	6	-2.16	-0.52	46.81
314	7	-2.21	-0.54	24.01
314	8	-2.27	-0.59	-0.83
315	1	7.15	-2.14	-42.71
315	2	4.69	-2.37	1.66
315	3	2.18	-2.39	5.22
315	4	-0.38	-2.32	12.40
315	5	-2.99	-2.22	31.82
315	6	-5.63	-2.20	62.93
315	7	-8.18	-2.29	77.12
315	8	-10.62	-2.16	100.70
316	1	-9.36	2.00	63.86
316	2	-7.61	2.04	76.86
316	3	-5.77	1.87	83.20
316	4	-3.79	1.71	63.33
316	5	-1.73	1.66	40.43
316	6	0.33	1.65	23.32
316	7	2.36	1.63	11.65
316	8	4.34	1.42	-36.66
317	1	-5.68	1.22	19.20
317	2	-4.92	1.21	38.98
317	3	-4.17	1.17	56.93
317	4	-3.36	1.02	77.72
317	5	-2.41	0.73	77.60
317	6	-1.34	0.53	50.14
317	7	-0.22	0.50	25.38
317	8	0.85	0.34	-20.01
318	1	3.25	-0.99	-32.28
318	2	1.53	-1.20	18.26
318	3	-0.24	-1.22	37.59
318	4	-2.02	-1.32	68.29
318	5	-3.70	-1.59	81.28
318	6	-5.24	-1.79	65.61
318	7	-6.69	-1.82	47.13
318	8	-8.13	-1.76	40.20
319	1	6.72	-2.12	-47.00
319	2	4.09	-2.38	7.85
319	3	1.41	-2.40	16.74
319	4	-1.32	-2.38	31.89
319	5	-4.07	-2.37	53.32
319	6	-6.78	-2.41	77.68
319	7	-9.40	-2.52	85.33
319	8	-11.90	-2.40	100.86
320	1	-7.09	1.32	50.47
320	2	-6.13	1.29	77.36
320	3	-5.08	1.11	84.75
320	4	-3.91	0.97	66.90
320	5	-2.68	0.95	49.46
320	6	-1.45	0.95	40.99
320	7	-0.23	0.91	33.31
320	8	0.97	0.74	-6.82
321	1	-5.19	0.84	42.70
321	2	-4.76	0.77	76.44
321	3	-4.24	0.58	83.90
321	4	-3.61	0.45	66.17
321	5	-2.94	0.44	49.09
321	6	-2.27	0.44	40.62
321	7	-1.61	0.42	33.44
321	8	-0.96	0.31	4.04
322	1	-3.41	0.54	5.82
322	2	-3.43	0.46	39.47
322	3	-3.47	0.41	58.47
322	4	-3.47	0.28	81.29

322	5	-3.36	0.02	86.63
322	6	-3.11	-0.17	67.81
322	7	-2.81	-0.23	47.04
322	8	-2.51	-0.34	9.83
323	1	1.97	-1.06	-16.67
323	2	0.50	-1.25	28.15
323	3	-0.99	-1.30	36.77
323	4	-2.48	-1.30	44.16
323	5	-3.99	-1.27	58.30
323	6	-5.48	-1.30	79.50
323	7	-6.90	-1.41	85.37
323	8	-8.22	-1.40	81.35
324	1	0.42	-0.38	-11.91
324	2	-0.69	-0.55	38.14
324	3	-1.82	-0.62	57.72
324	4	-2.92	-0.75	80.69
324	5	-3.91	-1.01	86.71
324	6	-4.76	-1.19	68.13
324	7	-5.56	-1.23	48.14
324	8	-6.35	-1.24	28.69
325	1	3.89	-1.50	-26.63
325	2	1.87	-1.74	27.74
325	3	-0.17	-1.80	36.87
325	4	-2.22	-1.81	44.29
325	5	-4.27	-1.79	58.75
325	6	-6.31	-1.81	80.20
325	7	-8.27	-1.92	86.34
325	8	-10.12	-1.87	89.36
326	1	-11.64	2.63	76.79
326	2	-8.57	2.79	66.68
326	3	-5.41	2.65	67.89
326	4	-2.12	2.55	40.89
326	5	1.19	2.59	16.83
326	6	4.45	2.64	7.74
326	7	7.68	2.60	3.14
326	8	10.86	2.34	-47.87
327	1	0.94	0.07	-10.02
327	2	0.50	0.00	15.17
327	3	0.02	0.00	32.47
327	4	-0.45	-0.10	60.71
327	5	-0.82	-0.39	67.80
327	6	-1.05	-0.59	43.48
327	7	-1.24	-0.59	21.17
327	8	-1.45	-0.62	1.15
328	1	13.27	-2.96	-56.66
328	2	9.42	-3.27	1.79
328	3	5.52	-3.32	5.00
328	4	1.58	-3.27	10.84
328	5	-2.41	-3.17	29.26
328	6	-6.42	-3.13	59.31
328	7	-10.36	-3.20	73.22
328	8	-14.19	-2.98	110.02
329	1	-11.17	2.60	72.83
329	2	-8.29	2.73	71.29
329	3	-5.32	2.59	77.39
329	4	-2.23	2.46	58.21
329	5	0.91	2.43	36.12
329	6	4.05	2.41	20.29
329	7	7.17	2.38	9.47
329	8	10.23	2.10	-46.88
330	1	-4.35	1.29	20.02
330	2	-3.36	1.31	34.05
330	3	-2.37	1.29	51.55
330	4	-1.35	1.16	72.50
330	5	-0.21	0.88	72.87
330	6	1.05	0.69	46.11
330	7	2.34	0.66	22.26
330	8	3.60	0.51	-20.71
331	1	7.10	-1.34	-36.11
331	2	4.88	-1.56	15.87
331	3	2.61	-1.59	34.26
331	4	0.33	-1.69	63.97
331	5	-1.85	-1.95	76.26
331	6	-3.91	-2.13	60.05
331	7	-5.91	-2.13	41.79
331	8	-7.90	-2.03	42.69
332	1	13.75	-2.98	-60.62
332	2	9.70	-3.33	6.40
332	3	5.60	-3.37	14.50
332	4	1.47	-3.35	28.15
332	5	-2.69	-3.34	48.54
332	6	-6.82	-3.36	71.86
332	7	-10.87	-3.43	79.56
332	8	-14.82	-3.22	111.01
333	1	-7.13	1.70	55.61
333	2	-5.42	1.73	71.82
333	3	-3.64	1.58	78.84
333	4	-1.75	1.46	61.25
333	5	0.19	1.45	44.30
333	6	2.12	1.44	36.78
333	7	4.03	1.39	29.85
333	8	5.93	1.19	-14.75
334	1	-5.19	1.23	47.75
334	2	-4.03	1.22	71.65
334	3	-2.80	1.05	78.77
334	4	-1.46	0.93	61.09
334	5	-0.08	0.92	44.19
334	6	1.28	0.92	36.46
334	7	2.64	0.89	29.70
334	8	3.98	0.74	-5.91
335	1	-0.31	0.39	2.80
335	2	-0.49	0.31	34.57
335	3	-0.69	0.27	52.99
335	4	-0.86	0.15	75.55
335	5	-0.93	-0.10	81.04
335	6	-0.89	-0.27	62.60
335	7	-0.79	-0.32	42.64
335	8	-0.70	-0.40	11.42
336	1	8.28	-1.72	-29.57
336	2	5.72	-1.97	24.94
336	3	3.14	-2.04	33.17
336	4	0.56	-2.04	39.56
336	5	-2.03	-2.01	53.22
336	6	-4.62	-2.03	74.09
336	7	-7.15	-2.12	80.26
336	8	-9.58	-2.03	88.57
337	1	3.58	-0.54	-13.53
337	2	2.29	-0.71	34.44
337	3	0.98	-0.77	53.15
337	4	-0.30	-0.90	75.39
337	5	-1.48	-1.15	80.99
337	6	-2.55	-1.32	62.27
337	7	-3.57	-1.33	42.69
337	8	-4.59	-1.32	28.17
338	1	10.22	-2.18	-38.05
338	2	7.11	-2.47	24.97
338	3	3.98	-2.56	33.39
338	4	0.84	-2.57	39.57
338	5	-2.32	-2.54	53.28
338	6	-5.46	-2.55	74.08
338	7	-8.53	-2.63	80.46
338	8	-11.51	-2.50	96.49
339	1	-7.92	1.88	33.26
339	2	-5.31	2.08	-0.69
339	3	-2.70	2.14	-1.06
339	4	-0.09	2.16	-0.08
339	5	2.52	2.16	0.08
339	6	5.12	2.14	1.04

339	7	7.73	2.08	0.58
339	8	10.34	1.88	-33.13
340	1	2.19	-0.20	-3.55
340	2	1.91	-0.22	0.07
340	3	1.63	-0.23	0.11
340	4	1.35	-0.23	0.01
340	5	1.07	-0.23	-0.01
340	6	0.79	-0.23	-0.11
340	7	0.51	-0.22	-0.07
340	8	0.23	-0.20	3.55
341	1	12.32	-2.29	-40.44
341	2	9.15	-2.53	0.83
341	3	5.97	-2.60	1.28
341	4	2.80	-2.63	0.10
341	5	-0.38	-2.63	-0.10
341	6	-3.55	-2.60	-1.26
341	7	-6.73	-2.53	-0.72
341	8	-9.90	-2.29	40.32
342	1	-6.68	1.77	31.39
342	2	-4.21	1.96	-0.65
342	3	-1.73	2.02	-1.00
342	4	0.74	2.04	-0.08
342	5	3.20	2.04	0.08
342	6	5.67	2.02	0.98
342	7	8.14	1.96	0.55
342	8	10.60	1.77	-31.26
343	1	-1.63	0.80	13.93
343	2	-0.60	0.88	-0.30
343	3	0.43	0.91	-0.45
343	4	1.46	0.92	-0.04
343	5	2.48	0.92	0.03
343	6	3.51	0.91	0.43
343	7	4.54	0.88	0.24
343	8	5.56	0.80	-13.86
344	1	8.50	-1.42	-24.78
344	2	6.64	-1.57	0.51
344	3	4.77	-1.61	0.79
344	4	2.90	-1.63	0.06
344	5	1.04	-1.63	-0.07
344	6	-0.83	-1.61	-0.78
344	7	-2.70	-1.57	-0.45
344	8	-4.57	-1.42	24.72
345	1	13.57	-2.39	-42.31
345	2	10.25	-2.65	0.86
345	3	6.94	-2.72	1.34
345	4	3.62	-2.75	0.10
345	5	0.31	-2.75	-0.11
345	6	-3.00	-2.72	-1.32
345	7	-6.32	-2.65	-0.76
345	8	-9.64	-2.40	42.19
346	1	-2.84	1.05	18.73
346	2	-1.35	1.17	-0.39
346	3	0.14	1.20	-0.60
346	4	1.62	1.21	-0.05
346	5	3.11	1.21	0.04
346	6	4.59	1.20	0.58
346	7	6.08	1.17	0.32
346	8	7.56	1.05	-18.64
347	1	-0.91	0.60	10.92
347	2	0.03	0.67	-0.23
347	3	0.96	0.69	-0.35
347	4	1.90	0.69	-0.03
347	5	2.83	0.69	0.03
347	6	3.76	0.68	0.34
347	7	4.70	0.67	0.18
347	8	5.63	0.60	-10.85
348	1	2.21	0.08	1.27
348	2	2.25	0.09	-0.04
348	3	2.30	0.09	-0.04
348	4	2.34	0.09	-0.01
348	5	2.39	0.09	-0.00
348	6	2.43	0.09	0.04
348	7	2.47	0.09	0.02
348	8	2.52	0.08	-1.24
349	1	9.20	-1.35	-24.07
349	2	7.25	-1.49	0.48
349	3	5.30	-1.54	0.76
349	4	3.34	-1.55	0.06
349	5	1.39	-1.55	-0.06
349	6	-0.57	-1.54	-0.76
349	7	-2.53	-1.49	-0.43
349	8	-4.48	-1.35	24.02
350	1	6.07	-0.83	-14.36
350	2	5.01	-0.91	0.29
350	3	3.95	-0.94	0.45
350	4	2.90	-0.95	0.03
350	5	1.84	-0.95	-0.04
350	6	0.78	-0.94	-0.45
350	7	-0.29	-0.91	-0.27
350	8	-1.35	-0.83	14.34
351	1	11.14	-1.80	-31.89
351	2	8.63	-1.99	0.65
351	3	6.12	-2.05	1.01
351	4	3.62	-2.07	0.08
351	5	1.11	-2.07	-0.08
351	6	-1.40	-2.05	-1.00
351	7	-3.91	-2.00	-0.57
351	8	-6.42	-1.80	31.81
352	1	-9.36	1.90	90.01
352	2	-7.33	2.02	78.01
352	3	-5.20	1.90	73.91
352	4	-2.95	1.82	44.35
352	5	-0.69	1.91	18.94
352	6	1.52	1.99	8.86
352	7	3.66	2.01	5.64
352	8	5.74	1.84	-27.11
353	1	-1.15	0.11	12.10
353	2	-1.38	0.08	24.88
353	3	-1.65	0.12	37.69
353	4	-1.93	0.04	64.48
353	5	-2.10	-0.22	71.14
353	6	-2.13	-0.40	47.10
353	7	-2.13	-0.39	26.23
353	8	-2.15	-0.41	8.88
354	1	6.72	-2.22	-20.84
354	2	4.38	-2.40	9.00
354	3	1.98	-2.37	7.45
354	4	-0.49	-2.26	12.91
354	5	-3.03	-2.13	31.83
354	6	-5.60	-2.07	63.22
354	7	-8.10	-2.14	79.33
354	8	-10.50	-1.97	110.42
355	1	-9.79	1.92	85.72
355	2	-7.93	2.01	84.20
355	3	-5.97	1.88	85.43
355	4	-3.90	1.77	63.84
355	5	-1.77	1.76	40.44
355	6	0.36	1.77	23.62
355	7	2.44	1.79	13.86
355	8	4.46	1.60	-26.94
356	1	-6.10	1.15	41.07
356	2	-5.23	1.18	46.32
356	3	-4.37	1.19	59.15
356	4	-3.47	1.08	78.23
356	5	-2.45	0.82	77.61
356	6	-1.31	0.65	50.43
356	7	-0.14	0.65	27.59
356	8	0.97	0.53	-10.29

357	1	2.83	-1.07	-10.41
357	2	1.22	-1.23	25.60
357	3	-0.44	-1.20	39.81
357	4	-2.13	-1.26	68.80
357	5	-3.73	-1.50	81.29
357	6	-5.21	-1.66	65.90
357	7	-6.62	-1.66	49.34
357	8	-8.02	-1.58	49.92
358	1	6.30	-2.19	-25.13
358	2	3.78	-2.41	15.20
358	3	1.20	-2.39	18.96
358	4	-1.43	-2.32	32.40
358	5	-4.10	-2.27	53.33
358	6	-6.76	-2.28	77.97
358	7	-9.32	-2.36	87.55
358	8	-11.79	-2.21	110.58
359	1	-7.52	1.24	72.34
359	2	-6.44	1.26	84.70
359	3	-5.28	1.12	86.97
359	4	-4.02	1.03	67.41
359	5	-2.71	1.05	49.47
359	6	-1.42	1.07	41.28
359	7	-0.15	1.06	35.52
359	8	1.09	0.92	2.90
360	1	-5.62	0.77	64.56
360	2	-5.07	0.74	83.78
360	3	-4.45	0.60	86.13
360	4	-3.73	0.51	66.69
360	5	-2.97	0.53	49.09
360	6	-2.24	0.57	40.92
360	7	-1.53	0.57	35.65
360	8	-0.85	0.49	13.75
361	1	-3.83	0.47	27.68
361	2	-3.75	0.43	46.81
361	3	-3.68	0.43	60.70
361	4	-3.58	0.34	81.80
361	5	-3.39	0.11	86.64
361	6	-3.09	-0.05	68.10
361	7	-2.73	-0.08	49.25
361	8	-2.40	-0.15	19.54
362	1	1.54	-1.13	5.19
362	2	0.18	-1.28	35.50
362	3	-1.19	-1.28	39.00
362	4	-2.59	-1.24	44.67
362	5	-4.02	-1.18	58.31
362	6	-5.45	-1.17	79.79
362	7	-6.82	-1.26	87.59
362	8	-8.10	-1.21	91.06
363	1	-0.01	-0.45	9.95
363	2	-1.00	-0.58	45.49
363	3	-2.02	-0.60	59.95
363	4	-3.03	-0.69	81.20
363	5	-3.94	-0.92	86.72
363	6	-4.74	-1.07	68.42
363	7	-5.48	-1.07	50.35
363	8	-6.23	-1.05	38.41
364	1	3.46	-1.58	-4.77
364	2	1.56	-1.77	35.08
364	3	-0.37	-1.79	39.10
364	4	-2.33	-1.75	44.80
364	5	-4.31	-1.69	58.76
364	6	-6.28	-1.69	80.49
364	7	-8.19	-1.77	88.56
364	8	-10.00	-1.69	99.07
365	1	-12.54	2.64	100.19
365	2	-9.21	2.85	73.99
365	3	-5.80	2.76	70.07
365	4	-2.28	2.70	41.40
365	5	1.25	2.78	16.85
365	6	4.72	2.85	8.08
365	7	8.14	2.85	5.38
365	8	11.50	2.60	-39.68
366	1	0.05	0.08	13.38
366	2	-0.14	0.06	22.48
366	3	-0.37	0.11	34.64
366	4	-0.61	0.05	61.21
366	5	-0.76	-0.20	67.81
366	6	-0.79	-0.37	43.82
366	7	-0.78	-0.35	23.41
366	8	-0.82	-0.35	9.34
367	1	12.38	-2.95	-33.26
367	2	8.78	-3.21	9.10
367	3	5.13	-3.21	7.18
367	4	1.42	-3.11	11.34
367	5	-2.35	-2.98	29.27
367	6	-6.15	-2.92	59.65
367	7	-9.91	-2.96	75.46
367	8	-13.55	-2.72	118.21
368	1	-12.06	2.61	96.23
368	2	-8.93	2.79	78.60
368	3	-5.71	2.70	79.57
368	4	-2.39	2.61	58.71
368	5	0.97	2.61	36.13
368	6	4.32	2.63	20.63
368	7	7.62	2.62	11.71
368	8	10.87	2.37	-38.69
369	1	-5.24	1.30	43.42
369	2	-4.00	1.37	41.36
369	3	-2.76	1.40	53.72
369	4	-1.50	1.31	73.01
369	5	-0.15	1.07	72.88
369	6	1.32	0.91	46.45
369	7	2.80	0.91	24.50
369	8	4.23	0.78	-12.53
370	1	6.21	-1.33	-12.71
370	2	4.24	-1.50	23.18
370	3	2.22	-1.48	36.43
370	4	0.18	-1.54	64.48
370	5	-1.79	-1.76	76.27
370	6	-3.65	-1.91	60.39
370	7	-5.46	-1.89	44.03
370	8	-7.26	-1.77	50.88
371	1	12.85	-2.97	-37.22
371	2	9.06	-3.26	13.71
371	3	5.22	-3.26	16.68
371	4	1.31	-3.20	28.66
371	5	-2.62	-3.15	48.56
371	6	-6.56	-3.14	72.20
371	7	-10.42	-3.18	81.80
371	8	-14.18	-2.95	119.20
372	1	-8.02	1.71	79.01
372	2	-6.06	1.79	79.13
372	3	-4.03	1.69	81.02
372	4	-1.90	1.61	61.76
372	5	0.25	1.64	44.31
372	6	2.38	1.66	37.12
372	7	4.49	1.64	32.09
372	8	6.57	1.46	-6.56
373	1	-6.08	1.24	71.15
373	2	-4.67	1.28	78.96
373	3	-3.19	1.16	80.95
373	4	-1.62	1.08	61.59
373	5	-0.02	1.11	44.20
373	6	1.55	1.14	36.80
373	7	3.10	1.14	31.94
373	8	4.62	1.00	2.27
374	1	-1.20	0.39	26.20
374	2	-1.13	0.37	41.88

374	3	-1.08	0.38	55.17
374	4	-1.01	0.30	76.06
374	5	-0.87	0.09	81.05
374	6	-0.62	-0.05	62.94
374	7	-0.33	-0.07	44.88
374	8	-0.07	-0.13	19.60
375	1	7.38	-1.71	-6.17
375	2	5.08	-1.91	32.25
375	3	2.75	-1.93	35.34
375	4	0.41	-1.89	40.07
375	5	-1.97	-1.82	53.23
375	6	-4.36	-1.81	74.42
375	7	-6.69	-1.87	82.50
375	8	-8.94	-1.76	96.76
376	1	2.68	-0.53	9.87
376	2	1.65	-0.65	41.75
376	3	0.59	-0.66	55.33
376	4	-0.46	-0.75	75.90
376	5	-1.42	-0.96	81.00
376	6	-2.29	-1.10	62.61
376	7	-3.11	-1.09	44.93
376	8	-3.95	-1.05	36.36
377	1	9.33	-2.17	-14.65
377	2	6.47	-2.41	32.29
377	3	3.59	-2.45	35.57
377	4	0.68	-2.42	40.08
377	5	-2.25	-2.35	53.29
377	6	-5.19	-2.33	74.42
377	7	-8.08	-2.38	82.70
377	8	-10.88	-2.23	104.68
378	1	-8.39	1.96	34.79
378	2	-5.64	2.17	-0.72
378	3	-2.89	2.23	-1.11
378	4	-0.14	2.25	-0.09
378	5	2.61	2.25	0.09
378	6	5.36	2.23	1.08
378	7	8.11	2.17	0.61
378	8	10.86	1.96	-34.66
379	1	1.71	-0.12	-2.01
379	2	1.58	-0.13	0.04
379	3	1.44	-0.13	0.06
379	4	1.31	-0.14	0.00
379	5	1.17	-0.14	-0.01
379	6	1.03	-0.13	-0.07
379	7	0.89	-0.13	-0.04
379	8	0.75	-0.12	2.02
380	1	11.85	-2.20	-38.90
380	2	8.82	-2.44	0.80
380	3	5.78	-2.51	1.23
380	4	2.75	-2.53	0.09
380	5	-0.28	-2.53	-0.10
380	6	-3.31	-2.51	-1.22
380	7	-6.35	-2.44	-0.69
380	8	-9.38	-2.21	38.79
381	1	-7.15	1.86	32.93
381	2	-4.53	2.05	-0.68
381	3	-1.92	2.11	-1.05
381	4	0.69	2.13	-0.08
381	5	3.30	2.13	0.08
381	6	5.91	2.11	1.02
381	7	8.52	2.05	0.57
381	8	11.12	1.86	-32.79
382	1	-2.10	0.88	15.47
382	2	-0.93	0.98	-0.33
382	3	0.24	1.00	-0.50
382	4	1.41	1.01	-0.04
382	5	2.58	1.01	0.04
382	6	3.75	1.00	0.48
382	7	4.91	0.98	0.27
382	8	6.08	0.88	-15.39
383	1	8.03	-1.34	-23.24
383	2	6.31	-1.47	0.48
383	3	4.58	-1.52	0.74
383	4	2.86	-1.53	0.05
383	5	1.13	-1.53	-0.06
383	6	-0.59	-1.52	-0.73
383	7	-2.32	-1.48	-0.42
383	8	-4.05	-1.34	23.19
384	1	13.10	-2.31	-40.77
384	2	9.93	-2.56	0.83
384	3	6.75	-2.63	1.29
384	4	3.58	-2.65	0.10
384	5	0.41	-2.65	-0.11
384	6	-2.77	-2.63	-1.28
384	7	-5.95	-2.56	-0.73
384	8	-9.12	-2.31	40.66
385	1	-3.31	1.14	20.26
385	2	-1.68	1.26	-0.42
385	3	-0.05	1.30	-0.65
385	4	1.58	1.31	-0.05
385	5	3.20	1.31	0.05
385	6	4.83	1.29	0.63
385	7	6.46	1.26	0.35
385	8	8.08	1.14	-20.16
386	1	-1.38	0.68	12.45
386	2	-0.30	0.76	-0.26
386	3	0.78	0.78	-0.40
386	4	1.85	0.79	-0.03
386	5	2.93	0.79	0.03
386	6	4.00	0.78	0.38
386	7	5.08	0.76	0.21
386	8	6.15	0.68	-12.38
387	1	1.74	0.16	2.80
387	2	1.92	0.18	-0.07
387	3	2.11	0.19	-0.09
387	4	2.30	0.19	-0.01
387	5	2.48	0.19	0.00
387	6	2.67	0.19	0.08
387	7	2.85	0.18	0.04
387	8	3.04	0.16	-2.76
388	1	8.73	-1.27	-22.54
388	2	6.92	-1.40	0.45
388	3	5.11	-1.44	0.71
388	4	3.30	-1.46	0.05
388	5	1.48	-1.46	-0.06
388	6	-0.33	-1.44	-0.71
388	7	-2.15	-1.40	-0.40
388	8	-3.96	-1.27	22.49
389	1	5.60	-0.74	-12.83
389	2	4.68	-0.82	0.26
389	3	3.77	-0.84	0.40
389	4	2.85	-0.85	0.03
389	5	1.93	-0.85	-0.04
389	6	1.01	-0.85	-0.41
389	7	0.09	-0.82	-0.24
389	8	-0.83	-0.75	12.82
390	1	10.67	-1.72	-30.36
390	2	8.30	-1.90	0.62
390	3	5.94	-1.96	0.96
390	4	3.57	-1.98	0.07
390	5	1.21	-1.98	-0.08
390	6	-1.16	-1.96	-0.95
390	7	-3.53	-1.90	-0.55
390	8	-5.90	-1.72	30.29
391	1	-8.87	1.95	67.75
391	2	-6.98	2.02	70.63
391	3	-4.97	1.86	71.66
391	4	-2.84	1.74	43.83

391	5	-0.68	1.79	19.03
391	6	1.44	1.85	8.95
391	7	3.51	1.85	4.66
391	8	5.53	1.65	-33.36
392	1	-0.66	0.16	-10.16
392	2	-1.03	0.08	17.51
392	3	-1.43	0.08	35.43
392	4	-1.81	-0.04	63.96
392	5	-2.08	-0.34	71.23
392	6	-2.20	-0.54	47.19
392	7	-2.28	-0.55	25.25
392	8	-2.37	-0.59	2.63
393	1	7.21	-2.17	-43.10
393	2	4.73	-2.40	1.62
393	3	2.20	-2.41	5.19
393	4	-0.37	-2.34	12.39
393	5	-3.01	-2.24	31.92
393	6	-5.67	-2.21	63.30
393	7	-8.25	-2.30	78.35
393	8	-10.72	-2.16	104.16
394	1	-9.30	1.97	63.46
394	2	-7.57	2.01	76.83
394	3	-5.75	1.84	83.17
394	4	-3.78	1.69	63.32
394	5	-1.75	1.64	40.53
394	6	0.29	1.63	23.70
394	7	2.29	1.62	12.88
394	8	4.24	1.41	-33.19
395	1	-5.61	1.19	18.81
395	2	-4.88	1.18	38.94
395	3	-4.14	1.14	56.89
395	4	-3.35	1.00	77.71
395	5	-2.43	0.71	77.70
395	6	-1.38	0.51	50.51
395	7	-0.29	0.49	26.61
395	8	0.76	0.34	-16.55
396	1	3.32	-1.02	-32.67
396	2	1.58	-1.22	18.22
396	3	-0.22	-1.24	37.56
396	4	-2.02	-1.34	68.29
396	5	-3.72	-1.61	81.38
396	6	-5.28	-1.80	65.99
396	7	-6.76	-1.83	48.36
396	8	-8.23	-1.77	43.67
397	1	6.79	-2.14	-47.39
397	2	4.14	-2.41	7.82
397	3	1.43	-2.43	16.71
397	4	-1.32	-2.40	31.88
397	5	-4.09	-2.39	53.42
397	6	-6.83	-2.42	78.05
397	7	-9.47	-2.52	86.57
397	8	-12.00	-2.40	104.33
398	1	-7.03	1.29	50.08
398	2	-6.08	1.26	77.32
398	3	-5.05	1.08	84.72
398	4	-3.90	0.95	66.89
398	5	-2.70	0.93	49.56
398	6	-1.49	0.93	41.37
398	7	-0.30	0.90	34.55
398	8	0.88	0.73	-3.36
399	1	-5.13	0.82	42.30
399	2	-4.71	0.74	76.41
399	3	-4.22	0.56	83.87
399	4	-3.61	0.43	66.17
399	5	-2.96	0.42	49.19
399	6	-2.31	0.43	41.00
399	7	-1.68	0.41	34.67
399	8	-1.06	0.31	7.50
400	1	-3.34	0.52	5.42
400	2	-3.39	0.43	39.44
400	3	-3.45	0.39	58.44
400	4	-3.47	0.26	81.28
400	5	-3.38	-0.00	86.73
400	6	-3.16	-0.19	68.18
400	7	-2.88	-0.24	48.28
400	8	-2.61	-0.34	13.29
401	1	2.03	-1.09	-17.07
401	2	0.54	-1.28	28.12
401	3	-0.97	-1.33	36.74
401	4	-2.48	-1.32	44.15
401	5	-4.01	-1.29	58.40
401	6	-5.52	-1.31	79.88
401	7	-6.97	-1.42	86.61
401	8	-8.32	-1.40	84.81
402	1	0.48	-0.40	-12.31
402	2	-0.65	-0.58	38.11
402	3	-1.80	-0.64	57.69
402	4	-2.91	-0.77	80.69
402	5	-3.92	-1.03	86.81
402	6	-4.81	-1.21	68.50
402	7	-5.63	-1.24	49.38
402	8	-6.45	-1.24	32.16
403	1	3.95	-1.53	-27.03
403	2	1.92	-1.77	27.71
403	3	-0.15	-1.83	36.84
403	4	-2.21	-1.83	44.28
403	5	-4.29	-1.81	58.86
403	6	-6.35	-1.83	80.57
403	7	-8.34	-1.93	87.58
403	8	-10.22	-1.87	92.82
404	1	-11.43	2.58	75.94
404	2	-8.42	2.73	66.66
404	3	-5.32	2.59	67.88
404	4	-2.10	2.49	40.89
404	5	1.15	2.55	16.94
404	6	4.35	2.59	8.10
404	7	7.51	2.57	4.36
404	8	10.62	2.31	-43.95
405	1	1.16	0.02	-10.87
405	2	0.65	-0.05	15.15
405	3	0.11	-0.05	32.45
405	4	-0.42	-0.16	60.70
405	5	-0.86	-0.44	67.90
405	6	-1.15	-0.63	43.84
405	7	-1.41	-0.63	22.40
405	8	-1.69	-0.64	5.07
406	1	13.49	-3.01	-57.51
406	2	9.57	-3.33	1.77
406	3	5.61	-3.37	4.98
406	4	1.61	-3.32	10.83
406	5	-2.45	-3.22	29.36
406	6	-6.52	-3.18	59.68
406	7	-10.53	-3.24	74.45
406	8	-14.43	-3.01	113.94
407	1	-10.95	2.55	71.98
407	2	-8.14	2.68	71.26
407	3	-5.23	2.54	77.38
407	4	-2.21	2.41	58.20
407	5	0.87	2.38	36.22
407	6	3.95	2.37	20.65
407	7	7.00	2.34	10.70
407	8	9.99	2.07	-42.96
408	1	-4.13	1.24	19.17
408	2	-3.20	1.26	34.02
408	3	-2.28	1.24	51.53
408	4	-1.32	1.10	72.50
408	5	-0.25	0.83	72.97
408	6	0.95	0.65	46.47

408	7	2.17	0.63	23.49
408	8	3.36	0.49	-16.80
409	1	7.32	-1.39	-36.96
409	2	5.03	-1.62	15.84
409	3	2.70	-1.64	34.24
409	4	0.36	-1.74	63.97
409	5	-1.89	-2.00	76.36
409	6	-4.02	-2.17	60.41
409	7	-6.08	-2.17	43.02
409	8	-8.14	-2.06	46.61
410	1	13.96	-3.03	-61.47
410	2	9.85	-3.38	6.37
410	3	5.69	-3.43	14.48
410	4	1.50	-3.41	28.15
410	5	-2.72	-3.39	48.64
410	6	-6.92	-3.40	72.22
410	7	-11.05	-3.47	80.79
410	8	-15.06	-3.24	114.93
411	1	-6.91	1.65	54.76
411	2	-5.27	1.68	71.79
411	3	-3.55	1.52	78.82
411	4	-1.72	1.40	61.25
411	5	0.15	1.40	44.40
411	6	2.01	1.40	37.14
411	7	3.86	1.36	31.08
411	8	5.69	1.16	-10.83
412	1	-4.97	1.18	46.90
412	2	-3.88	1.16	71.62
412	3	-2.71	1.00	78.76
412	4	-1.43	0.88	61.08
412	5	-0.12	0.87	44.29
412	6	1.18	0.88	36.82
412	7	2.47	0.85	30.93
412	8	3.74	0.71	-2.00
413	1	-0.09	0.34	1.95
413	2	-0.34	0.25	34.55
413	3	-0.60	0.22	52.98
413	4	-0.83	0.10	75.54
413	5	-0.97	-0.14	81.14
413	6	-0.99	-0.32	62.96
413	7	-0.96	-0.35	43.87
413	8	-0.94	-0.43	15.34
414	1	8.49	-1.77	-30.42
414	2	5.87	-2.02	24.91
414	3	3.23	-2.09	33.15
414	4	0.59	-2.09	39.55
414	5	-2.07	-2.06	53.32
414	6	-4.73	-2.07	74.45
414	7	-7.32	-2.16	81.49
414	8	-9.82	-2.06	92.49
415	1	3.79	-0.59	-14.38
415	2	2.44	-0.77	34.41
415	3	1.07	-0.83	53.13
415	4	-0.27	-0.95	75.39
415	5	-1.52	-1.20	81.09
415	6	-2.66	-1.36	62.63
415	7	-3.74	-1.37	43.92
415	8	-4.83	-1.34	32.09
416	1	10.44	-2.23	-38.90
416	2	7.26	-2.53	24.95
416	3	4.07	-2.61	33.37
416	4	0.86	-2.62	39.57
416	5	-2.35	-2.59	53.38
416	6	-5.56	-2.59	74.44
416	7	-8.71	-2.67	81.69
416	8	-11.75	-2.53	100.41
417	1	-7.77	1.86	32.81
417	2	-5.20	2.05	-0.68
417	3	-2.63	2.11	-1.04
417	4	-0.07	2.13	-0.08
417	5	2.50	2.13	0.08
417	6	5.06	2.11	1.02
417	7	7.63	2.05	0.58
417	8	10.19	1.86	-32.68
418	1	2.33	-0.23	-4.00
418	2	2.02	-0.25	0.08
418	3	1.70	-0.26	0.13
418	4	1.38	-0.26	0.01
418	5	1.06	-0.26	-0.01
418	6	0.73	-0.26	-0.13
418	7	0.41	-0.25	-0.07
418	8	0.09	-0.23	4.00
419	1	12.47	-2.31	-40.89
419	2	9.26	-2.56	0.84
419	3	6.04	-2.63	1.30
419	4	2.82	-2.65	0.10
419	5	-0.39	-2.65	-0.11
419	6	-3.61	-2.63	-1.28
419	7	-6.83	-2.56	-0.73
419	8	-10.05	-2.31	40.77
420	1	-6.53	1.75	30.94
420	2	-4.10	1.93	-0.64
420	3	-1.67	1.99	-0.99
420	4	0.76	2.01	-0.08
420	5	3.18	2.01	0.08
420	6	5.61	1.99	0.96
420	7	8.04	1.93	0.54
420	8	10.46	1.75	-30.81
421	1	-1.48	0.78	13.48
421	2	-0.49	0.86	-0.29
421	3	0.49	0.88	-0.43
421	4	1.48	0.89	-0.04
421	5	2.46	0.89	0.03
421	6	3.45	0.88	0.42
421	7	4.43	0.86	0.24
421	8	5.42	0.78	-13.41
422	1	8.65	-1.44	-25.23
422	2	6.74	-1.59	0.52
422	3	4.83	-1.64	0.80
422	4	2.93	-1.65	0.06
422	5	1.02	-1.65	-0.07
422	6	-0.89	-1.64	-0.79
422	7	-2.81	-1.59	-0.46
422	8	-4.71	-1.44	25.17
423	1	13.72	-2.42	-42.76
423	2	10.36	-2.67	0.87
423	3	7.00	-2.75	1.36
423	4	3.65	-2.78	0.10
423	5	0.29	-2.78	-0.11
423	6	-3.06	-2.75	-1.34
423	7	-6.43	-2.68	-0.76
423	8	-9.78	-2.42	42.64
424	1	-2.69	1.03	18.28
424	2	-1.24	1.14	-0.38
424	3	0.20	1.17	-0.58
424	4	1.65	1.18	-0.05
424	5	3.09	1.18	0.04
424	6	4.53	1.17	0.57
424	7	5.98	1.14	0.31
424	8	7.42	1.03	-18.18
425	1	-0.76	0.58	10.46
425	2	0.14	0.64	-0.22
425	3	1.03	0.66	-0.34
425	4	1.92	0.66	-0.03
425	5	2.81	0.66	0.02
425	6	3.70	0.66	0.32
425	7	4.59	0.64	0.17
425	8	5.48	0.58	-10.40

426	1	2.36	0.06	0.82
426	2	2.36	0.06	-0.03
426	3	2.36	0.06	-0.03
426	4	2.37	0.06	-0.00
426	5	2.37	0.06	-0.00
426	6	2.37	0.06	0.02
426	7	2.37	0.06	0.01
426	8	2.37	0.06	-0.78
427	1	9.35	-1.37	-24.53
427	2	7.36	-1.52	0.49
427	3	5.36	-1.56	0.78
427	4	3.37	-1.58	0.06
427	5	1.37	-1.58	-0.07
427	6	-0.63	-1.56	-0.77
427	7	-2.63	-1.52	-0.44
427	8	-4.63	-1.37	24.47
428	1	6.22	-0.85	-14.82
428	2	5.12	-0.94	0.30
428	3	4.02	-0.97	0.47
428	4	2.92	-0.98	0.03
428	5	1.82	-0.98	-0.04
428	6	0.72	-0.97	-0.47
428	7	-0.39	-0.94	-0.27
428	8	-1.49	-0.85	14.80
429	1	11.29	-1.83	-32.35
429	2	8.74	-2.02	0.66
429	3	6.19	-2.08	1.02
429	4	3.64	-2.10	0.08
429	5	1.09	-2.10	-0.09
429	6	-1.46	-2.08	-1.01
429	7	-4.01	-2.02	-0.58
429	8	-6.56	-1.83	32.27
430	1	-9.30	1.87	89.62
430	2	-7.29	1.99	77.97
430	3	-5.17	1.87	73.88
430	4	-2.95	1.80	44.35
430	5	-0.71	1.88	19.04
430	6	1.47	1.97	9.24
430	7	3.59	2.00	6.88
430	8	5.64	1.84	-23.64
431	1	-1.09	0.09	11.70
431	2	-1.34	0.05	24.85
431	3	-1.63	0.09	37.66
431	4	-1.92	0.02	64.48
431	5	-2.12	-0.24	71.24
431	6	-2.18	-0.42	47.48
431	7	-2.20	-0.40	27.46
431	8	-2.25	-0.41	12.35
432	1	6.79	-2.24	-21.24
432	2	4.42	-2.43	8.96
432	3	2.00	-2.40	7.42
432	4	-0.48	-2.29	12.90
432	5	-3.04	-2.15	31.93
432	6	-5.64	-2.09	63.59
432	7	-8.17	-2.15	80.57
432	8	-10.60	-1.98	113.88
433	1	-9.72	1.90	85.33
433	2	-7.88	1.98	84.17
433	3	-5.95	1.85	85.40
433	4	-3.90	1.74	63.84
433	5	-1.79	1.74	40.54
433	6	0.31	1.76	23.99
433	7	2.37	1.78	15.10
433	8	4.36	1.60	-23.48
434	1	-6.04	1.12	40.67
434	2	-5.19	1.15	46.28
434	3	-4.34	1.16	59.12
434	4	-3.46	1.05	78.22
434	5	-2.47	0.80	77.71
434	6	-1.35	0.64	50.80
434	7	-0.21	0.64	28.83
434	8	0.87	0.52	-6.83
435	1	2.89	-1.09	-10.81
435	2	1.27	-1.25	25.56
435	3	-0.42	-1.23	39.78
435	4	-2.13	-1.29	68.80
435	5	-3.75	-1.52	81.39
435	6	-5.25	-1.68	66.28
435	7	-6.69	-1.67	50.58
435	8	-8.11	-1.58	53.38
436	1	6.36	-2.22	-25.53
436	2	3.83	-2.44	15.16
436	3	1.23	-2.42	18.93
436	4	-1.43	-2.35	32.39
436	5	-4.12	-2.30	53.43
436	6	-6.80	-2.30	78.35
436	7	-9.39	-2.37	88.78
436	8	-11.88	-2.22	114.04
437	1	-7.45	1.22	71.94
437	2	-6.39	1.23	84.67
437	3	-5.26	1.10	86.94
437	4	-4.01	1.00	67.41
437	5	-2.73	1.03	49.57
437	6	-1.46	1.06	41.66
437	7	-0.22	1.05	36.76
437	8	0.99	0.92	6.36
438	1	-5.55	0.74	64.17
438	2	-5.02	0.71	83.75
438	3	-4.42	0.57	86.09
438	4	-3.72	0.48	66.68
438	5	-2.99	0.51	49.20
438	6	-2.28	0.55	41.29
438	7	-1.60	0.57	36.89
438	8	-0.94	0.49	17.22
439	1	-3.77	0.44	27.29
439	2	-3.70	0.40	46.78
439	3	-3.65	0.40	60.67
439	4	-3.58	0.31	81.79
439	5	-3.41	0.09	86.74
439	6	-3.13	-0.06	68.47
439	7	-2.80	-0.08	50.49
439	8	-2.49	-0.16	23.01
440	1	1.61	-1.16	4.80
440	2	0.23	-1.31	35.46
440	3	-1.17	-1.31	38.97
440	4	-2.59	-1.27	44.67
440	5	-4.04	-1.20	58.41
440	6	-5.49	-1.19	80.17
440	7	-6.89	-1.27	88.82
440	8	-8.20	-1.22	94.53
441	1	0.06	-0.48	9.56
441	2	-0.96	-0.61	45.45
441	3	-2.00	-0.63	59.92
441	4	-3.02	-0.72	81.20
441	5	-3.96	-0.94	86.82
441	6	-4.78	-1.09	68.79
441	7	-5.55	-1.08	51.59
441	8	-6.33	-1.05	41.88
442	1	3.53	-1.60	-5.16
442	2	1.60	-1.80	35.05
442	3	-0.35	-1.82	39.06
442	4	-2.33	-1.78	44.80
442	5	-4.33	-1.71	58.86
442	6	-6.33	-1.71	80.86
442	7	-8.26	-1.78	89.79
442	8	-10.10	-1.69	102.54
443	1	-12.32	2.59	99.34
443	2	-9.06	2.79	73.97

443	3	-5.71	2.70	70.05
443	4	-2.25	2.65	41.40
443	5	1.21	2.73	16.95
443	6	4.62	2.81	8.44
443	7	7.96	2.81	6.60
443	8	11.26	2.57	-35.77
444	1	0.26	0.03	12.53
444	2	0.01	0.01	22.46
444	3	-0.28	0.06	34.62
444	4	-0.58	-0.01	61.21
444	5	-0.79	-0.25	67.91
444	6	-0.89	-0.41	44.18
444	7	-0.96	-0.38	24.64
444	8	-1.06	-0.38	13.26
445	1	12.59	-3.00	-34.11
445	2	8.93	-3.27	9.08
445	3	5.22	-3.26	7.16
445	4	1.45	-3.17	11.34
445	5	-2.39	-3.03	29.37
445	6	-6.26	-2.96	60.01
445	7	-10.08	-2.99	76.69
445	8	-13.80	-2.74	122.13
446	1	-11.85	2.56	95.38
446	2	-8.78	2.74	78.57
446	3	-5.62	2.65	79.55
446	4	-2.36	2.56	58.71
446	5	0.93	2.56	36.23
446	6	4.21	2.59	20.99
446	7	7.45	2.58	12.94
446	8	10.63	2.34	-34.77
447	1	-5.03	1.25	42.57
447	2	-3.84	1.32	41.33
447	3	-2.67	1.34	53.70
447	4	-1.48	1.25	73.01
447	5	-0.18	1.02	72.98
447	6	1.21	0.87	46.81
447	7	2.63	0.87	25.73
447	8	3.99	0.75	-8.61
448	1	6.42	-1.38	-13.56
448	2	4.39	-1.55	23.15
448	3	2.31	-1.53	36.42
448	4	0.20	-1.59	64.48
448	5	-1.83	-1.81	76.37
448	6	-3.75	-1.95	60.75
448	7	-5.63	-1.92	45.26
448	8	-7.50	-1.80	54.80
449	1	13.07	-3.02	-38.08
449	2	9.21	-3.32	13.69
449	3	5.30	-3.32	16.66
449	4	1.34	-3.25	28.66
449	5	-2.66	-3.20	48.66
449	6	-6.66	-3.18	72.56
449	7	-10.59	-3.22	83.03
449	8	-14.42	-2.98	123.12
450	1	-7.81	1.66	78.16
450	2	-5.91	1.74	79.10
450	3	-3.94	1.63	81.00
450	4	-1.87	1.56	61.76
450	5	0.21	1.59	44.41
450	6	2.28	1.62	37.48
450	7	4.32	1.60	33.32
450	8	6.33	1.43	-2.64
451	1	-5.87	1.19	70.30
451	2	-4.52	1.22	78.93
451	3	-3.10	1.10	80.93
451	4	-1.59	1.03	61.59
451	5	-0.06	1.06	44.30
451	6	1.45	1.10	37.16
451	7	2.92	1.10	33.17
451	8	4.38	0.98	6.19
452	1	-0.99	0.34	25.35
452	2	-0.98	0.32	41.86
452	3	-0.99	0.33	55.15
452	4	-0.99	0.25	76.05
452	5	-0.91	0.04	81.15
452	6	-0.72	-0.10	63.30
452	7	-0.51	-0.11	46.11
452	8	-0.31	-0.16	23.52
453	1	7.60	-1.76	-7.02
453	2	5.23	-1.96	32.22
453	3	2.84	-1.99	35.33
453	4	0.43	-1.94	40.06
453	5	-2.01	-1.87	53.33
453	6	-4.46	-1.85	74.79
453	7	-6.86	-1.91	83.73
453	8	-9.18	-1.79	100.68
454	1	2.90	-0.58	9.02
454	2	1.80	-0.70	41.72
454	3	0.68	-0.72	55.31
454	4	-0.43	-0.80	75.90
454	5	-1.46	-1.01	81.10
454	6	-2.39	-1.14	62.97
454	7	-3.29	-1.12	46.16
454	8	-4.19	-1.08	40.28
455	1	9.54	-2.22	-15.50
455	2	6.62	-2.47	32.26
455	3	3.68	-2.50	35.55
455	4	0.71	-2.47	40.08
455	5	-2.29	-2.40	53.39
455	6	-5.30	-2.37	74.78
455	7	-8.25	-2.42	83.93
455	8	-11.12	-2.26	108.60
456	1	-8.24	1.94	34.34
456	2	-5.53	2.14	-0.71
456	3	-2.82	2.21	-1.09
456	4	-0.11	2.23	-0.09
456	5	2.59	2.23	0.09
456	6	5.30	2.21	1.07
456	7	8.01	2.14	0.60
456	8	10.71	1.94	-34.21
457	1	1.86	-0.14	-2.47
457	2	1.69	-0.16	0.05
457	3	1.51	-0.16	0.08
457	4	1.33	-0.16	0.00
457	5	1.15	-0.16	-0.01
457	6	0.97	-0.16	-0.08
457	7	0.79	-0.16	-0.05
457	8	0.61	-0.14	2.47
458	1	12.00	-2.23	-39.36
458	2	8.93	-2.46	0.81
458	3	5.85	-2.54	1.25
458	4	2.77	-2.56	0.10
458	5	-0.30	-2.56	-0.10
458	6	-3.37	-2.54	-1.23
458	7	-6.45	-2.47	-0.70
458	8	-9.53	-2.23	39.24
459	1	-7.00	1.83	32.47
459	2	-4.43	2.03	-0.67
459	3	-1.85	2.08	-1.04
459	4	0.71	2.10	-0.08
459	5	3.28	2.10	0.08
459	6	5.85	2.08	1.01
459	7	8.42	2.03	0.57
459	8	10.98	1.83	-32.33
460	1	-1.95	0.86	15.01
460	2	-0.82	0.95	-0.32
460	3	0.31	0.98	-0.48
460	4	1.43	0.98	-0.04

460	5	2.56	0.98	0.04
460	6	3.69	0.98	0.46
460	7	4.81	0.95	0.26
460	8	5.94	0.86	-14.93
461	1	8.18	-1.36	-23.70
461	2	6.41	-1.50	0.49
461	3	4.65	-1.54	0.75
461	4	2.88	-1.56	0.06
461	5	1.11	-1.56	-0.06
461	6	-0.65	-1.55	-0.74
461	7	-2.43	-1.50	-0.43
461	8	-4.19	-1.36	23.65
462	1	13.25	-2.34	-41.23
462	2	10.03	-2.58	0.84
462	3	6.82	-2.66	1.31
462	4	3.60	-2.68	0.10
462	5	0.39	-2.68	-0.11
462	6	-2.83	-2.66	-1.29
462	7	-6.05	-2.58	-0.74
462	8	-9.26	-2.34	41.11
463	1	-3.16	1.11	19.81
463	2	-1.57	1.23	-0.41
463	3	0.02	1.27	-0.63
463	4	1.60	1.28	-0.05
463	5	3.19	1.28	0.05
463	6	4.77	1.27	0.61
463	7	6.35	1.23	0.34
463	8	7.93	1.11	-19.71
464	1	-1.23	0.66	12.00
464	2	-0.19	0.73	-0.25
464	3	0.84	0.75	-0.38
464	4	1.88	0.76	-0.03
464	5	2.91	0.76	0.03
464	6	3.94	0.75	0.37
464	7	4.97	0.73	0.20
464	8	6.00	0.66	-11.92
465	1	1.88	0.14	2.35
465	2	2.03	0.15	-0.06
465	3	2.18	0.16	-0.08
465	4	2.32	0.16	-0.01
465	5	2.47	0.16	0.00
465	6	2.61	0.16	0.07
465	7	2.75	0.15	0.04
465	8	2.89	0.14	-2.31
466	1	8.88	-1.29	-22.99
466	2	7.03	-1.43	0.46
466	3	5.17	-1.47	0.73
466	4	3.32	-1.48	0.05
466	5	1.46	-1.48	-0.06
466	6	-0.39	-1.47	-0.72
466	7	-2.25	-1.43	-0.41
466	8	-4.11	-1.29	22.95
467	1	5.75	-0.77	-13.28
467	2	4.79	-0.85	0.27
467	3	3.83	-0.87	0.42
467	4	2.87	-0.88	0.03
467	5	1.91	-0.88	-0.04
467	6	0.95	-0.87	-0.42
467	7	-0.01	-0.85	-0.25
467	8	-0.97	-0.77	13.27
468	1	10.82	-1.74	-30.81
468	2	8.41	-1.93	0.63
468	3	6.00	-1.99	0.98
468	4	3.60	-2.00	0.07
468	5	1.19	-2.00	-0.08
468	6	-1.22	-1.99	-0.97
468	7	-3.63	-1.93	-0.55
468	8	-6.04	-1.75	30.74
469	1	7.37	-2.22	-43.50
469	2	4.85	-2.45	1.37
469	3	2.29	-2.47	4.68
469	4	-0.33	-2.40	11.32
469	5	-3.01	-2.29	29.53
469	6	-5.71	-2.24	60.60
469	7	-8.35	-2.32	77.68
469	8	-10.87	-2.17	106.56
470	1	-0.45	0.11	-11.20
470	2	-0.86	0.03	16.54
470	3	-1.32	0.03	33.46
470	4	-1.77	-0.08	61.95
470	5	-2.11	-0.37	72.05
470	6	-2.29	-0.60	49.47
470	7	-2.41	-0.62	25.64
470	8	-2.56	-0.66	1.02
471	1	-8.63	1.93	63.09
471	2	-6.81	2.00	68.93
471	3	-4.88	1.83	72.96
471	4	-2.82	1.69	46.21
471	5	-0.71	1.72	20.23
471	6	1.36	1.77	9.22
471	7	3.37	1.76	3.79
471	8	5.34	1.57	-35.75
472	1	7.10	-2.23	-48.52
472	2	4.37	-2.51	7.25
472	3	1.58	-2.53	15.62
472	4	-1.25	-2.49	30.25
472	5	-4.11	-2.47	51.29
472	6	-6.94	-2.49	76.09
472	7	-9.68	-2.58	86.38
472	8	-12.31	-2.45	107.59
473	1	3.66	-1.11	-34.18
473	2	1.83	-1.32	17.15
473	3	-0.05	-1.34	35.38
473	4	-1.95	-1.42	65.92
473	5	-3.75	-1.68	81.52
473	6	-5.42	-1.89	67.59
473	7	-7.00	-1.92	48.89
473	8	-8.55	-1.85	44.16
474	1	-5.23	1.11	15.81
474	2	-4.60	1.09	37.51
474	3	-3.97	1.05	55.29
474	4	-3.29	0.91	76.39
474	5	-2.49	0.62	78.93
474	6	-1.54	0.41	53.02
474	7	-0.55	0.37	27.13
474	8	0.41	0.22	-17.53
475	1	-8.90	1.91	58.07
475	2	-7.29	1.95	74.81
475	3	-5.58	1.77	83.90
475	4	-3.74	1.59	65.14
475	5	-1.81	1.54	41.99
475	6	0.13	1.52	24.71
475	7	2.04	1.50	12.48
475	8	3.90	1.29	-34.73
476	1	4.36	-1.63	-29.64
476	2	2.22	-1.88	26.66
476	3	0.04	-1.94	36.11
476	4	-2.14	-1.95	43.31
476	5	-4.33	-1.92	57.09
476	6	-6.51	-1.93	78.80
476	7	-8.61	-2.02	87.49
476	8	-10.61	-1.95	96.42
477	1	2.45	-1.19	-19.88
477	2	0.84	-1.39	27.11
477	3	-0.78	-1.44	36.05
477	4	-2.41	-1.44	43.21
477	5	-4.05	-1.41	56.68
477	6	-5.68	-1.41	78.14

477	7	-7.25	-1.51	86.53
477	8	-8.72	-1.48	88.40
478	1	0.92	-0.50	-15.30
478	2	-0.32	-0.69	36.56
478	3	-1.59	-0.76	55.87
478	4	-2.84	-0.88	78.98
478	5	-3.98	-1.13	87.32
478	6	-4.99	-1.33	70.29
478	7	-5.93	-1.36	50.01
478	8	-6.86	-1.35	33.00
479	1	-4.67	0.74	36.73
479	2	-4.39	0.66	74.32
479	3	-4.03	0.46	84.41
479	4	-3.55	0.31	67.63
479	5	-3.02	0.29	49.97
479	6	-2.49	0.30	41.32
479	7	-1.97	0.28	34.39
479	8	-1.47	0.18	7.78
480	1	-2.88	0.41	2.17
480	2	-3.06	0.32	37.92
480	3	-3.24	0.27	56.68
480	4	-3.39	0.15	79.65
480	5	-3.44	-0.11	87.32
480	6	-3.35	-0.31	70.03
480	7	-3.19	-0.37	48.95
480	8	-3.04	-0.46	14.00
481	1	-6.56	1.21	44.43
481	2	-5.75	1.17	75.23
481	3	-4.86	0.99	85.29
481	4	-3.84	0.83	68.40
481	5	-2.76	0.80	50.38
481	6	-1.68	0.80	41.73
481	7	-0.60	0.76	34.30
481	8	0.46	0.60	-3.19
482	1	13.64	-3.05	-57.92
482	2	9.68	-3.38	1.56
482	3	5.68	-3.42	4.56
482	4	1.65	-3.37	9.85
482	5	-2.45	-3.27	27.04
482	6	-6.57	-3.21	57.01
482	7	-10.63	-3.26	73.78
482	8	-14.58	-3.03	115.94
483	1	1.40	-0.03	-11.96
483	2	0.83	-0.11	14.27
483	3	0.22	-0.11	30.54
483	4	-0.38	-0.20	58.72
483	5	-0.89	-0.48	68.72
483	6	-1.26	-0.69	46.10
483	7	-1.57	-0.70	22.74
483	8	-1.91	-0.72	3.47
484	1	-11.19	2.55	71.63
484	2	-8.25	2.71	64.94
484	3	-5.22	2.56	69.14
484	4	-2.07	2.44	43.19
484	5	1.11	2.48	18.04
484	6	4.26	2.51	8.27
484	7	7.37	2.48	3.42
484	8	10.43	2.22	-46.31
485	1	14.32	-3.12	-62.74
485	2	10.11	-3.48	5.92
485	3	5.86	-3.53	13.53
485	4	1.57	-3.51	26.62
485	5	-2.75	-3.48	46.58
485	6	-7.06	-3.48	70.28
485	7	-11.29	-3.54	80.56
485	8	-15.41	-3.31	117.90
486	1	7.73	-1.49	-38.66
486	2	5.33	-1.72	14.90
486	3	2.89	-1.75	32.19
486	4	0.43	-1.83	61.69
486	5	-1.94	-2.08	76.55
486	6	-4.19	-2.27	62.01
486	7	-6.37	-2.28	43.50
486	8	-8.53	-2.16	47.00
487	1	-3.68	1.15	16.22
487	2	-2.88	1.15	32.67
487	3	-2.08	1.13	49.97
487	4	-1.25	1.01	71.16
487	5	-0.31	0.73	74.13
487	6	0.76	0.53	48.88
487	7	1.86	0.50	23.91
487	8	2.93	0.36	-17.62
488	1	-10.51	2.48	66.81
488	2	-7.82	2.60	69.30
488	3	-5.05	2.46	78.11
488	4	-2.15	2.30	59.96
488	5	0.81	2.26	37.58
488	6	3.77	2.24	21.55
488	7	6.71	2.20	10.19
488	8	9.59	1.95	-44.35
489	1	10.93	-2.35	-41.66
489	2	7.62	-2.66	24.01
489	3	4.29	-2.74	32.77
489	4	0.95	-2.75	38.68
489	5	-2.41	-2.72	51.65
489	6	-5.75	-2.71	72.65
489	7	-9.04	-2.78	81.54
489	8	-12.24	-2.62	103.86
490	1	8.99	-1.89	-33.28
490	2	6.23	-2.15	23.98
490	3	3.46	-2.23	32.54
490	4	0.67	-2.23	38.67
490	5	-2.13	-2.20	51.60
490	6	-4.92	-2.19	72.66
490	7	-7.66	-2.27	81.34
490	8	-10.31	-2.16	95.96
491	1	4.34	-0.71	-17.58
491	2	2.84	-0.90	32.99
491	3	1.32	-0.96	51.43
491	4	-0.18	-1.08	73.75
491	5	-1.59	-1.32	81.62
491	6	-2.89	-1.50	64.38
491	7	-4.12	-1.51	44.48
491	8	-5.36	-1.48	32.96
492	1	-4.43	1.08	41.39
492	2	-3.49	1.06	69.59
492	3	-2.48	0.88	79.35
492	4	-1.36	0.74	62.54
492	5	-0.20	0.73	45.02
492	6	0.96	0.73	37.05
492	7	2.11	0.70	30.56
492	8	3.23	0.57	-1.67
493	1	0.47	0.21	-1.38
493	2	0.07	0.12	33.13
493	3	-0.35	0.08	51.29
493	4	-0.74	-0.03	73.93
493	5	-1.04	-0.27	81.69
493	6	-1.23	-0.46	64.73
493	7	-1.35	-0.50	44.45
493	8	-1.48	-0.57	16.21
494	1	-6.36	1.55	49.21
494	2	-4.87	1.57	69.76
494	3	-3.31	1.41	79.43
494	4	-1.64	1.27	62.73
494	5	0.07	1.25	45.14
494	6	1.79	1.25	37.39
494	7	3.49	1.20	30.72
494	8	5.18	1.02	-10.53

495	1	12.62	-2.35	-41.53
495	2	9.36	-2.60	0.85
495	3	6.10	-2.67	1.32
495	4	2.84	-2.70	0.10
495	5	-0.42	-2.70	-0.11
495	6	-3.68	-2.67	-1.30
495	7	-6.95	-2.60	-0.74
495	8	-10.21	-2.35	41.41
496	1	2.54	-0.27	-4.82
496	2	2.16	-0.30	0.09
496	3	1.78	-0.31	0.15
496	4	1.40	-0.31	0.01
496	5	1.02	-0.31	-0.01
496	6	0.64	-0.31	-0.15
496	7	0.26	-0.30	-0.09
496	8	-0.12	-0.27	4.82
497	1	-7.55	1.80	31.91
497	2	-5.05	1.99	-0.66
497	3	-2.54	2.05	-1.02
497	4	-0.04	2.07	-0.08
497	5	2.46	2.07	0.08
497	6	4.96	2.05	0.99
497	7	7.47	2.00	0.56
497	8	9.97	1.80	-31.79
498	1	14.04	-2.49	-44.05
498	2	10.59	-2.76	0.90
498	3	7.14	-2.84	1.40
498	4	3.69	-2.86	0.11
498	5	0.24	-2.86	-0.11
498	6	-3.21	-2.84	-1.38
498	7	-6.66	-2.76	-0.79
498	8	-10.11	-2.49	43.92
499	1	9.01	-1.52	-26.63
499	2	7.00	-1.68	0.55
499	3	4.98	-1.73	0.84
499	4	2.97	-1.75	0.06
499	5	0.96	-1.75	-0.07
499	6	-1.05	-1.73	-0.84
499	7	-3.06	-1.68	-0.48
499	8	-5.07	-1.52	26.56
500	1	-1.09	0.69	11.93
500	2	-0.21	0.76	-0.26
500	3	0.66	0.78	-0.38
500	4	1.53	0.79	-0.03
500	5	2.41	0.79	0.03
500	6	3.28	0.78	0.37
500	7	4.15	0.76	0.21
500	8	5.02	0.69	-11.86
501	1	-6.14	1.66	29.40
501	2	-3.82	1.84	-0.61
501	3	-1.50	1.89	-0.94
501	4	0.81	1.91	-0.08
501	5	3.13	1.91	0.07
501	6	5.44	1.89	0.91
501	7	7.76	1.84	0.51
501	8	10.07	1.66	-29.27
502	1	11.72	-1.93	-34.06
502	2	9.05	-2.13	0.69
502	3	6.37	-2.19	1.08
502	4	3.70	-2.21	0.08
502	5	1.03	-2.21	-0.09
502	6	-1.65	-2.19	-1.07
502	7	-4.33	-2.13	-0.61
502	8	-7.00	-1.93	33.97
503	1	9.80	-1.47	-26.29
503	2	7.68	-1.63	0.53
503	3	5.55	-1.68	0.83
503	4	3.43	-1.69	0.06
503	5	1.30	-1.70	-0.07
503	6	-0.83	-1.68	-0.82
503	7	-2.96	-1.63	-0.47
503	8	-5.08	-1.48	26.23
504	1	6.69	-0.96	-16.64
504	2	5.46	-1.06	0.34
504	3	4.22	-1.09	0.53
504	4	2.98	-1.10	0.04
504	5	1.75	-1.10	-0.05
504	6	0.51	-1.09	-0.52
504	7	-0.73	-1.06	-0.31
504	8	-1.97	-0.96	16.61
505	1	-0.28	0.47	8.60
505	2	0.48	0.52	-0.18
505	3	1.23	0.54	-0.28
505	4	1.99	0.54	-0.02
505	5	2.74	0.54	0.02
505	6	3.50	0.54	0.26
505	7	4.25	0.52	0.14
505	8	5.00	0.47	-8.54
506	1	2.84	-0.05	-1.07
506	2	2.71	-0.06	0.01
506	3	2.57	-0.06	0.03
506	4	2.43	-0.06	-0.00
506	5	2.30	-0.06	-0.01
506	6	2.16	-0.06	-0.04
506	7	2.02	-0.06	-0.02
506	8	1.88	-0.05	1.10
507	1	-2.21	0.92	16.39
507	2	-0.90	1.02	-0.35
507	3	0.41	1.05	-0.52
507	4	1.71	1.06	-0.04
507	5	3.02	1.06	0.04
507	6	4.32	1.05	0.51
507	7	5.63	1.02	0.28
507	8	6.93	0.92	-16.31
508	1	6.95	-2.29	-21.64
508	2	4.54	-2.48	8.71
508	3	2.08	-2.45	6.91
508	4	-0.44	-2.34	11.83
508	5	-3.04	-2.20	29.54
508	6	-5.68	-2.12	60.89
508	7	-8.27	-2.17	79.90
508	8	-10.75	-1.99	116.28
509	1	-0.87	0.03	10.66
509	2	-1.18	-0.00	23.89
509	3	-1.52	0.04	35.68
509	4	-1.88	-0.02	62.46
509	5	-2.14	-0.28	72.05
509	6	-2.26	-0.47	49.76
509	7	-2.34	-0.47	27.85
509	8	-2.44	-0.48	10.74
510	1	-9.06	1.85	84.95
510	2	-7.12	1.97	76.27
510	3	-5.08	1.84	75.18
510	4	-2.93	1.74	46.72
510	5	-0.75	1.81	20.24
510	6	1.38	1.89	9.51
510	7	3.45	1.92	6.00
510	8	5.46	1.75	-26.03
511	1	6.68	-2.31	-26.65
511	2	4.06	-2.54	14.59
511	3	1.38	-2.51	17.85
511	4	-1.36	-2.44	30.76
511	5	-4.14	-2.38	51.30
511	6	-6.91	-2.37	76.38
511	7	-9.60	-2.43	88.59
511	8	-12.19	-2.27	117.30
512	1	3.23	-1.18	-12.31
512	2	1.52	-1.35	24.49

512	3	-0.26	-1.32	37.61
512	4	-2.06	-1.37	66.43
512	5	-3.79	-1.59	81.53
512	6	-5.39	-1.77	67.88
512	7	-6.92	-1.76	51.11
512	8	-8.43	-1.67	53.88
513	1	-5.65	1.04	37.67
513	2	-4.91	1.06	44.85
513	3	-4.17	1.07	57.52
513	4	-3.40	0.97	76.90
513	5	-2.52	0.72	78.94
513	6	-1.51	0.53	53.31
513	7	-0.47	0.53	29.35
513	8	0.52	0.41	-7.82
514	1	-9.33	1.84	79.94
514	2	-7.60	1.92	82.16
514	3	-5.79	1.78	86.13
514	4	-3.85	1.65	65.65
514	5	-1.84	1.63	42.00
514	6	0.16	1.64	25.00
514	7	2.12	1.65	14.69
514	8	4.02	1.48	-25.01
515	1	3.94	-1.70	-7.77
515	2	1.90	-1.91	34.00
515	3	-0.16	-1.93	38.34
515	4	-2.25	-1.89	43.82
515	5	-4.36	-1.83	57.10
515	6	-6.48	-1.80	79.09
515	7	-8.53	-1.87	89.71
515	8	-10.50	-1.77	106.14
516	1	2.02	-1.26	1.99
516	2	0.53	-1.42	34.45
516	3	-0.98	-1.43	38.27
516	4	-2.52	-1.38	43.72
516	5	-4.08	-1.32	56.69
516	6	-5.65	-1.29	78.43
516	7	-7.17	-1.36	88.74
516	8	-8.60	-1.30	98.12
517	1	0.50	-0.58	6.57
517	2	-0.64	-0.72	43.90
517	3	-1.80	-0.74	58.10
517	4	-2.95	-0.82	79.49
517	5	-4.01	-1.04	87.33
517	6	-4.96	-1.20	70.58
517	7	-5.85	-1.20	52.22
517	8	-6.74	-1.17	42.72
518	1	-5.10	0.66	58.60
518	2	-4.70	0.63	81.66
518	3	-4.23	0.48	86.64
518	4	-3.66	0.37	68.14
518	5	-3.05	0.39	49.97
518	6	-2.46	0.42	41.61
518	7	-1.90	0.43	36.60
518	8	-1.35	0.37	17.50
519	1	-3.31	0.34	24.03
519	2	-3.37	0.29	45.26
519	3	-3.45	0.29	58.91
519	4	-3.51	0.20	80.16
519	5	-3.47	-0.02	87.32
519	6	-3.32	-0.19	70.32
519	7	-3.11	-0.21	51.17
519	8	-2.92	-0.28	23.72
520	1	-6.99	1.14	66.30
520	2	-6.06	1.14	82.57
520	3	-5.06	1.00	87.52
520	4	-3.95	0.89	68.91
520	5	-2.80	0.90	50.38
520	6	-1.65	0.92	42.02
520	7	-0.52	0.91	36.51
520	8	0.57	0.79	6.52
521	1	12.74	-3.04	-34.52
521	2	9.04	-3.32	8.88
521	3	5.29	-3.32	6.73
521	4	1.49	-3.22	10.36
521	5	-2.39	-3.08	27.05
521	6	-6.30	-2.99	57.35
521	7	-10.17	-3.01	76.02
521	8	-13.94	-2.76	124.13
522	1	0.50	-0.02	11.44
522	2	0.19	-0.05	21.59
522	3	-0.17	-0.00	32.71
522	4	-0.54	-0.05	59.23
522	5	-0.83	-0.29	68.74
522	6	-0.99	-0.47	46.44
522	7	-1.12	-0.46	24.98
522	8	-1.28	-0.45	11.66
523	1	-12.08	2.56	95.03
523	2	-8.89	2.77	72.25
523	3	-5.61	2.67	71.31
523	4	-2.23	2.59	43.70
523	5	1.17	2.66	18.05
523	6	4.53	2.73	8.61
523	7	7.82	2.73	5.66
523	8	11.06	2.49	-38.12
524	1	13.42	-3.12	-39.34
524	2	9.47	-3.42	13.23
524	3	5.47	-3.42	15.71
524	4	1.41	-3.35	27.13
524	5	-2.69	-3.29	46.59
524	6	-6.79	-3.26	70.62
524	7	-10.83	-3.29	82.80
524	8	-14.77	-3.04	126.09
525	1	6.83	-1.48	-15.26
525	2	4.69	-1.66	22.21
525	3	2.50	-1.64	34.37
525	4	0.28	-1.68	62.20
525	5	-1.88	-1.89	76.56
525	6	-3.92	-2.05	62.35
525	7	-5.91	-2.03	45.74
525	8	-7.89	-1.90	55.19
526	1	-4.57	1.16	39.62
526	2	-3.52	1.22	39.98
526	3	-2.47	1.24	52.14
526	4	-1.41	1.16	71.66
526	5	-0.25	0.92	74.15
526	6	1.02	0.75	49.22
526	7	2.32	0.74	26.16
526	8	3.57	0.63	-9.43
527	1	-11.40	2.49	90.21
527	2	-8.46	2.66	76.61
527	3	-5.44	2.56	80.29
527	4	-2.31	2.45	60.47
527	5	0.87	2.45	37.60
527	6	4.04	2.46	21.89
527	7	7.16	2.45	12.43
527	8	10.23	2.21	-36.17
528	1	10.03	-2.34	-18.26
528	2	6.98	-2.60	31.32
528	3	3.90	-2.64	34.94
528	4	0.79	-2.60	39.19
528	5	-2.34	-2.53	51.66
528	6	-5.49	-2.49	72.99
528	7	-8.59	-2.53	83.78
528	8	-11.60	-2.35	112.05
529	1	8.10	-1.88	-9.88
529	2	5.59	-2.09	31.29
529	3	3.07	-2.12	34.72
529	4	0.52	-2.08	39.17

529	5	-2.06	-2.01	51.61
529	6	-4.66	-1.97	73.00
529	7	-7.20	-2.02	83.58
529	8	-9.67	-1.89	104.15
530	1	3.44	-0.70	5.82
530	2	2.20	-0.84	40.30
530	3	0.93	-0.85	53.61
530	4	-0.34	-0.93	74.26
530	5	-1.53	-1.13	81.63
530	6	-2.62	-1.28	64.72
530	7	-3.67	-1.27	46.72
530	8	-4.72	-1.21	41.15
531	1	-5.32	1.09	64.79
531	2	-4.13	1.12	76.90
531	3	-2.87	0.99	81.52
531	4	-1.52	0.89	63.05
531	5	-0.14	0.92	45.03
531	6	1.23	0.95	37.39
531	7	2.56	0.95	32.80
531	8	3.87	0.84	6.51
532	1	-0.42	0.22	22.02
532	2	-0.57	0.18	40.44
532	3	-0.74	0.19	53.47
532	4	-0.90	0.12	74.44
532	5	-0.98	-0.08	81.70
532	6	-0.96	-0.24	65.07
532	7	-0.90	-0.26	46.69
532	8	-0.85	-0.30	24.39
533	1	-7.25	1.56	72.61
533	2	-5.51	1.63	77.07
533	3	-3.70	1.51	81.61
533	4	-1.80	1.42	63.24
533	5	0.14	1.44	45.15
533	6	2.05	1.47	37.73
533	7	3.95	1.45	32.97
533	8	5.81	1.29	-2.34
534	1	12.15	-2.27	-40.00
534	2	9.03	-2.51	0.82
534	3	5.91	-2.58	1.27
534	4	2.79	-2.60	0.10
534	5	-0.32	-2.60	-0.10
534	6	-3.44	-2.58	-1.25
534	7	-6.57	-2.51	-0.71
534	8	-9.69	-2.27	39.88
535	1	2.07	-0.19	-3.29
535	2	1.83	-0.21	0.06
535	3	1.60	-0.22	0.10
535	4	1.36	-0.22	0.01
535	5	1.12	-0.22	-0.01
535	6	0.88	-0.22	-0.11
535	7	0.64	-0.21	-0.06
535	8	0.40	-0.19	3.29
536	1	-8.02	1.89	33.44
536	2	-5.38	2.09	-0.69
536	3	-2.73	2.15	-1.06
536	4	-0.08	2.17	-0.08
536	5	2.56	2.17	0.08
536	6	5.20	2.15	1.04
536	7	7.85	2.09	0.59
536	8	10.49	1.89	-33.32
537	1	13.57	-2.41	-42.51
537	2	10.26	-2.66	0.87
537	3	6.95	-2.74	1.35
537	4	3.65	-2.77	0.10
537	5	0.34	-2.77	-0.11
537	6	-2.97	-2.74	-1.33
537	7	-6.28	-2.67	-0.76
537	8	-9.59	-2.41	42.40
538	1	8.54	-1.44	-25.09
538	2	6.67	-1.59	0.52
538	3	4.80	-1.64	0.80
538	4	2.93	-1.65	0.06
538	5	1.06	-1.65	-0.07
538	6	-0.81	-1.64	-0.79
538	7	-2.69	-1.59	-0.46
538	8	-4.56	-1.44	25.03
539	1	-1.56	0.77	13.46
539	2	-0.54	0.85	-0.29
539	3	0.48	0.87	-0.43
539	4	1.49	0.88	-0.04
539	5	2.50	0.88	0.03
539	6	3.51	0.87	0.42
539	7	4.53	0.85	0.23
539	8	5.54	0.77	-13.39
540	1	-6.61	1.74	30.93
540	2	-4.15	1.93	-0.64
540	3	-1.69	1.98	-0.99
540	4	0.77	2.00	-0.08
540	5	3.22	2.00	0.08
540	6	5.68	1.98	0.96
540	7	8.13	1.93	0.54
540	8	10.59	1.74	-30.80
541	1	11.25	-1.84	-32.52
541	2	8.72	-2.04	0.66
541	3	6.19	-2.10	1.03
541	4	3.66	-2.12	0.08
541	5	1.12	-2.12	-0.09
541	6	-1.41	-2.10	-1.02
541	7	-3.95	-2.04	-0.58
541	8	-6.48	-1.85	32.44
542	1	9.33	-1.39	-24.75
542	2	7.35	-1.54	0.50
542	3	5.36	-1.58	0.78
542	4	3.38	-1.60	0.06
542	5	1.40	-1.60	-0.07
542	6	-0.59	-1.59	-0.78
542	7	-2.58	-1.54	-0.44
542	8	-4.56	-1.39	24.70
543	1	6.22	-0.87	-15.10
543	2	5.13	-0.96	0.31
543	3	4.03	-0.99	0.48
543	4	2.94	-1.00	0.03
543	5	1.84	-1.00	-0.04
543	6	0.75	-0.99	-0.48
543	7	-0.35	-0.97	-0.28
543	8	-1.45	-0.87	15.08
544	1	-0.75	0.55	10.13
544	2	0.15	0.61	-0.21
544	3	1.05	0.63	-0.33
544	4	1.94	0.64	-0.03
544	5	2.84	0.64	0.02
544	6	3.73	0.63	0.31
544	7	4.63	0.61	0.17
544	8	5.52	0.55	-10.07
545	1	2.37	0.03	0.46
545	2	2.38	0.03	-0.02
545	3	2.38	0.04	-0.02
545	4	2.39	0.04	-0.00
545	5	2.39	0.04	-0.00
545	6	2.40	0.03	0.01
545	7	2.40	0.03	0.00
545	8	2.40	0.03	-0.43
546	1	-2.68	1.00	17.93
546	2	-1.23	1.11	-0.38
546	3	0.22	1.14	-0.57
546	4	1.67	1.15	-0.05
546	5	3.11	1.15	0.04
546	6	4.56	1.14	0.55

546	7	6.00	1.11	0.31
546	8	7.45	1.00	-17.83
547	1	7.36	-2.22	-42.55
547	2	4.84	-2.46	2.19
547	3	2.28	-2.47	5.04
547	4	-0.34	-2.40	11.45
547	5	-3.02	-2.29	29.62
547	6	-5.72	-2.24	60.78
547	7	-8.37	-2.31	78.28
547	8	-10.89	-2.16	108.16
548	1	-0.46	0.10	-10.24
548	2	-0.87	0.02	17.37
548	3	-1.33	0.02	33.81
548	4	-1.77	-0.08	62.08
548	5	-2.11	-0.37	72.13
548	6	-2.30	-0.59	49.65
548	7	-2.43	-0.61	26.23
548	8	-2.58	-0.65	2.61
549	1	-8.64	1.92	64.05
549	2	-6.82	1.99	69.76
549	3	-4.89	1.82	73.32
549	4	-2.82	1.68	46.34
549	5	-0.72	1.72	20.31
549	6	1.34	1.77	9.40
549	7	3.36	1.77	4.38
549	8	5.32	1.58	-34.15
550	1	7.09	-2.24	-47.56
550	2	4.36	-2.52	8.08
550	3	1.57	-2.53	15.98
550	4	-1.26	-2.50	30.38
550	5	-4.12	-2.47	51.38
550	6	-6.95	-2.49	76.28
550	7	-9.70	-2.58	86.97
550	8	-12.33	-2.44	109.18
551	1	3.65	-1.11	-33.22
551	2	1.82	-1.33	17.98
551	3	-0.06	-1.35	35.74
551	4	-1.96	-1.43	66.04
551	5	-3.76	-1.69	81.60
551	6	-5.43	-1.89	67.77
551	7	-7.01	-1.91	49.49
551	8	-8.57	-1.84	45.76
552	1	-5.23	1.11	16.76
552	2	-4.61	1.08	38.33
552	3	-3.98	1.05	55.65
552	4	-3.30	0.91	76.52
552	5	-2.49	0.62	79.01
552	6	-1.55	0.41	53.20
552	7	-0.56	0.38	27.73
552	8	0.38	0.23	-15.94
553	1	-8.91	1.91	59.03
553	2	-7.30	1.94	75.64
553	3	-5.59	1.76	84.26
553	4	-3.75	1.59	65.26
553	5	-1.82	1.54	42.07
553	6	0.12	1.52	24.89
553	7	2.03	1.50	13.07
553	8	3.88	1.30	-33.13
554	1	4.36	-1.64	-28.68
554	2	2.21	-1.89	27.48
554	3	0.03	-1.95	36.47
554	4	-2.15	-1.95	43.44
554	5	-4.34	-1.92	57.18
554	6	-6.52	-1.93	78.98
554	7	-8.63	-2.02	88.09
554	8	-10.63	-1.94	98.02
555	1	2.44	-1.20	-18.92
555	2	0.84	-1.40	27.94
555	3	-0.79	-1.45	36.40
555	4	-2.41	-1.44	43.34
555	5	-4.05	-1.41	56.76
555	6	-5.69	-1.41	78.32
555	7	-7.26	-1.51	87.12
555	8	-8.74	-1.47	89.99
556	1	0.91	-0.51	-14.34
556	2	-0.33	-0.70	37.39
556	3	-1.60	-0.76	56.23
556	4	-2.84	-0.88	79.11
556	5	-3.99	-1.13	87.40
556	6	-5.00	-1.32	70.47
556	7	-5.94	-1.35	50.60
556	8	-6.88	-1.34	34.60
557	1	-4.68	0.73	37.69
557	2	-4.40	0.65	75.15
557	3	-4.04	0.45	84.77
557	4	-3.56	0.31	67.76
557	5	-3.03	0.29	50.05
557	6	-2.50	0.30	41.51
557	7	-1.99	0.29	34.99
557	8	-1.49	0.19	9.38
558	1	-2.89	0.41	3.12
558	2	-3.07	0.31	38.75
558	3	-3.25	0.26	57.04
558	4	-3.40	0.14	79.78
558	5	-3.45	-0.11	87.40
558	6	-3.36	-0.31	70.22
558	7	-3.21	-0.36	49.55
558	8	-3.06	-0.45	15.60
559	1	-6.57	1.20	45.39
559	2	-5.76	1.16	76.05
559	3	-4.87	0.98	85.65
559	4	-3.85	0.83	68.53
559	5	-2.77	0.80	50.46
559	6	-1.69	0.80	41.91
559	7	-0.62	0.77	34.89
559	8	0.43	0.61	-1.60
560	1	13.64	-3.06	-57.00
560	2	9.68	-3.39	2.39
560	3	5.68	-3.43	4.92
560	4	1.64	-3.38	9.98
560	5	-2.46	-3.27	27.12
560	6	-6.58	-3.21	57.19
560	7	-10.65	-3.26	74.38
560	8	-14.61	-3.02	117.57
561	1	1.40	-0.04	-11.04
561	2	0.83	-0.12	15.10
561	3	0.22	-0.12	30.89
561	4	-0.38	-0.21	58.85
561	5	-0.89	-0.49	68.81
561	6	-1.27	-0.69	46.28
561	7	-1.60	-0.70	23.33
561	8	-1.94	-0.71	5.10
562	1	-11.18	2.54	72.55
562	2	-8.25	2.69	65.77
562	3	-5.22	2.55	69.49
562	4	-2.08	2.43	43.32
562	5	1.10	2.47	18.12
562	6	4.25	2.51	8.46
562	7	7.35	2.49	4.01
562	8	10.40	2.23	-44.68
563	1	14.32	-3.13	-61.82
563	2	10.12	-3.49	6.75
563	3	5.86	-3.54	13.89
563	4	1.56	-3.51	26.75
563	5	-2.76	-3.49	46.67
563	6	-7.07	-3.48	70.46
563	7	-11.31	-3.53	81.15
563	8	-15.44	-3.30	119.53

564	1	7.73	-1.50	-37.74
564	2	5.34	-1.73	15.73
564	3	2.89	-1.76	32.55
564	4	0.43	-1.84	61.82
564	5	-1.95	-2.09	76.63
564	6	-4.20	-2.27	62.19
564	7	-6.39	-2.27	44.09
564	8	-8.56	-2.16	48.63
565	1	-3.67	1.14	17.15
565	2	-2.87	1.14	33.50
565	3	-2.08	1.12	50.33
565	4	-1.25	1.00	71.28
565	5	-0.32	0.73	74.22
565	6	0.74	0.53	49.06
565	7	1.84	0.50	24.51
565	8	2.90	0.37	-15.99
566	1	-10.50	2.47	67.74
566	2	-7.82	2.59	70.13
566	3	-5.05	2.45	78.47
566	4	-2.16	2.30	60.09
566	5	0.80	2.26	37.67
566	6	3.76	2.24	21.73
566	7	6.69	2.21	10.79
566	8	9.56	1.95	-42.73
567	1	10.93	-2.36	-40.74
567	2	7.62	-2.67	24.84
567	3	4.29	-2.75	33.13
567	4	0.94	-2.76	38.81
567	5	-2.41	-2.72	51.73
567	6	-5.77	-2.71	72.83
567	7	-9.07	-2.77	82.13
567	8	-12.27	-2.62	105.49
568	1	9.00	-1.90	-32.36
568	2	6.24	-2.16	24.81
568	3	3.46	-2.24	32.90
568	4	0.67	-2.24	38.79
568	5	-2.13	-2.20	51.68
568	6	-4.94	-2.19	72.84
568	7	-7.68	-2.26	81.93
568	8	-10.34	-2.15	97.59
569	1	4.35	-0.72	-16.66
569	2	2.84	-0.91	33.82
569	3	1.32	-0.97	51.79
569	4	-0.19	-1.09	73.88
569	5	-1.60	-1.32	81.70
569	6	-2.90	-1.50	64.56
569	7	-4.14	-1.51	45.07
569	8	-5.39	-1.47	34.59
570	1	-4.42	1.07	42.32
570	2	-3.49	1.04	70.42
570	3	-2.48	0.87	79.70
570	4	-1.37	0.74	62.67
570	5	-0.20	0.73	45.10
570	6	0.95	0.73	37.24
570	7	2.08	0.71	31.15
570	8	3.20	0.58	-0.04
571	1	0.48	0.20	-0.46
571	2	0.07	0.11	33.96
571	3	-0.35	0.07	51.65
571	4	-0.75	-0.04	74.05
571	5	-1.05	-0.28	81.77
571	6	-1.24	-0.46	64.91
571	7	-1.37	-0.50	45.04
571	8	-1.51	-0.56	17.83
572	1	-6.35	1.54	50.13
572	2	-4.87	1.56	70.59
572	3	-3.31	1.40	79.79
572	4	-1.65	1.26	62.86
572	5	0.07	1.25	45.22
572	6	1.77	1.25	37.57
572	7	3.47	1.21	31.32
572	8	5.15	1.03	-8.90
573	1	12.64	-2.35	-41.57
573	2	9.37	-2.60	0.85
573	3	6.11	-2.67	1.32
573	4	2.84	-2.70	0.10
573	5	-0.42	-2.70	-0.11
573	6	-3.68	-2.68	-1.30
573	7	-6.95	-2.60	-0.74
573	8	-10.21	-2.35	41.44
574	1	2.56	-0.27	-4.86
574	2	2.17	-0.30	0.10
574	3	1.79	-0.31	0.15
574	4	1.41	-0.32	0.01
574	5	1.02	-0.32	-0.01
574	6	0.64	-0.31	-0.15
574	7	0.26	-0.30	-0.09
574	8	-0.13	-0.27	4.86
575	1	-7.54	1.80	31.88
575	2	-5.04	1.99	-0.66
575	3	-2.53	2.05	-1.02
575	4	-0.03	2.07	-0.08
575	5	2.46	2.07	0.08
575	6	4.96	2.05	0.99
575	7	7.47	1.99	0.56
575	8	9.96	1.80	-31.75
576	1	14.05	-2.49	-44.08
576	2	10.60	-2.76	0.90
576	3	7.15	-2.84	1.40
576	4	3.70	-2.86	0.11
576	5	0.24	-2.86	-0.11
576	6	-3.21	-2.84	-1.38
576	7	-6.67	-2.76	-0.79
576	8	-10.12	-2.50	43.96
577	1	9.02	-1.52	-26.66
577	2	7.01	-1.68	0.55
577	3	4.99	-1.73	0.84
577	4	2.98	-1.75	0.06
577	5	0.97	-1.75	-0.07
577	6	-1.05	-1.73	-0.84
577	7	-3.07	-1.69	-0.48
577	8	-5.08	-1.53	26.60
578	1	-1.07	0.69	11.89
578	2	-0.20	0.76	-0.26
578	3	0.67	0.78	-0.38
578	4	1.54	0.78	-0.03
578	5	2.41	0.78	0.03
578	6	3.27	0.78	0.37
578	7	4.14	0.76	0.21
578	8	5.01	0.69	-11.83
579	1	-6.12	1.66	29.36
579	2	-3.81	1.83	-0.61
579	3	-1.49	1.89	-0.94
579	4	0.82	1.90	-0.08
579	5	3.13	1.90	0.07
579	6	5.44	1.89	0.91
579	7	7.75	1.83	0.51
579	8	10.06	1.66	-29.23
580	1	11.74	-1.93	-34.09
580	2	9.06	-2.13	0.69
580	3	6.38	-2.19	1.08
580	4	3.71	-2.21	0.08
580	5	1.03	-2.21	-0.09
580	6	-1.65	-2.19	-1.07
580	7	-4.33	-2.13	-0.61
580	8	-7.01	-1.93	34.01
581	1	9.82	-1.48	-26.32
581	2	7.69	-1.63	0.53

581	3	5.56	-1.68	0.83
581	4	3.43	-1.70	0.06
581	5	1.30	-1.70	-0.07
581	6	-0.83	-1.68	-0.83
581	7	-2.96	-1.64	-0.47
581	8	-5.09	-1.48	26.27
582	1	6.70	-0.96	-16.67
582	2	5.47	-1.06	0.34
582	3	4.23	-1.09	0.53
582	4	2.99	-1.10	0.04
582	5	1.75	-1.10	-0.05
582	6	0.51	-1.09	-0.53
582	7	-0.74	-1.06	-0.31
582	8	-1.98	-0.96	16.65
583	1	-0.27	0.47	8.56
583	2	0.49	0.52	-0.18
583	3	1.24	0.53	-0.28
583	4	1.99	0.54	-0.02
583	5	2.74	0.54	0.02
583	6	3.49	0.53	0.26
583	7	4.24	0.52	0.14
583	8	4.99	0.47	-8.50
584	1	2.86	-0.05	-1.11
584	2	2.72	-0.06	0.01
584	3	2.58	-0.06	0.03
584	4	2.44	-0.06	-0.00
584	5	2.30	-0.06	-0.01
584	6	2.16	-0.06	-0.04
584	7	2.01	-0.06	-0.02
584	8	1.87	-0.05	1.14
585	1	-2.19	0.92	16.36
585	2	-0.89	1.02	-0.34
585	3	0.42	1.05	-0.52
585	4	1.72	1.06	-0.04
585	5	3.02	1.06	0.04
585	6	4.32	1.05	0.51
585	7	5.62	1.02	0.28
585	8	6.92	0.92	-16.27
586	1	6.94	-2.30	-20.68
586	2	4.53	-2.49	9.54
586	3	2.08	-2.46	7.26
586	4	-0.45	-2.35	11.96
586	5	-3.05	-2.20	29.63
586	6	-5.69	-2.11	61.07
586	7	-8.29	-2.16	80.49
586	8	-10.77	-1.98	117.87
587	1	-0.88	0.03	11.62
587	2	-1.18	-0.01	24.71
587	3	-1.53	0.03	36.04
587	4	-1.89	-0.03	62.59
587	5	-2.15	-0.28	72.14
587	6	-2.28	-0.47	49.94
587	7	-2.35	-0.46	28.45
587	8	-2.46	-0.47	12.33
588	1	-9.06	1.85	85.91
588	2	-7.13	1.96	77.10
588	3	-5.09	1.83	75.54
588	4	-2.94	1.74	46.85
588	5	-0.75	1.81	20.32
588	6	1.37	1.90	9.69
588	7	3.43	1.92	6.60
588	8	5.43	1.76	-24.44
589	1	6.67	-2.31	-25.69
589	2	4.05	-2.55	15.42
589	3	1.37	-2.52	18.20
589	4	-1.37	-2.44	30.89
589	5	-4.15	-2.38	51.38
589	6	-6.92	-2.37	76.57
589	7	-9.62	-2.42	89.18
589	8	-12.21	-2.26	118.90
590	1	3.22	-1.19	-11.35
590	2	1.51	-1.36	25.32
590	3	-0.26	-1.33	37.96
590	4	-2.07	-1.37	66.56
590	5	-3.80	-1.59	81.61
590	6	-5.40	-1.76	68.06
590	7	-6.93	-1.76	51.70
590	8	-8.46	-1.66	55.47
591	1	-5.66	1.03	38.63
591	2	-4.92	1.05	45.68
591	3	-4.18	1.06	57.87
591	4	-3.41	0.96	77.03
591	5	-2.53	0.72	79.02
591	6	-1.52	0.54	53.49
591	7	-0.49	0.53	29.94
591	8	0.50	0.42	-6.22
592	1	-9.34	1.83	80.90
592	2	-7.61	1.91	82.98
592	3	-5.79	1.78	86.48
592	4	-3.86	1.65	65.78
592	5	-1.85	1.63	42.08
592	6	0.15	1.64	25.18
592	7	2.10	1.66	15.29
592	8	4.00	1.48	-23.42
593	1	3.93	-1.71	-6.81
593	2	1.90	-1.92	34.83
593	3	-0.17	-1.94	38.69
593	4	-2.26	-1.90	43.95
593	5	-4.37	-1.83	57.18
593	6	-6.49	-1.80	79.27
593	7	-8.55	-1.86	90.30
593	8	-10.52	-1.76	107.73
594	1	2.02	-1.27	2.95
594	2	0.52	-1.43	35.28
594	3	-0.99	-1.44	38.63
594	4	-2.52	-1.39	43.85
594	5	-4.09	-1.32	56.77
594	6	-5.66	-1.29	78.61
594	7	-7.19	-1.35	89.34
594	8	-8.62	-1.29	99.71
595	1	0.49	-0.58	7.53
595	2	-0.64	-0.73	44.73
595	3	-1.81	-0.75	58.45
595	4	-2.96	-0.83	79.62
595	5	-4.02	-1.04	87.41
595	6	-4.97	-1.20	70.76
595	7	-5.86	-1.20	52.82
595	8	-6.76	-1.16	44.31
596	1	-5.10	0.66	59.56
596	2	-4.71	0.62	82.49
596	3	-4.24	0.47	86.99
596	4	-3.67	0.36	68.27
596	5	-3.06	0.39	50.06
596	6	-2.47	0.42	41.80
596	7	-1.91	0.44	37.20
596	8	-1.38	0.37	19.10
597	1	-3.32	0.33	24.99
597	2	-3.38	0.28	46.09
597	3	-3.45	0.28	59.26
597	4	-3.51	0.20	80.29
597	5	-3.48	-0.02	87.41
597	6	-3.33	-0.18	70.51
597	7	-3.13	-0.21	51.76
597	8	-2.94	-0.27	25.31
598	1	-6.99	1.13	67.26
598	2	-6.07	1.13	83.40
598	3	-5.07	0.99	87.87
598	4	-3.96	0.88	69.04

598	5	-2.80	0.90	50.47
598	6	-1.66	0.92	42.20
598	7	-0.54	0.92	37.11
598	8	0.55	0.80	8.12
599	1	12.75	-3.05	-33.60
599	2	9.04	-3.33	9.70
599	3	5.29	-3.33	7.09
599	4	1.49	-3.23	10.49
599	5	-2.39	-3.08	27.13
599	6	-6.31	-2.99	57.53
599	7	-10.19	-3.01	76.62
599	8	-13.97	-2.75	125.76
600	1	0.51	-0.03	12.36
600	2	0.19	-0.06	22.42
600	3	-0.17	-0.01	33.07
600	4	-0.54	-0.06	59.36
600	5	-0.83	-0.30	68.82
600	6	-1.01	-0.47	46.62
600	7	-1.14	-0.45	25.57
600	8	-1.31	-0.45	13.29
601	1	-12.08	2.55	95.95
601	2	-8.89	2.76	73.08
601	3	-5.61	2.66	71.67
601	4	-2.23	2.58	43.83
601	5	1.17	2.66	18.13
601	6	4.51	2.73	8.79
601	7	7.80	2.73	6.25
601	8	11.03	2.50	-36.49
602	1	13.43	-3.12	-38.42
602	2	9.48	-3.43	14.06
602	3	5.47	-3.43	16.06
602	4	1.41	-3.36	27.26
602	5	-2.70	-3.30	46.68
602	6	-6.81	-3.26	70.80
602	7	-10.85	-3.29	83.39
602	8	-14.80	-3.03	127.72
603	1	6.84	-1.49	-14.34
603	2	4.70	-1.67	23.04
603	3	2.50	-1.65	34.73
603	4	0.27	-1.69	62.33
603	5	-1.89	-1.90	76.64
603	6	-3.94	-2.05	62.53
603	7	-5.93	-2.03	46.33
603	8	-7.92	-1.89	56.82
604	1	-4.57	1.15	40.55
604	2	-3.51	1.20	40.81
604	3	-2.47	1.23	52.50
604	4	-1.41	1.15	71.79
604	5	-0.26	0.92	74.23
604	6	1.01	0.75	49.40
604	7	2.30	0.75	26.75
604	8	3.54	0.64	-7.80
605	1	-11.40	2.48	91.14
605	2	-8.46	2.65	77.44
605	3	-5.44	2.55	80.64
605	4	-2.31	2.45	60.60
605	5	0.86	2.44	37.68
605	6	4.02	2.46	22.07
605	7	7.14	2.46	13.03
605	8	10.20	2.22	-34.54
606	1	10.04	-2.35	-17.34
606	2	6.98	-2.61	32.15
606	3	3.90	-2.65	35.30
606	4	0.79	-2.61	39.32
606	5	-2.35	-2.53	51.74
606	6	-5.50	-2.49	73.17
606	7	-8.61	-2.53	84.37
606	8	-11.63	-2.35	113.68
607	1	8.10	-1.89	-8.96
607	2	5.60	-2.10	32.12
607	3	3.07	-2.13	35.08
607	4	0.51	-2.09	39.30
607	5	-2.07	-2.01	51.70
607	6	-4.67	-1.97	73.18
607	7	-7.23	-2.02	84.17
607	8	-9.70	-1.88	105.78
608	1	3.45	-0.71	6.74
608	2	2.20	-0.85	41.13
608	3	0.93	-0.86	53.96
608	4	-0.34	-0.93	74.39
608	5	-1.54	-1.13	81.71
608	6	-2.64	-1.28	64.90
608	7	-3.69	-1.26	47.31
608	8	-4.75	-1.21	42.78
609	1	-5.32	1.08	65.72
609	2	-4.13	1.11	77.73
609	3	-2.87	0.98	81.88
609	4	-1.52	0.89	63.18
609	5	-0.14	0.91	45.11
609	6	1.21	0.95	37.57
609	7	2.54	0.95	33.39
609	8	3.84	0.84	8.14
610	1	-0.42	0.21	22.94
610	2	-0.57	0.17	41.27
610	3	-0.74	0.18	53.82
610	4	-0.90	0.11	74.56
610	5	-0.99	-0.09	81.78
610	6	-0.98	-0.24	65.25
610	7	-0.92	-0.25	47.28
610	8	-0.88	-0.29	26.02
611	1	-7.25	1.55	73.53
611	2	-5.51	1.62	77.90
611	3	-3.70	1.51	81.96
611	4	-1.80	1.41	63.37
611	5	0.13	1.44	45.23
611	6	2.04	1.47	37.91
611	7	3.93	1.45	33.56
611	8	5.78	1.29	-0.71
612	1	12.17	-2.27	-40.03
612	2	9.05	-2.51	0.82
612	3	5.92	-2.58	1.27
612	4	2.80	-2.60	0.10
612	5	-0.32	-2.60	-0.10
612	6	-3.44	-2.58	-1.25
612	7	-6.57	-2.51	-0.71
612	8	-9.69	-2.27	39.91
613	1	2.09	-0.19	-3.32
613	2	1.84	-0.21	0.07
613	3	1.60	-0.22	0.10
613	4	1.36	-0.22	0.01
613	5	1.12	-0.22	-0.01
613	6	0.88	-0.22	-0.11
613	7	0.63	-0.21	-0.06
613	8	0.39	-0.19	3.33
614	1	-8.01	1.88	33.41
614	2	-5.37	2.08	-0.69
614	3	-2.72	2.14	-1.06
614	4	-0.08	2.16	-0.08
614	5	2.56	2.16	0.08
614	6	5.20	2.14	1.04
614	7	7.84	2.09	0.59
614	8	10.48	1.89	-33.28
615	1	13.58	-2.41	-42.55
615	2	10.27	-2.67	0.87
615	3	6.96	-2.74	1.35
615	4	3.65	-2.77	0.10
615	5	0.34	-2.77	-0.11
615	6	-2.97	-2.74	-1.33

615	7	-6.29	-2.67	-0.76
615	8	-9.60	-2.41	42.43
616	1	8.55	-1.44	-25.13
616	2	6.68	-1.59	0.52
616	3	4.80	-1.64	0.80
616	4	2.93	-1.65	0.06
616	5	1.06	-1.65	-0.07
616	6	-0.81	-1.64	-0.79
616	7	-2.69	-1.59	-0.46
616	8	-4.56	-1.44	25.07
617	1	-1.54	0.77	13.43
617	2	-0.53	0.85	-0.29
617	3	0.48	0.87	-0.43
617	4	1.49	0.88	-0.04
617	5	2.50	0.88	0.03
617	6	3.51	0.87	0.42
617	7	4.52	0.85	0.23
617	8	5.53	0.77	-13.35
618	1	-6.59	1.74	30.89
618	2	-4.14	1.93	-0.64
618	3	-1.68	1.98	-0.98
618	4	0.77	2.00	-0.08
618	5	3.22	2.00	0.08
618	6	5.67	1.98	0.96
618	7	8.13	1.93	0.54
618	8	10.58	1.74	-30.76
619	1	11.27	-1.85	-32.56
619	2	8.73	-2.04	0.66
619	3	6.19	-2.10	1.03
619	4	3.66	-2.12	0.08
619	5	1.12	-2.12	-0.09
619	6	-1.41	-2.10	-1.02
619	7	-3.96	-2.04	-0.59
619	8	-6.49	-1.85	32.48
620	1	9.35	-1.39	-24.79
620	2	7.36	-1.54	0.50
620	3	5.37	-1.59	0.78
620	4	3.39	-1.60	0.06
620	5	1.40	-1.60	-0.07
620	6	-0.59	-1.59	-0.78
620	7	-2.58	-1.54	-0.44
620	8	-4.57	-1.40	24.74
621	1	6.23	-0.88	-15.14
621	2	5.14	-0.97	0.31
621	3	4.04	-0.99	0.48
621	4	2.94	-1.00	0.03
621	5	1.84	-1.00	-0.04
621	6	0.75	-0.99	-0.48
621	7	-0.36	-0.97	-0.28
621	8	-1.46	-0.88	15.12
622	1	-0.74	0.55	10.10
622	2	0.16	0.61	-0.21
622	3	1.05	0.63	-0.32
622	4	1.95	0.63	-0.03
622	5	2.84	0.63	0.02
622	6	3.73	0.63	0.31
622	7	4.62	0.61	0.16
622	8	5.51	0.55	-10.03
623	1	2.39	0.03	0.42
623	2	2.39	0.03	-0.02
623	3	2.39	0.03	-0.02
623	4	2.39	0.03	-0.00
623	5	2.39	0.03	-0.00
623	6	2.39	0.03	0.01
623	7	2.39	0.03	0.00
623	8	2.39	0.03	-0.39
624	1	-2.66	1.00	17.89
624	2	-1.22	1.11	-0.37
624	3	0.23	1.14	-0.57
624	4	1.67	1.15	-0.05
624	5	3.11	1.15	0.04
624	6	4.56	1.14	0.55
624	7	6.00	1.11	0.31
624	8	7.44	1.00	-17.80
625	1	2.91	-0.98	3.48
625	2	1.38	-1.25	74.30
625	3	-0.23	-1.26	93.64
625	4	-1.88	-1.23	115.76
625	5	-3.53	-1.22	146.29
625	6	-5.12	-1.28	177.91
625	7	-6.54	-1.44	192.30
625	8	-7.78	-1.41	197.76
626	1	1.75	-0.79	28.80
626	2	0.50	-1.04	89.54
626	3	-0.76	-1.09	102.40
626	4	-2.00	-1.07	113.65
626	5	-3.26	-0.98	134.39
626	6	-4.55	-0.95	163.07
626	7	-5.73	-1.06	180.06
626	8	-6.76	-1.03	189.64
627	1	0.38	0.11	14.30
627	2	-0.56	-0.13	91.31
627	3	-1.59	-0.16	124.76
627	4	-2.60	-0.33	164.70
627	5	-3.42	-0.71	188.05
627	6	-3.97	-1.07	172.13
627	7	-4.34	-1.18	144.15
627	8	-4.67	-1.26	101.72
628	1	-3.69	0.88	95.10
628	2	-3.64	0.68	157.86
628	3	-3.45	0.40	173.12
628	4	-3.02	0.16	152.49
628	5	-2.49	0.14	128.11
628	6	-1.98	0.18	113.60
628	7	-1.50	0.19	105.27
628	8	-1.03	0.09	75.88
629	1	-1.75	0.74	43.95
629	2	-2.20	0.52	115.03
629	3	-2.66	0.42	146.84
629	4	-3.02	0.16	177.49
629	5	-3.12	-0.27	186.16
629	6	-2.96	-0.61	157.03
629	7	-2.66	-0.71	120.49
629	8	-2.40	-0.87	54.12
630	1	-4.66	1.31	99.41
630	2	-4.40	1.12	166.34
630	3	-3.99	0.81	186.44
630	4	-3.32	0.49	167.40
630	5	-2.46	0.35	138.11
630	6	-1.54	0.30	113.34
630	7	-0.63	0.28	93.85
630	8	0.22	0.10	36.41
631	1	7.03	-1.35	-24.57
631	2	4.97	-1.50	0.50
631	3	2.91	-1.54	0.78
631	4	0.86	-1.56	0.06
631	5	-1.19	-1.56	-0.06
631	6	-3.25	-1.54	-0.77
631	7	-5.30	-1.50	-0.43
631	8	-7.36	-1.35	24.48
632	1	5.55	-1.08	-19.55
632	2	3.92	-1.19	0.40
632	3	2.28	-1.23	0.62
632	4	0.65	-1.24	0.05
632	5	-0.98	-1.24	-0.05
632	6	-2.62	-1.23	-0.61
632	7	-4.25	-1.19	-0.34
632	8	-5.89	-1.08	19.48

633	1	3.21	-0.63	-11.52		641	6	0.39	-0.02	-0.01			
633	2	2.25	-0.70	0.24		641	7	0.35	-0.02	-0.01			
633	3	1.28	-0.72	0.37		641	8	0.31	-0.01	0.31			
633	4	0.32	-0.73	0.03		642	1	-0.66	0.11	2.37			
633	5	-0.65	-0.73	-0.03		642	2	-0.34	0.12	-0.04			
633	6	-1.61	-0.72	-0.36		642	3	-0.02	0.13	-0.07			
633	7	-2.58	-0.70	-0.20		642	4	0.30	0.13	-0.01			
633	8	-3.54	-0.63	11.48		642	5	0.62	0.13	0.01			
634	1	-2.07	0.36	6.54		642	6	0.93	0.13	0.07			
634	2	-1.53	0.40	-0.13		642	7	1.25	0.12	0.03			
634	3	-0.98	0.41	-0.21		642	8	1.57	0.11	-2.36			
634	4	-0.44	0.42	-0.02	GR2	1	1	33.22	-8.61	-12.09	Excluyentes	No	
634	5	0.11	0.42	0.02		1	2	36.01	-8.65	-2.08			
634	6	0.65	0.41	0.20		1	3	38.77	-8.59	-0.82			
634	7	1.20	0.40	0.11		1	4	41.48	-8.44	3.79			
634	8	1.74	0.36	-6.52		1	5	44.13	-8.15	36.52			
635	1	0.27	-0.08	-1.49		1	6	46.78	-7.97	147.19			
635	2	0.15	-0.09	0.03		1	7	49.43	-8.27	186.92			
635	3	0.02	-0.09	0.05		1	8	52.14	-8.66	141.73			
635	4	-0.10	-0.09	0.00		2	1	41.40	-0.74	-5.72			
635	5	-0.23	-0.09	-0.00		2	2	41.80	-0.73	6.28			
635	6	-0.35	-0.09	-0.05		2	3	42.16	-0.62	40.06			
635	7	-0.47	-0.09	-0.03		2	4	42.51	-0.74	147.89			
635	8	-0.60	-0.08	1.48		2	5	42.88	-1.31	174.53			
636	1	-3.54	0.64	11.55		2	6	43.30	-1.99	116.43			
636	2	-2.58	0.70	-0.24		2	7	43.74	-1.88	24.74			
636	3	-1.61	0.73	-0.37		2	8	44.17	-1.82	-3.19			
636	4	-0.65	0.73	-0.03		3	1	49.44	6.55	39.37			
636	5	0.32	0.73	0.03		3	2	47.48	6.45	160.26			
636	6	1.28	0.73	0.36		3	3	45.55	6.03	179.66			
636	7	2.25	0.71	0.20		3	4	43.68	5.47	110.68			
636	8	3.21	0.64	-11.51		3	5	41.83	5.68	19.59			
637	1	2.82	-0.23	-5.01		3	6	39.95	5.82	1.77			
637	2	2.14	-0.26	0.09		3	7	38.01	5.87	-0.58			
637	3	1.47	-0.26	0.16		3	8	36.03	5.84	-9.71			
637	4	0.79	-0.27	0.01		4	1	33.32	-8.36	-13.60			
637	5	0.12	-0.27	-0.01		4	2	36.05	-8.39	1.67			
637	6	-0.56	-0.26	-0.16		4	3	38.74	-8.26	23.10			
637	7	-1.23	-0.26	-0.07		4	4	41.39	-8.17	95.24			
637	8	-1.91	-0.23	5.00		4	5	43.99	-8.22	143.77			
638	1	2.34	-0.18	-4.00		4	6	46.62	-8.46	218.98			
638	2	1.80	-0.20	0.07		4	7	49.27	-8.68	201.42			
638	3	1.26	-0.21	0.12		4	8	51.98	-9.03	140.92			
638	4	0.72	-0.21	0.01		5	1	42.21	-1.07	-10.20			
638	5	0.19	-0.21	-0.01		5	2	42.38	-1.07	6.01			
638	6	-0.35	-0.21	-0.12		5	3	42.49	-0.91	40.48			
638	7	-0.89	-0.20	-0.06		5	4	42.58	-0.93	150.57			
638	8	-1.43	-0.18	3.99		5	5	42.68	-1.32	196.58			
639	1	1.56	-0.10	-2.33		5	6	42.83	-1.89	207.64			
639	2	1.24	-0.12	0.04		5	7	43.01	-1.98	139.79			
639	3	0.93	-0.12	0.07		5	8	43.21	-2.19	80.55			
639	4	0.61	-0.12	0.01		6	1	40.72	-0.24	16.45			
639	5	0.30	-0.12	-0.01		6	2	41.26	-0.31	105.22			
639	6	-0.01	-0.12	-0.07		6	3	41.78	-0.45	150.56			
639	7	-0.33	-0.12	-0.04		6	4	42.32	-0.92	216.26			
639	8	-0.64	-0.10	2.33		6	5	42.90	-1.35	186.20			
640	1	-0.18	0.06	1.36		6	6	43.52	-1.94	117.89			
640	2	-0.00	0.07	-0.03		6	7	44.15	-1.79	25.19			
640	3	0.18	0.07	-0.04		6	8	44.75	-1.74	-6.41			
640	4	0.37	0.07	-0.00		7	1	49.54	6.80	37.86			
640	5	0.55	0.07	0.00		7	2	47.52	6.71	164.01			
640	6	0.73	0.07	0.04		7	3	45.52	6.36	203.58			
640	7	0.91	0.07	0.02		7	4	43.59	5.74	202.13			
640	8	1.09	0.06	-1.35		7	5	41.69	5.61	126.84			
641	1	0.60	-0.01	-0.31		7	6	39.79	5.33	73.55			
641	2	0.56	-0.02	0.00		7	7	37.85	5.46	13.92			
641	3	0.52	-0.02	0.01		7	8	35.87	5.47	-10.52			
641	4	0.48	-0.02	0.00		8	1	32.65	-8.03	0.05			
641	5	0.44	-0.02	-0.00		8	2	35.54	-8.10	54.58			

8	3	38.39	-8.11	82.22
8	4	41.22	-8.20	131.88
8	5	44.02	-8.19	150.62
8	6	46.84	-8.37	220.13
8	7	49.68	-8.58	201.82
8	8	52.55	-8.93	137.96
9	1	32.64	-7.98	8.82
9	2	35.52	-8.09	99.42
9	3	38.37	-8.25	123.15
9	4	41.22	-8.49	120.96
9	5	44.04	-8.25	105.61
9	6	46.86	-8.20	187.16
9	7	49.69	-8.42	195.89
9	8	52.56	-8.79	138.23
10	1	41.55	-0.74	3.44
10	2	41.86	-0.78	58.93
10	3	42.13	-0.76	99.60
10	4	42.41	-0.96	187.22
10	5	42.71	-1.29	203.43
10	6	43.05	-1.81	208.79
10	7	43.41	-1.87	140.18
10	8	43.78	-2.09	77.59
11	1	50.35	6.35	33.63
11	2	48.10	6.24	162.55
11	3	45.87	5.91	193.56
11	4	43.68	5.41	162.16
11	5	41.52	5.61	99.06
11	6	39.34	5.64	131.49
11	7	37.14	5.54	122.98
11	8	34.91	5.26	73.76
12	1	41.54	-0.49	12.46
12	2	41.84	-0.57	105.13
12	3	42.11	-0.69	150.94
12	4	42.40	-1.11	218.06
12	5	42.71	-1.45	198.58
12	6	43.07	-1.97	166.51
12	7	43.44	-1.93	86.79
12	8	43.80	-2.00	40.68
13	1	50.35	6.55	33.87
13	2	48.10	6.45	163.92
13	3	45.85	6.12	203.96
13	4	43.67	5.55	203.93
13	5	41.51	5.51	139.22
13	6	39.34	5.30	122.17
13	7	37.15	5.32	75.52
13	8	34.93	5.20	36.57
14	1	-27.35	6.89	-16.05
14	2	-31.86	6.83	1.68
14	3	-36.38	6.91	3.55
14	4	-40.90	7.08	8.15
14	5	-45.45	7.38	40.95
14	6	-49.98	7.56	151.78
14	7	-54.48	7.25	192.50
14	8	-58.89	6.87	153.33
15	1	-40.70	1.52	-3.04
15	2	-41.45	1.52	10.76
15	3	-42.22	1.64	44.47
15	4	-42.96	1.53	152.34
15	5	-43.65	0.96	179.09
15	6	-44.24	0.28	120.89
15	7	-44.76	0.39	29.42
15	8	-45.29	0.45	1.81
16	1	-54.22	-4.45	48.64
16	2	-51.17	-4.54	165.53
16	3	-48.07	-4.97	184.32
16	4	-44.86	-5.54	115.13
16	5	-41.60	-5.32	23.95
16	6	-38.35	-5.16	6.15
16	7	-35.11	-5.09	3.39
16	8	-31.89	-5.13	-11.35
17	1	-27.25	7.14	-17.56
17	2	-31.82	7.09	5.42
17	3	-36.40	7.25	27.47
17	4	-40.99	7.36	99.60
17	5	-45.59	7.31	148.21
17	6	-50.14	7.08	223.57
17	7	-54.63	6.84	207.00
17	8	-59.05	6.50	152.53
18	1	-39.89	1.19	-7.52
18	2	-40.88	1.19	10.49
18	3	-41.89	1.35	44.89
18	4	-42.89	1.34	155.02
18	5	-43.86	0.94	201.14
18	6	-44.71	0.38	212.10
18	7	-45.50	0.29	144.47
18	8	-46.26	0.08	85.55
19	1	-41.38	2.02	19.13
19	2	-41.99	1.95	109.70
19	3	-42.60	1.81	154.97
19	4	-43.16	1.35	220.71
19	5	-43.64	0.91	190.76
19	6	-44.02	0.33	122.36
19	7	-44.36	0.48	29.87
19	8	-44.72	0.53	-1.42
20	1	-54.13	-4.20	47.13
20	2	-51.13	-4.28	169.28
20	3	-48.09	-4.64	208.24
20	4	-44.95	-5.27	206.58
20	5	-41.74	-5.39	131.21
20	6	-38.51	-5.65	77.93
20	7	-35.27	-5.50	17.89
20	8	-32.05	-5.50	-12.16
21	1	-27.92	7.46	-3.92
21	2	-32.34	7.38	58.34
21	3	-36.76	7.40	86.58
21	4	-41.16	7.32	136.25
21	5	-45.56	7.35	155.06
21	6	-49.91	7.16	224.72
21	7	-54.23	6.94	207.40
21	8	-58.47	6.60	149.56
22	1	-27.93	7.51	4.86
22	2	-32.35	7.39	103.18
22	3	-36.77	7.25	127.52
22	4	-41.16	7.04	125.32
22	5	-45.55	7.29	110.05
22	6	-49.89	7.34	191.75
22	7	-54.22	7.10	201.47
22	8	-58.47	6.74	149.83
23	1	-40.56	1.51	6.13
23	2	-41.39	1.47	63.41
23	3	-42.24	1.50	104.01
23	4	-43.06	1.30	191.67
23	5	-43.83	0.98	207.99
23	6	-44.49	0.46	213.26
23	7	-45.09	0.40	144.87
23	8	-45.68	0.18	82.58
24	1	-53.32	-4.65	42.90
24	2	-50.55	-4.75	167.82
24	3	-47.75	-5.09	198.22
24	4	-44.86	-5.60	166.61
24	5	-41.92	-5.39	103.43
24	6	-38.95	-5.34	135.87
24	7	-35.99	-5.42	126.95
24	8	-33.01	-5.71	72.11
25	1	-40.57	1.76	15.14
25	2	-41.41	1.68	109.61
25	3	-42.27	1.57	155.35
25	4	-43.08	1.16	222.51

25	5	-43.82	0.82	203.14
25	6	-44.47	0.29	170.98
25	7	-45.07	0.34	91.48
25	8	-45.66	0.27	45.67
26	1	-53.31	-4.45	43.14
26	2	-50.55	-4.55	169.19
26	3	-47.76	-4.88	208.63
26	4	-44.87	-5.45	208.38
26	5	-41.93	-5.48	143.58
26	6	-38.95	-5.68	126.56
26	7	-35.97	-5.64	79.49
26	8	-32.99	-5.77	34.93
27	1	33.14	-8.59	-11.06
27	2	35.95	-8.63	-1.39
27	3	38.73	-8.58	-0.51
27	4	41.46	-8.43	3.90
27	5	44.14	-8.14	36.55
27	6	46.81	-7.95	147.20
27	7	49.48	-8.25	186.92
27	8	52.21	-8.64	141.44
28	1	41.32	-0.72	-4.69
28	2	41.74	-0.72	6.97
28	3	42.13	-0.61	40.37
28	4	42.50	-0.72	148.00
28	5	42.89	-1.29	174.56
28	6	43.33	-1.97	116.44
28	7	43.79	-1.86	24.74
28	8	44.24	-1.81	-3.48
29	1	49.36	6.56	40.40
29	2	47.42	6.46	160.95
29	3	45.51	6.04	179.97
29	4	43.66	5.49	110.79
29	5	41.84	5.69	19.62
29	6	39.98	5.83	1.78
29	7	38.06	5.89	-0.59
29	8	36.10	5.86	-10.00
30	1	33.24	-8.34	-12.57
30	2	36.00	-8.37	2.35
30	3	38.71	-8.24	23.41
30	4	41.38	-8.16	95.35
30	5	44.00	-8.21	143.80
30	6	46.65	-8.44	218.99
30	7	49.33	-8.67	201.42
30	8	52.05	-9.02	140.63
31	1	42.13	-1.05	-9.17
31	2	42.32	-1.05	6.70
31	3	42.45	-0.90	40.79
31	4	42.57	-0.91	150.68
31	5	42.68	-1.31	196.61
31	6	42.86	-1.87	207.65
31	7	43.06	-1.96	139.78
31	8	43.28	-2.17	80.26
32	1	40.64	-0.23	17.48
32	2	41.20	-0.29	105.91
32	3	41.74	-0.44	150.87
32	4	42.30	-0.90	216.37
32	5	42.90	-1.34	186.24
32	6	43.55	-1.92	117.90
32	7	44.20	-1.78	25.19
32	8	44.82	-1.72	-6.70
33	1	49.46	6.81	38.89
33	2	47.46	6.72	164.70
33	3	45.49	6.38	203.89
33	4	43.58	5.76	202.24
33	5	41.70	5.62	126.88
33	6	39.82	5.35	73.56
33	7	37.90	5.47	13.91
33	8	35.94	5.49	-10.81
34	1	32.57	-8.02	1.08
34	2	35.48	-8.09	55.27
34	3	38.35	-8.09	82.53
34	4	41.21	-8.19	132.00
34	5	44.03	-8.17	150.66
34	6	46.87	-8.36	220.14
34	7	49.73	-8.56	201.82
34	8	52.62	-8.92	137.66
35	1	32.56	-7.97	9.85
35	2	35.46	-8.08	100.11
35	3	38.34	-8.24	123.47
35	4	41.20	-8.47	121.07
35	5	44.05	-8.23	105.65
35	6	46.89	-8.18	187.17
35	7	49.74	-8.40	195.89
35	8	52.63	-8.77	137.94
36	1	41.46	-0.73	4.48
36	2	41.80	-0.77	59.61
36	3	42.10	-0.75	99.91
36	4	42.40	-0.95	187.33
36	5	42.71	-1.27	203.46
36	6	43.08	-1.79	208.80
36	7	43.46	-1.85	140.18
36	8	43.85	-2.08	77.29
37	1	50.27	6.36	34.66
37	2	48.04	6.26	163.24
37	3	45.83	5.92	193.87
37	4	43.67	5.43	162.28
37	5	41.53	5.63	99.09
37	6	39.37	5.66	131.50
37	7	37.19	5.55	122.98
37	8	34.98	5.28	73.46
38	1	41.46	-0.48	13.49
38	2	41.78	-0.56	105.82
38	3	42.07	-0.68	151.25
38	4	42.38	-1.09	218.17
38	5	42.72	-1.43	198.61
38	6	43.10	-1.96	166.52
38	7	43.49	-1.91	86.79
38	8	43.88	-1.99	40.39
39	1	50.27	6.56	34.90
39	2	48.04	6.46	164.61
39	3	45.82	6.14	204.27
39	4	43.66	5.57	204.05
39	5	41.52	5.53	139.25
39	6	39.37	5.31	122.18
39	7	37.20	5.34	75.52
39	8	35.00	5.22	36.28
40	1	-27.43	6.90	-15.02
40	2	-31.92	6.85	2.36
40	3	-36.42	6.92	3.86
40	4	-40.92	7.10	8.27
40	5	-45.44	7.40	40.99
40	6	-49.95	7.58	151.79
40	7	-54.42	7.27	192.50
40	8	-58.82	6.89	153.04
41	1	-40.78	1.53	-2.01
41	2	-41.51	1.54	11.45
41	3	-42.25	1.66	44.78
41	4	-42.98	1.55	152.46
41	5	-43.65	0.97	179.12
41	6	-44.21	0.30	120.90
41	7	-44.71	0.41	29.42
41	8	-45.22	0.46	1.51
42	1	-54.30	-4.43	49.67
42	2	-51.23	-4.53	166.22
42	3	-48.11	-4.96	184.63
42	4	-44.88	-5.52	115.25
42	5	-41.60	-5.30	23.99
42	6	-38.32	-5.14	6.16

42	7	-35.06	-5.07	3.38
42	8	-31.82	-5.11	-11.64
43	1	-27.33	7.15	-16.53
43	2	-31.88	7.11	6.11
43	3	-36.44	7.26	27.78
43	4	-41.00	7.37	99.71
43	5	-45.58	7.33	148.24
43	6	-50.11	7.09	223.58
43	7	-54.58	6.86	207.00
43	8	-58.98	6.52	152.23
44	1	-39.97	1.20	-6.48
44	2	-40.93	1.20	11.17
44	3	-41.93	1.36	45.20
44	4	-42.90	1.35	155.13
44	5	-43.85	0.96	201.17
44	6	-44.68	0.39	212.11
44	7	-45.44	0.31	144.47
44	8	-46.18	0.10	85.25
45	1	-41.46	2.03	20.16
45	2	-42.05	1.96	110.38
45	3	-42.64	1.82	155.28
45	4	-43.17	1.37	220.82
45	5	-43.63	0.93	190.80
45	6	-43.99	0.34	122.37
45	7	-44.31	0.49	29.87
45	8	-44.65	0.55	-1.71
46	1	-54.21	-4.18	48.16
46	2	-51.18	-4.27	169.97
46	3	-48.13	-4.62	208.55
46	4	-44.96	-5.25	206.69
46	5	-41.73	-5.37	131.24
46	6	-38.48	-5.63	77.94
46	7	-35.22	-5.49	17.89
46	8	-31.98	-5.49	-12.45
47	1	-28.00	7.47	-2.89
47	2	-32.39	7.39	59.03
47	3	-36.80	7.41	86.89
47	4	-41.17	7.34	136.36
47	5	-45.55	7.37	155.09
47	6	-49.88	7.18	224.73
47	7	-54.18	6.96	207.40
47	8	-58.40	6.61	149.26
48	1	-28.01	7.53	5.89
48	2	-32.41	7.40	103.87
48	3	-36.81	7.26	127.83
48	4	-41.18	7.05	125.44
48	5	-45.54	7.30	110.08
48	6	-49.86	7.36	191.76
48	7	-54.17	7.12	201.47
48	8	-58.40	6.76	149.54
49	1	-40.64	1.53	7.16
49	2	-41.45	1.49	64.09
49	3	-42.28	1.51	104.32
49	4	-43.07	1.32	191.78
49	5	-43.82	1.00	208.02
49	6	-44.46	0.48	213.26
49	7	-45.04	0.42	144.87
49	8	-45.61	0.19	82.29
50	1	-53.40	-4.63	43.94
50	2	-50.61	-4.73	168.51
50	3	-47.79	-5.08	198.53
50	4	-44.87	-5.58	166.73
50	5	-41.91	-5.37	103.46
50	6	-38.92	-5.32	135.88
50	7	-35.94	-5.41	126.95
50	8	-32.94	-5.70	71.82
51	1	-40.65	1.78	16.17
51	2	-41.47	1.70	110.30
51	3	-42.31	1.58	155.66
51	4	-43.09	1.18	222.63
51	5	-43.81	0.84	203.17
51	6	-44.44	0.31	170.99
51	7	-45.01	0.36	91.48
51	8	-45.59	0.28	45.38
52	1	-53.39	-4.43	44.17
52	2	-50.61	-4.53	169.88
52	3	-47.80	-4.87	208.94
52	4	-44.89	-5.44	208.50
52	5	-41.92	-5.47	143.62
52	6	-38.92	-5.67	126.57
52	7	-35.92	-5.62	79.49
52	8	-32.92	-5.75	34.64
53	1	50.05	7.07	56.68
53	2	47.91	6.79	171.89
53	3	45.82	6.52	172.08
53	4	43.78	6.02	95.54
53	5	41.75	6.27	14.79
53	6	39.69	6.41	0.96
53	7	37.56	6.47	-0.92
53	8	35.40	6.44	-10.17
54	1	42.01	-0.17	-5.35
54	2	42.23	-0.16	8.40
54	3	42.41	-0.02	52.94
54	4	42.59	-0.32	161.31
54	5	42.80	-0.80	170.30
54	6	43.04	-1.47	99.11
54	7	43.32	-1.31	18.29
54	8	43.56	-1.27	-4.09
55	1	33.84	-7.99	-11.59
55	2	36.45	-8.03	-1.77
55	3	39.03	-7.98	-0.42
55	4	41.56	-7.83	5.95
55	5	44.03	-7.55	49.87
55	6	46.50	-7.58	161.43
55	7	49.00	-7.79	180.09
55	8	51.54	-8.27	117.68
56	1	50.09	7.35	55.26
56	2	47.91	7.08	176.79
56	3	45.77	6.91	203.98
56	4	43.68	6.22	195.31
56	5	41.62	6.20	119.47
56	6	39.55	5.93	61.94
56	7	37.45	6.08	9.70
56	8	35.30	6.09	-11.31
57	1	41.28	0.33	27.23
57	2	41.65	0.16	114.54
57	3	42.01	0.13	158.73
57	4	42.40	-0.48	220.29
57	5	42.82	-0.80	179.15
57	6	43.29	-1.37	100.20
57	7	43.75	-1.18	18.58
57	8	44.19	-1.14	-7.57
58	1	42.77	-0.44	-9.55
58	2	42.77	-0.43	8.29
58	3	42.72	-0.26	53.50
58	4	42.65	-0.46	165.14
58	5	42.59	-0.76	200.60
58	6	42.59	-1.45	199.08
58	7	42.63	-1.43	128.91
58	8	42.66	-1.71	65.34
59	1	33.88	-7.72	-13.01
59	2	36.45	-7.74	3.14
59	3	38.98	-7.60	31.49
59	4	41.46	-7.63	105.72
59	5	43.90	-7.62	154.55
59	6	46.37	-8.07	222.42
59	7	48.88	-8.18	190.71
59	8	51.44	-8.62	116.55

60	1	50.85	7.13	51.49
60	2	48.45	6.86	176.81
60	3	46.08	6.70	204.48
60	4	43.75	6.07	197.79
60	5	41.44	6.14	136.20
60	6	39.13	5.86	115.21
60	7	36.78	5.94	69.04
60	8	34.42	5.78	27.95
61	1	50.85	6.95	51.38
61	2	48.46	6.67	175.02
61	3	46.09	6.49	190.32
61	4	43.76	5.98	152.57
61	5	41.45	6.26	101.13
61	6	39.12	6.16	133.77
61	7	36.77	6.14	116.12
61	8	34.40	5.79	58.66
62	1	42.04	0.12	23.46
62	2	42.19	-0.07	114.55
62	3	42.32	-0.07	159.23
62	4	42.46	-0.64	222.78
62	5	42.64	-0.86	195.88
62	6	42.86	-1.44	153.46
62	7	43.09	-1.32	77.92
62	8	43.30	-1.44	31.69
63	1	33.15	-7.34	19.90
63	2	35.88	-7.57	107.61
63	3	38.59	-7.62	123.07
63	4	41.28	-7.89	118.13
63	5	43.96	-7.60	114.76
63	6	46.64	-7.75	195.36
63	7	49.33	-7.87	186.80
63	8	52.06	-8.34	113.61
64	1	42.05	-0.12	9.76
64	2	42.21	-0.20	65.01
64	3	42.34	-0.11	110.14
64	4	42.48	-0.48	196.85
64	5	42.63	-0.69	205.91
64	6	42.84	-1.34	199.99
64	7	43.06	-1.29	129.20
64	8	43.28	-1.58	62.17
65	1	33.16	-7.39	6.31
65	2	35.90	-7.50	59.86
65	3	38.60	-7.45	88.13
65	4	41.29	-7.65	137.42
65	5	43.94	-7.55	159.85
65	6	46.62	-7.95	223.32
65	7	49.32	-8.04	191.00
65	8	52.06	-8.50	113.37
66	1	-55.23	-4.92	66.45
66	2	-51.89	-5.20	177.23
66	3	-48.49	-5.47	176.73
66	4	-44.99	-5.99	99.98
66	5	-41.45	-5.72	19.15
66	6	-37.92	-5.56	5.33
66	7	-34.41	-5.49	3.00
66	8	-30.91	-5.53	-12.31
67	1	-41.71	1.09	-2.17
67	2	-42.17	1.10	12.93
67	3	-42.66	1.24	57.35
67	4	-43.11	0.95	165.79
67	5	-43.50	0.47	174.84
67	6	-43.80	-0.19	103.56
67	7	-44.04	-0.04	22.92
67	8	-44.28	0.01	0.41
68	1	-28.34	6.51	-15.05
68	2	-32.57	6.45	2.05
68	3	-36.81	6.53	3.95
68	4	-41.06	6.70	10.31
68	5	-45.32	7.00	54.30
68	6	-49.56	6.96	166.04
68	7	-53.76	6.73	185.60
68	8	-57.87	6.26	128.78
69	1	-55.19	-4.64	65.03
69	2	-51.89	-4.90	182.14
69	3	-48.54	-5.09	208.64
69	4	-45.09	-5.78	199.75
69	5	-41.58	-5.79	123.83
69	6	-38.05	-6.04	66.32
69	7	-34.52	-5.87	13.62
69	8	-31.01	-5.88	-13.45
70	1	-42.44	1.60	30.41
70	2	-42.75	1.42	119.07
70	3	-43.06	1.40	163.15
70	4	-43.31	0.79	224.78
70	5	-43.48	0.47	183.69
70	6	-43.55	-0.10	104.64
70	7	-43.60	0.10	23.21
70	8	-43.66	0.14	-3.07
71	1	-40.95	0.82	-6.37
71	2	-41.64	0.83	12.82
71	3	-42.35	1.01	57.92
71	4	-43.05	0.81	169.62
71	5	-43.71	0.51	205.14
71	6	-44.25	-0.18	203.53
71	7	-44.73	-0.15	133.54
71	8	-45.19	-0.44	69.84
72	1	-28.30	6.78	-16.47
72	2	-32.57	6.75	6.95
72	3	-36.86	6.91	35.86
72	4	-41.15	6.90	110.08
72	5	-45.45	6.92	158.98
72	6	-49.70	6.47	227.03
72	7	-53.87	6.35	196.22
72	8	-57.97	5.91	127.64
73	1	-54.42	-4.86	61.26
73	2	-51.35	-5.13	182.16
73	3	-48.23	-5.30	209.14
73	4	-45.02	-5.94	202.23
73	5	-41.76	-5.85	140.56
73	6	-38.48	-6.11	119.58
73	7	-35.19	-6.01	72.96
73	8	-31.89	-6.18	25.81
74	1	-54.43	-5.04	61.15
74	2	-51.35	-5.32	180.37
74	3	-48.22	-5.51	194.98
74	4	-45.01	-6.02	157.01
74	5	-41.76	-5.73	105.50
74	6	-38.48	-5.81	138.14
74	7	-35.20	-5.82	120.04
74	8	-31.91	-6.17	56.52
75	1	-41.68	1.38	26.64
75	2	-42.21	1.19	119.08
75	3	-42.75	1.19	163.65
75	4	-43.24	0.64	227.26
75	5	-43.66	0.41	200.42
75	6	-43.98	-0.17	157.91
75	7	-44.26	-0.04	82.55
75	8	-44.54	-0.16	36.19
76	1	-29.04	7.16	16.43
76	2	-33.15	6.92	111.43
76	3	-37.25	6.89	127.43
76	4	-41.33	6.64	122.49
76	5	-45.40	6.95	119.19
76	6	-49.43	6.79	199.97
76	7	-53.42	6.65	192.32
76	8	-57.34	6.19	124.71
77	1	-41.67	1.15	12.94
77	2	-42.19	1.06	69.54

77	3	-42.73	1.16	114.55
77	4	-43.23	0.80	201.33
77	5	-43.67	0.58	210.45
77	6	-44.01	-0.06	204.43
77	7	-44.29	-0.02	133.83
77	8	-44.56	-0.31	66.67
78	1	-29.02	7.11	2.84
78	2	-33.13	6.98	63.68
78	3	-37.24	7.06	92.49
78	4	-41.33	6.88	141.78
78	5	-45.41	6.99	164.28
78	6	-49.45	6.59	227.93
78	7	-53.43	6.49	196.51
78	8	-57.35	6.04	124.47
79	1	50.14	7.05	56.34
79	2	47.97	6.77	171.88
79	3	45.86	6.50	172.07
79	4	43.79	5.99	95.54
79	5	41.74	6.25	14.83
79	6	39.64	6.40	1.10
79	7	37.49	6.45	-0.43
79	8	35.31	6.43	-8.60
80	1	42.10	-0.19	-5.69
80	2	42.29	-0.18	8.39
80	3	42.45	-0.05	52.93
80	4	42.60	-0.34	161.30
80	5	42.78	-0.82	170.34
80	6	43.00	-1.48	99.26
80	7	43.25	-1.33	18.78
80	8	43.47	-1.28	-2.53
81	1	33.93	-8.01	-11.93
81	2	36.51	-8.06	-1.78
81	3	39.06	-8.00	-0.43
81	4	41.57	-7.85	5.94
81	5	44.02	-7.57	49.91
81	6	46.46	-7.60	161.58
81	7	48.93	-7.81	180.58
81	8	51.45	-8.29	119.25
82	1	50.18	7.33	54.92
82	2	47.98	7.06	176.78
82	3	45.80	6.88	203.97
82	4	43.69	6.20	195.31
82	5	41.61	6.18	119.51
82	6	39.51	5.91	62.08
82	7	37.38	6.07	10.20
82	8	35.20	6.08	-9.74
83	1	41.36	0.31	26.89
83	2	41.71	0.13	114.53
83	3	42.05	0.11	158.72
83	4	42.41	-0.50	220.29
83	5	42.81	-0.82	179.19
83	6	43.24	-1.39	100.34
83	7	43.69	-1.19	19.07
83	8	44.09	-1.15	-6.00
84	1	42.86	-0.46	-9.89
84	2	42.83	-0.46	8.28
84	3	42.75	-0.28	53.49
84	4	42.66	-0.48	165.14
84	5	42.58	-0.78	200.64
84	6	42.55	-1.47	199.23
84	7	42.56	-1.44	129.40
84	8	42.56	-1.72	66.91
85	1	33.97	-7.74	-13.35
85	2	36.51	-7.76	3.13
85	3	39.01	-7.62	31.48
85	4	41.47	-7.65	105.71
85	5	43.89	-7.64	154.59
85	6	46.33	-8.08	222.56
85	7	48.82	-8.19	191.20
85	8	51.34	-8.63	118.11
86	1	50.94	7.11	51.15
86	2	48.51	6.83	176.80
86	3	46.11	6.68	204.47
86	4	43.76	6.04	197.79
86	5	41.43	6.12	136.24
86	6	39.08	5.84	115.35
86	7	36.72	5.93	69.53
86	8	34.32	5.77	29.52
87	1	50.94	6.93	51.04
87	2	48.52	6.64	175.01
87	3	46.12	6.47	190.32
87	4	43.77	5.96	152.57
87	5	41.43	6.24	101.17
87	6	39.08	6.14	133.91
87	7	36.70	6.12	116.61
87	8	34.30	5.78	60.23
88	1	42.13	0.10	23.12
88	2	42.25	-0.09	114.54
88	3	42.35	-0.09	159.23
88	4	42.47	-0.66	222.78
88	5	42.63	-0.88	195.92
88	6	42.82	-1.46	153.61
88	7	43.02	-1.33	78.41
88	8	43.21	-1.45	33.26
89	1	33.23	-7.36	19.56
89	2	35.94	-7.59	107.60
89	3	38.62	-7.64	123.06
89	4	41.29	-7.91	118.12
89	5	43.94	-7.62	114.80
89	6	46.60	-7.77	195.50
89	7	49.26	-7.89	187.30
89	8	51.97	-8.35	115.18
90	1	42.14	-0.14	9.42
90	2	42.27	-0.22	65.00
90	3	42.38	-0.13	110.13
90	4	42.49	-0.50	196.84
90	5	42.62	-0.71	205.95
90	6	42.79	-1.35	200.13
90	7	43.00	-1.31	129.69
90	8	43.19	-1.60	63.74
91	1	33.25	-7.41	5.97
91	2	35.96	-7.53	59.85
91	3	38.64	-7.47	88.12
91	4	41.30	-7.67	137.42
91	5	43.93	-7.57	159.89
91	6	46.58	-7.97	223.46
91	7	49.25	-8.05	191.49
91	8	51.96	-8.51	114.94
92	1	-55.14	-4.94	66.11
92	2	-51.83	-5.22	177.22
92	3	-48.45	-5.50	176.72
92	4	-44.98	-6.01	99.98
92	5	-41.47	-5.74	19.19
92	6	-37.96	-5.57	5.48
92	7	-34.48	-5.50	3.49
92	8	-31.00	-5.54	-10.74
93	1	-41.62	1.07	-2.51
93	2	-42.11	1.08	12.92
93	3	-42.62	1.22	57.35
93	4	-43.10	0.93	165.79
93	5	-43.52	0.45	174.88
93	6	-43.84	-0.21	103.71
93	7	-44.10	-0.05	23.41
93	8	-44.38	-0.00	1.97
94	1	-28.26	6.49	-15.39
94	2	-32.51	6.43	2.04
94	3	-36.77	6.51	3.94
94	4	-41.05	6.68	10.31

94	5	-45.34	6.98	54.34
94	6	-49.61	6.94	166.19
94	7	-53.82	6.72	186.09
94	8	-57.96	6.25	130.35
95	1	-55.10	-4.66	64.69
95	2	-51.83	-4.92	182.13
95	3	-48.50	-5.11	208.63
95	4	-45.08	-5.80	199.75
95	5	-41.60	-5.81	123.87
95	6	-38.09	-6.06	66.46
95	7	-34.59	-5.88	14.11
95	8	-31.11	-5.89	-11.88
96	1	-42.36	1.58	30.07
96	2	-42.69	1.39	119.06
96	3	-43.03	1.38	163.14
96	4	-43.30	0.77	224.78
96	5	-43.49	0.45	183.73
96	6	-43.60	-0.11	104.79
96	7	-43.67	0.09	23.70
96	8	-43.76	0.13	-1.50
97	1	-40.86	0.80	-6.71
97	2	-41.58	0.80	12.81
97	3	-42.32	0.99	57.91
97	4	-43.04	0.79	169.62
97	5	-43.72	0.49	205.18
97	6	-44.29	-0.20	203.68
97	7	-44.79	-0.17	134.03
97	8	-45.28	-0.45	71.41
98	1	-28.22	6.76	-16.81
98	2	-32.51	6.73	6.94
98	3	-36.83	6.89	35.85
98	4	-41.14	6.88	110.08
98	5	-45.47	6.90	159.02
98	6	-49.74	6.46	227.17
98	7	-53.94	6.34	196.72
98	8	-58.07	5.90	129.21
99	1	-54.34	-4.88	60.92
99	2	-51.29	-5.15	182.15
99	3	-48.20	-5.32	209.13
99	4	-45.01	-5.96	202.23
99	5	-41.78	-5.87	140.60
99	6	-38.52	-6.13	119.73
99	7	-35.25	-6.03	73.45
99	8	-31.99	-6.19	27.38
100	1	-54.34	-5.06	60.81
100	2	-51.28	-5.34	180.36
100	3	-48.18	-5.53	194.97
100	4	-45.00	-6.04	157.01
100	5	-41.77	-5.75	105.54
100	6	-38.52	-5.83	138.29
100	7	-35.27	-5.83	120.53
100	8	-32.00	-6.18	58.09
101	1	-41.60	1.36	26.30
101	2	-42.15	1.17	119.07
101	3	-42.72	1.17	163.64
101	4	-43.23	0.61	227.26
101	5	-43.67	0.39	200.46
101	6	-44.03	-0.19	158.06
101	7	-44.33	-0.06	83.04
101	8	-44.64	-0.17	37.76
102	1	-28.95	7.14	16.09
102	2	-33.09	6.90	111.42
102	3	-37.21	6.87	127.43
102	4	-41.32	6.62	122.49
102	5	-45.41	6.93	119.23
102	6	-49.47	6.77	200.11
102	7	-53.49	6.64	192.81
102	8	-57.44	6.18	126.27
103	1	-41.58	1.13	12.60
103	2	-42.13	1.04	69.53
103	3	-42.69	1.13	114.55
103	4	-43.22	0.77	201.33
103	5	-43.68	0.56	210.49
103	6	-44.05	-0.08	204.58
103	7	-44.36	-0.03	134.32
103	8	-44.66	-0.32	68.23
104	1	-28.94	7.09	2.50
104	2	-33.07	6.96	63.67
104	3	-37.20	7.04	92.49
104	4	-41.32	6.86	141.78
104	5	-45.43	6.97	164.32
104	6	-49.49	6.57	228.07
104	7	-53.50	6.47	197.00
104	8	-57.44	6.03	126.04
105	1	33.52	-8.29	-11.77
105	2	36.22	-8.33	-1.90
105	3	38.89	-8.27	-0.59
105	4	41.51	-8.13	4.98
105	5	44.08	-7.84	43.67
105	6	46.65	-7.78	156.98
105	7	49.23	-8.04	183.30
105	8	51.86	-8.49	126.93
106	1	41.71	-0.45	-5.58
106	2	42.02	-0.44	7.50
106	3	42.29	-0.32	47.20
106	4	42.55	-0.54	155.97
106	5	42.84	-1.05	170.54
106	6	43.17	-1.73	107.58
106	7	43.53	-1.60	21.46
106	8	43.86	-1.55	-3.62
107	1	49.74	6.81	47.86
107	2	47.69	6.61	166.55
107	3	45.68	6.29	174.24
107	4	43.73	5.74	104.32
107	5	41.79	5.97	17.44
107	6	39.82	6.12	1.37
107	7	37.79	6.17	-0.76
107	8	35.72	6.14	-9.94
108	1	33.59	-8.03	-13.24
108	2	36.24	-8.05	2.54
108	3	38.85	-7.91	27.79
108	4	41.42	-7.90	101.49
108	5	43.95	-7.91	148.37
108	6	46.50	-8.27	223.20
108	7	49.09	-8.43	195.80
108	8	51.72	-8.85	125.96
109	1	42.49	-0.75	-9.89
109	2	42.57	-0.74	7.33
109	3	42.60	-0.58	47.71
109	4	42.62	-0.70	159.30
109	5	42.63	-1.03	197.05
109	6	42.71	-1.68	204.93
109	7	42.82	-1.70	134.13
109	8	42.93	-1.96	71.28
110	1	41.01	0.05	21.67
110	2	41.46	-0.08	110.35
110	3	41.89	-0.15	154.25
110	4	42.36	-0.72	220.45
110	5	42.86	-1.07	180.97
110	6	43.40	-1.66	108.86
110	7	43.95	-1.49	21.82
110	8	44.46	-1.44	-6.96
111	1	49.81	7.07	46.38
111	2	47.72	6.89	170.99
111	3	45.65	6.65	202.62
111	4	43.64	5.97	200.83
111	5	41.66	5.91	122.14
111	6	39.67	5.63	67.59

111	7	37.65	5.77	11.74
111	8	35.59	5.78	-10.91
112	1	32.89	-7.70	3.18
112	2	35.71	-7.79	57.52
112	3	38.49	-7.76	85.13
112	4	41.25	-7.93	136.07
112	5	43.99	-7.86	154.53
112	6	46.74	-8.17	224.23
112	7	49.51	-8.31	196.14
112	8	52.32	-8.73	122.89
113	1	32.88	-7.65	14.29
113	2	35.69	-7.82	103.90
113	3	38.47	-7.92	122.28
113	4	41.25	-8.19	120.91
113	5	44.00	-7.91	110.21
113	6	46.76	-7.98	193.86
113	7	49.52	-8.15	191.11
113	8	52.33	-8.59	123.15
114	1	41.80	-0.42	6.53
114	2	42.04	-0.49	62.31
114	3	42.24	-0.43	105.04
114	4	42.45	-0.73	193.88
114	5	42.67	-0.98	203.21
114	6	42.94	-1.58	205.96
114	7	43.24	-1.58	134.47
114	8	43.53	-1.85	68.21
115	1	50.59	6.65	42.35
115	2	48.27	6.46	169.34
115	3	45.97	6.21	190.56
115	4	43.72	5.70	159.10
115	5	41.48	5.94	100.06
115	6	39.24	5.90	134.32
115	7	36.96	5.83	119.37
115	8	34.66	5.51	64.52
116	1	41.79	-0.18	17.81
116	2	42.02	-0.32	110.32
116	3	42.21	-0.37	154.70
116	4	42.43	-0.88	222.63
116	5	42.67	-1.15	195.69
116	6	42.96	-1.71	160.69
116	7	43.26	-1.63	82.22
116	8	43.55	-1.73	35.31
117	1	50.60	6.84	42.52
117	2	48.27	6.65	170.97
117	3	45.96	6.43	203.07
117	4	43.71	5.80	203.01
117	5	41.48	5.83	136.86
117	6	39.24	5.57	119.42
117	7	36.97	5.63	72.14
117	8	34.68	5.49	31.36
118	1	-27.86	6.71	-15.48
118	2	-32.23	6.65	1.89
118	3	-36.60	6.73	3.78
118	4	-40.98	6.90	9.34
118	5	-45.38	7.20	48.10
118	6	-49.77	7.26	161.57
118	7	-54.10	6.99	188.84
118	8	-58.36	6.55	138.28
119	1	-41.20	1.31	-2.64
119	2	-41.81	1.31	12.01
119	3	-42.44	1.44	51.62
119	4	-43.04	1.23	160.43
119	5	-43.58	0.72	175.09
119	6	-44.02	0.04	112.04
119	7	-44.40	0.18	26.11
119	8	-44.80	0.23	1.13
120	1	-54.73	-4.68	57.37
120	2	-51.53	-4.87	171.86
120	3	-48.28	-5.21	178.90
120	4	-44.93	-5.76	108.76
120	5	-41.53	-5.52	21.81
120	6	-38.13	-5.36	5.75
120	7	-34.76	-5.29	3.19
120	8	-31.39	-5.33	-11.83
121	1	-27.79	6.97	-16.96
121	2	-32.20	6.93	6.32
121	3	-36.64	7.09	32.16
121	4	-41.07	7.13	105.86
121	5	-45.52	7.13	152.80
121	6	-49.91	6.77	227.80
121	7	-54.24	6.59	201.34
121	8	-58.50	6.19	137.31
122	1	-40.42	1.01	-6.96
122	2	-41.25	1.01	11.83
122	3	-42.12	1.18	52.12
122	4	-42.97	1.07	163.77
122	5	-43.78	0.74	201.60
122	6	-44.48	0.09	209.38
122	7	-45.11	0.07	138.79
122	8	-45.72	-0.19	76.03
123	1	-41.91	1.81	24.60
123	2	-42.37	1.68	114.85
123	3	-42.83	1.61	158.66
123	4	-43.23	1.06	224.92
123	5	-43.56	0.70	185.53
123	6	-43.79	0.11	113.32
123	7	-43.98	0.29	26.48
123	8	-44.20	0.34	-2.21
124	1	-54.66	-4.42	55.90
124	2	-51.51	-4.59	176.30
124	3	-48.32	-4.85	207.28
124	4	-45.02	-5.53	205.28
124	5	-41.66	-5.59	126.51
124	6	-38.28	-5.85	71.97
124	7	-34.89	-5.69	15.69
124	8	-31.53	-5.69	-12.80
125	1	-28.49	7.30	-0.54
125	2	-32.74	7.19	61.30
125	3	-37.00	7.24	89.49
125	4	-41.25	7.10	140.43
125	5	-45.48	7.18	158.97
125	6	-49.68	6.87	228.83
125	7	-53.82	6.71	201.69
125	8	-57.89	6.30	134.24
126	1	-28.50	7.35	10.58
126	2	-32.76	7.16	107.69
126	3	-37.02	7.09	126.64
126	4	-41.25	6.84	125.28
126	5	-45.47	7.13	114.64
126	6	-49.66	7.06	198.46
126	7	-53.81	6.88	196.66
126	8	-57.89	6.45	134.50
127	1	-41.11	1.34	9.46
127	2	-41.79	1.27	66.81
127	3	-42.49	1.34	109.46
127	4	-43.14	1.04	198.35
127	5	-43.75	0.79	207.76
127	6	-44.25	0.19	210.41
127	7	-44.69	0.19	139.13
127	8	-45.12	-0.08	72.96
128	1	-53.88	-4.84	51.87
128	2	-50.95	-5.03	174.65
128	3	-47.99	-5.28	195.23
128	4	-44.94	-5.81	163.55
128	5	-41.84	-5.55	104.42
128	6	-38.72	-5.58	138.70
128	7	-35.59	-5.62	123.31
128	8	-32.45	-5.95	62.63

129	1	-41.12	1.57	20.74
129	2	-41.81	1.44	114.82
129	3	-42.51	1.39	159.11
129	4	-43.16	0.89	227.10
129	5	-43.74	0.62	200.24
129	6	-44.23	0.06	165.14
129	7	-44.67	0.15	86.88
129	8	-45.10	0.04	40.06
130	1	-53.87	-4.65	52.04
130	2	-50.95	-4.84	176.28
130	3	-48.00	-5.07	207.73
130	4	-44.95	-5.70	207.46
130	5	-41.85	-5.66	141.22
130	6	-38.72	-5.90	123.80
130	7	-35.58	-5.83	76.09
130	8	-32.44	-5.98	29.47
131	1	33.52	-8.29	-11.40
131	2	36.22	-8.33	-1.57
131	3	38.89	-8.28	-0.45
131	4	41.51	-8.13	5.03
131	5	44.08	-7.84	43.70
131	6	46.64	-7.78	157.05
131	7	49.22	-8.03	183.53
131	8	51.85	-8.48	127.58
132	1	41.72	-0.46	-5.21
132	2	42.02	-0.45	7.83
132	3	42.29	-0.33	47.34
132	4	42.55	-0.55	156.02
132	5	42.83	-1.05	170.57
132	6	43.16	-1.73	107.65
132	7	43.52	-1.59	21.69
132	8	43.85	-1.54	-2.96
133	1	49.74	6.81	48.22
133	2	47.69	6.61	166.88
133	3	45.68	6.28	174.38
133	4	43.73	5.74	104.37
133	5	41.79	5.97	17.48
133	6	39.81	6.12	1.44
133	7	37.78	6.17	-0.52
133	8	35.71	6.14	-9.29
134	1	33.59	-8.03	-12.88
134	2	36.25	-8.06	2.87
134	3	38.85	-7.92	27.94
134	4	41.42	-7.90	101.54
134	5	43.95	-7.91	148.40
134	6	46.50	-8.27	223.27
134	7	49.08	-8.43	196.04
134	8	51.71	-8.84	126.61
135	1	42.50	-0.75	-9.52
135	2	42.57	-0.75	7.66
135	3	42.60	-0.58	47.85
135	4	42.62	-0.71	159.35
135	5	42.63	-1.03	197.08
135	6	42.70	-1.68	205.00
135	7	42.81	-1.70	134.37
135	8	42.92	-1.96	71.93
136	1	41.01	0.04	22.04
136	2	41.46	-0.08	110.68
136	3	41.89	-0.16	154.39
136	4	42.36	-0.72	220.50
136	5	42.86	-1.07	181.01
136	6	43.39	-1.66	108.93
136	7	43.94	-1.48	22.06
136	8	44.45	-1.44	-6.31
137	1	49.81	7.07	46.75
137	2	47.72	6.89	171.32
137	3	45.65	6.64	202.76
137	4	43.63	5.97	200.88
137	5	41.66	5.91	122.18
137	6	39.67	5.63	67.66
137	7	37.64	5.77	11.98
137	8	35.57	5.78	-10.26
138	1	32.89	-7.70	3.54
138	2	35.71	-7.80	57.85
138	3	38.49	-7.77	85.27
138	4	41.25	-7.93	136.12
138	5	43.98	-7.86	154.57
138	6	46.73	-8.17	224.30
138	7	49.50	-8.31	196.38
138	8	52.31	-8.73	123.54
139	1	32.88	-7.65	14.66
139	2	35.69	-7.82	104.23
139	3	38.47	-7.92	122.42
139	4	41.25	-8.19	120.97
139	5	44.00	-7.92	110.24
139	6	46.75	-7.98	193.93
139	7	49.51	-8.15	191.35
139	8	52.31	-8.58	123.80
140	1	41.80	-0.43	6.90
140	2	42.04	-0.49	62.64
140	3	42.24	-0.43	105.19
140	4	42.44	-0.73	193.93
140	5	42.67	-0.98	203.24
140	6	42.93	-1.58	206.03
140	7	43.23	-1.58	134.71
140	8	43.52	-1.85	68.86
141	1	50.60	6.65	42.72
141	2	48.27	6.45	169.67
141	3	45.97	6.21	190.71
141	4	43.72	5.69	159.16
141	5	41.48	5.94	100.09
141	6	39.23	5.90	134.39
141	7	36.95	5.84	119.60
141	8	34.65	5.52	65.17
142	1	41.79	-0.19	18.18
142	2	42.02	-0.32	110.65
142	3	42.21	-0.38	154.84
142	4	42.43	-0.89	222.68
142	5	42.67	-1.15	195.72
142	6	42.96	-1.71	160.76
142	7	43.25	-1.62	82.46
142	8	43.54	-1.73	35.96
143	1	50.60	6.84	42.89
143	2	48.27	6.65	171.30
143	3	45.96	6.42	203.22
143	4	43.71	5.80	203.06
143	5	41.47	5.83	136.89
143	6	39.23	5.57	119.49
143	7	36.96	5.63	72.38
143	8	34.67	5.49	32.01
144	1	-27.86	6.70	-15.11
144	2	-32.23	6.65	2.22
144	3	-36.60	6.73	3.92
144	4	-40.98	6.90	9.39
144	5	-45.39	7.20	48.14
144	6	-49.77	7.26	161.65
144	7	-54.11	6.99	189.08
144	8	-58.37	6.55	138.93
145	1	-41.20	1.30	-2.27
145	2	-41.80	1.31	12.34
145	3	-42.44	1.44	51.76
145	4	-43.04	1.23	160.49
145	5	-43.58	0.72	175.12
145	6	-44.03	0.04	112.11
145	7	-44.41	0.18	26.35
145	8	-44.81	0.23	1.78
146	1	-54.73	-4.69	57.74
146	2	-51.53	-4.88	172.19

146	3	-48.28	-5.22	179.04
146	4	-44.93	-5.76	108.81
146	5	-41.53	-5.52	21.84
146	6	-38.14	-5.36	5.82
146	7	-34.77	-5.29	3.42
146	8	-31.41	-5.33	-11.18
147	1	-27.79	6.97	-16.59
147	2	-32.20	6.93	6.66
147	3	-36.64	7.09	32.30
147	4	-41.08	7.13	105.91
147	5	-45.52	7.13	152.84
147	6	-49.92	6.77	227.87
147	7	-54.25	6.59	201.58
147	8	-58.51	6.19	137.96
148	1	-40.42	1.01	-6.59
148	2	-41.25	1.01	12.17
148	3	-42.12	1.18	52.27
148	4	-42.98	1.06	163.82
148	5	-43.79	0.74	201.63
148	6	-44.49	0.09	209.46
148	7	-45.12	0.07	139.02
148	8	-45.74	-0.19	76.68
149	1	-41.91	1.80	24.97
149	2	-42.36	1.67	115.18
149	3	-42.83	1.61	158.81
149	4	-43.24	1.05	224.97
149	5	-43.56	0.70	185.56
149	6	-43.80	0.11	113.39
149	7	-43.99	0.29	26.72
149	8	-44.21	0.34	-1.56
150	1	-54.66	-4.42	56.26
150	2	-51.51	-4.60	176.63
150	3	-48.32	-4.86	207.42
150	4	-45.02	-5.54	205.33
150	5	-41.66	-5.59	126.54
150	6	-38.28	-5.85	72.04
150	7	-34.90	-5.68	15.93
150	8	-31.54	-5.69	-12.15
151	1	-28.48	7.29	-0.17
151	2	-32.74	7.19	61.64
151	3	-37.00	7.24	89.64
151	4	-41.25	7.10	140.49
151	5	-45.49	7.18	159.00
151	6	-49.68	6.87	228.90
151	7	-53.83	6.72	201.92
151	8	-57.91	6.30	134.89
152	1	-28.50	7.34	10.95
152	2	-32.76	7.16	108.02
152	3	-37.02	7.08	126.79
152	4	-41.25	6.84	125.33
152	5	-45.47	7.13	114.68
152	6	-49.66	7.06	198.53
152	7	-53.82	6.88	196.90
152	8	-57.90	6.45	135.15
153	1	-41.11	1.33	9.83
153	2	-41.79	1.27	67.14
153	3	-42.49	1.33	109.60
153	4	-43.15	1.04	198.40
153	5	-43.75	0.79	207.80
153	6	-44.25	0.19	210.48
153	7	-44.70	0.19	139.37
153	8	-45.13	-0.08	73.61
154	1	-53.87	-4.84	52.24
154	2	-50.95	-5.04	174.98
154	3	-47.99	-5.29	195.37
154	4	-44.94	-5.81	163.60
154	5	-41.84	-5.55	104.45
154	6	-38.72	-5.58	138.77
154	7	-35.60	-5.62	123.55
154	8	-32.47	-5.95	63.28
155	1	-41.12	1.57	21.11
155	2	-41.81	1.43	115.16
155	3	-42.51	1.39	159.26
155	4	-43.16	0.88	227.15
155	5	-43.75	0.62	200.27
155	6	-44.23	0.06	165.22
155	7	-44.67	0.15	87.12
155	8	-45.11	0.05	40.71
156	1	-53.87	-4.65	52.40
156	2	-50.95	-4.84	176.61
156	3	-48.00	-5.08	207.88
156	4	-44.95	-5.70	207.51
156	5	-41.85	-5.66	141.25
156	6	-38.72	-5.90	123.87
156	7	-35.59	-5.82	76.32
156	8	-32.45	-5.98	30.12
157	1	30.86	-8.98	-25.19
157	2	33.05	-9.12	-1.23
157	3	35.19	-9.15	-0.01
157	4	37.30	-9.13	2.60
157	5	39.36	-9.09	9.82
157	6	41.40	-9.05	22.00
157	7	43.44	-9.05	29.85
157	8	45.52	-8.93	52.10
158	1	37.24	-1.14	-8.44
158	2	37.54	-1.19	5.12
158	3	37.81	-1.20	11.89
158	4	38.07	-1.24	23.29
158	5	38.36	-1.37	28.41
158	6	38.69	-1.47	20.05
158	7	39.04	-1.48	9.93
158	8	39.39	-1.50	-0.42
159	1	43.46	6.48	25.99
159	2	41.93	6.53	25.85
159	3	40.44	6.47	28.81
159	4	38.99	6.41	18.74
159	5	37.56	6.41	7.68
159	6	36.10	6.41	2.72
159	7	34.60	6.39	0.16
159	8	33.06	6.28	-19.95
160	1	30.79	-9.04	-28.93
160	2	32.80	-9.21	1.74
160	3	34.77	-9.25	5.13
160	4	36.70	-9.25	10.98
160	5	38.60	-9.25	19.67
160	6	40.50	-9.24	29.52
160	7	42.42	-9.25	34.47
160	8	44.39	-9.13	53.59
161	1	40.25	-2.02	-24.68
161	2	39.52	-2.17	5.43
161	3	38.75	-2.19	12.90
161	4	37.96	-2.23	25.17
161	5	37.19	-2.33	32.67
161	6	36.46	-2.42	27.73
161	7	35.76	-2.42	20.25
161	8	35.06	-2.35	26.62
162	1	34.02	-0.48	6.99
162	2	35.02	-0.48	14.44
162	3	36.02	-0.50	21.76
162	4	37.03	-0.57	30.36
162	5	38.08	-0.69	32.15
162	6	39.17	-0.79	22.19
162	7	40.27	-0.82	10.87
162	8	41.35	-0.90	-12.60
163	1	43.39	6.41	22.25
163	2	41.68	6.44	28.83
163	3	40.01	6.37	33.95
163	4	38.39	6.29	27.11

163	5	36.79	6.25	17.52
163	6	35.20	6.22	10.24
163	7	33.58	6.20	4.78
163	8	31.92	6.08	-18.45
164	1	29.05	-8.67	-19.28
164	2	31.43	-8.82	9.86
164	3	33.79	-8.87	13.95
164	4	36.12	-8.89	16.98
164	5	38.44	-8.89	22.55
164	6	40.76	-8.88	30.99
164	7	43.09	-8.89	35.11
164	8	45.45	-8.81	46.76
165	1	27.60	-8.34	-12.01
165	2	30.39	-8.45	10.26
165	3	33.17	-8.49	13.95
165	4	35.92	-8.51	16.94
165	5	38.66	-8.50	22.27
165	6	41.38	-8.49	30.52
165	7	44.12	-8.51	34.38
165	8	46.88	-8.46	40.66
166	1	38.51	-1.65	-15.02
166	2	38.15	-1.77	13.55
166	3	37.77	-1.82	21.73
166	4	37.39	-1.87	31.17
166	5	37.04	-1.98	35.55
166	6	36.72	-2.06	29.20
166	7	36.42	-2.07	20.88
166	8	36.12	-2.03	19.79
167	1	46.43	5.57	7.50
167	2	43.78	5.52	28.33
167	3	41.15	5.44	33.91
167	4	38.55	5.37	27.89
167	5	35.97	5.35	20.65
167	6	33.37	5.34	16.77
167	7	30.75	5.33	14.06
167	8	28.12	5.31	7.84
168	1	35.64	-0.96	-2.01
168	2	36.09	-1.01	14.62
168	3	36.53	-1.04	22.42
168	4	36.97	-1.10	31.76
168	5	37.45	-1.21	35.63
168	6	37.95	-1.30	29.07
168	7	38.48	-1.32	20.13
168	8	39.00	-1.36	5.27
169	1	45.01	5.93	13.25
169	2	42.75	5.91	29.01
169	3	40.52	5.83	34.61
169	4	38.33	5.76	28.52
169	5	36.16	5.73	21.00
169	6	33.98	5.72	17.12
169	7	31.79	5.69	14.03
169	8	29.57	5.62	-0.58
170	1	39.55	-7.27	-35.34
170	2	38.54	-7.48	-0.62
170	3	37.49	-7.53	0.65
170	4	36.42	-7.52	2.47
170	5	35.31	-7.48	9.06
170	6	34.17	-7.43	20.61
170	7	33.04	-7.42	28.49
170	8	31.94	-7.24	59.95
171	1	36.39	-0.92	-8.33
171	2	36.24	-0.97	4.38
171	3	36.05	-0.98	10.65
171	4	35.86	-1.01	21.82
171	5	35.68	-1.13	26.90
171	6	35.55	-1.22	18.47
171	7	35.42	-1.22	8.72
171	8	35.29	-1.22	2.65
172	1	33.10	5.25	33.09
172	2	33.84	5.36	24.20
172	3	34.61	5.32	27.09
172	4	35.42	5.26	17.41
172	5	36.23	5.27	6.83
172	6	37.01	5.27	2.67
172	7	37.77	5.24	0.39
172	8	38.49	5.09	-26.41
173	1	40.15	-7.37	-38.77
173	2	38.94	-7.60	1.25
173	3	37.70	-7.65	4.33
173	4	36.43	-7.66	9.22
173	5	35.13	-7.65	17.23
173	6	33.82	-7.63	26.43
173	7	32.53	-7.62	31.62
173	8	31.28	-7.43	61.97
174	1	40.61	-1.91	-25.97
174	2	39.24	-2.06	4.70
174	3	37.84	-2.09	11.48
174	4	36.42	-2.12	23.01
174	5	35.01	-2.22	29.97
174	6	33.64	-2.30	24.56
174	7	32.29	-2.29	17.19
174	8	30.93	-2.19	28.30
175	1	33.31	-0.19	6.95
175	2	34.00	-0.18	11.75
175	3	34.67	-0.19	18.71
175	4	35.35	-0.24	27.33
175	5	36.06	-0.36	29.46
175	6	36.79	-0.45	19.94
175	7	37.54	-0.47	9.37
175	8	38.27	-0.54	-10.24
176	1	33.69	5.15	29.65
176	2	34.24	5.24	26.07
176	3	34.82	5.19	30.77
176	4	35.42	5.13	24.17
176	5	36.05	5.10	15.00
176	6	36.67	5.07	8.49
176	7	37.26	5.04	3.52
176	8	37.83	4.89	-24.38
177	1	38.28	-6.93	-28.58
177	2	37.57	-7.13	8.38
177	3	36.84	-7.20	12.23
177	4	36.10	-7.21	14.45
177	5	35.34	-7.20	19.52
177	6	34.56	-7.19	27.59
177	7	33.79	-7.18	32.11
177	8	33.05	-7.04	54.17
178	1	36.82	-6.59	-22.28
178	2	36.53	-6.75	8.37
178	3	36.22	-6.80	12.07
178	4	35.89	-6.82	14.44
178	5	35.55	-6.81	19.49
178	6	35.19	-6.79	27.61
178	7	34.84	-6.79	31.97
178	8	34.51	-6.69	48.19
179	1	38.74	-1.47	-15.77
179	2	37.87	-1.59	11.84
179	3	36.98	-1.63	19.38
179	4	36.09	-1.68	28.23
179	5	35.22	-1.78	32.26
179	6	34.38	-1.85	25.72
179	7	33.55	-1.85	17.68
179	8	32.71	-1.79	20.50
180	1	37.66	4.22	13.22
180	2	37.07	4.21	26.15
180	3	36.50	4.14	31.28
180	4	35.96	4.08	25.06
180	5	35.43	4.07	17.77
180	6	34.88	4.06	14.28

180	7	34.31	4.04	11.69
180	8	33.73	3.99	0.38
181	1	35.83	-0.77	-3.63
181	2	35.79	-0.82	11.96
181	3	35.73	-0.85	19.30
181	4	35.67	-0.89	28.39
181	5	35.64	-0.99	32.34
181	6	35.63	-1.07	26.01
181	7	35.64	-1.09	17.68
181	8	35.63	-1.11	7.80
182	1	36.21	4.57	19.08
182	2	36.03	4.60	26.28
182	3	35.88	4.54	31.36
182	4	35.75	4.48	25.23
182	5	35.63	4.46	17.88
182	6	35.50	4.45	14.55
182	7	35.36	4.42	11.83
182	8	35.19	4.33	-6.34
183	1	37.89	-3.82	-32.11
183	2	34.40	-4.02	0.00
183	3	30.91	-4.08	0.60
183	4	27.41	-4.10	-0.07
183	5	23.90	-4.11	0.00
183	6	20.37	-4.09	-0.68
183	7	16.84	-4.03	-0.09
183	8	13.30	-3.83	32.35
184	1	27.39	-0.56	-4.55
184	2	26.91	-0.58	-0.08
184	3	26.41	-0.59	0.05
184	4	25.91	-0.60	-0.04
184	5	25.40	-0.60	-0.03
184	6	24.87	-0.60	-0.14
184	7	24.34	-0.59	-0.09
184	8	23.80	-0.56	4.87
185	1	16.86	2.72	23.15
185	2	19.39	2.86	-0.17
185	3	21.90	2.90	-0.51
185	4	24.41	2.92	-0.01
185	5	26.90	2.91	-0.06
185	6	29.38	2.90	0.41
185	7	31.86	2.85	-0.08
185	8	34.33	2.71	-22.73
186	1	39.02	-3.95	-34.37
186	2	35.37	-4.16	0.05
186	3	31.71	-4.23	0.68
186	4	28.04	-4.25	-0.07
186	5	24.37	-4.26	-0.01
186	6	20.68	-4.23	-0.75
186	7	16.98	-4.17	-0.14
186	8	13.27	-3.96	34.61
187	1	31.89	-1.44	-19.97
187	2	30.28	-1.56	0.24
187	3	28.66	-1.60	0.54
187	4	27.03	-1.62	-0.00
187	5	25.39	-1.62	-0.07
187	6	23.74	-1.61	-0.62
187	7	22.07	-1.57	-0.37
187	8	20.41	-1.45	20.25
188	1	25.14	0.08	6.44
188	2	25.45	0.12	-0.31
188	3	25.76	0.13	-0.30
188	4	26.06	0.13	-0.07
188	5	26.35	0.12	-0.00
188	6	26.63	0.12	0.21
188	7	26.90	0.11	0.11
188	8	27.16	0.07	-6.07
189	1	18.00	2.59	20.89
189	2	20.35	2.72	-0.12
189	3	22.71	2.75	-0.44
189	4	25.04	2.77	-0.00
189	5	27.37	2.76	-0.07
189	6	29.69	2.75	0.34
189	7	32.00	2.71	-0.12
189	8	34.30	2.58	-20.47
190	1	37.70	-3.60	-28.26
190	2	34.51	-3.77	-0.08
190	3	31.31	-3.83	0.48
190	4	28.10	-3.85	-0.08
190	5	24.88	-3.85	0.01
190	6	21.65	-3.84	-0.56
190	7	18.41	-3.78	-0.03
190	8	15.16	-3.61	28.52
191	1	36.25	-3.26	-22.38
191	2	33.47	-3.40	-0.20
191	3	30.69	-3.44	0.29
191	4	27.89	-3.46	-0.10
191	5	25.09	-3.46	0.02
191	6	22.28	-3.45	-0.37
191	7	19.45	-3.41	0.08
191	8	16.61	-3.27	22.65
192	1	30.57	-1.09	-13.85
192	2	29.42	-1.18	0.11
192	3	28.25	-1.20	0.34
192	4	27.08	-1.22	-0.02
192	5	25.90	-1.22	-0.05
192	6	24.71	-1.21	-0.43
192	7	23.50	-1.19	-0.26
192	8	22.29	-1.10	14.16
193	1	21.98	1.76	6.47
193	2	23.28	1.80	0.18
193	3	24.57	1.81	0.02
193	4	25.86	1.81	0.03
193	5	27.13	1.81	-0.10
193	6	28.39	1.80	-0.12
193	7	29.64	1.79	-0.38
193	8	30.89	1.75	-6.11
194	1	27.68	-0.41	-2.14
194	2	27.35	-0.43	-0.14
194	3	27.01	-0.43	-0.03
194	4	26.67	-0.44	-0.05
194	5	26.31	-0.44	-0.02
194	6	25.95	-0.44	-0.06
194	7	25.57	-0.44	-0.04
194	8	25.19	-0.42	2.48
195	1	20.54	2.10	12.31
195	2	22.25	2.17	0.05
195	3	23.96	2.20	-0.17
195	4	25.65	2.20	0.02
195	5	27.33	2.20	-0.09
195	6	29.01	2.19	0.07
195	7	30.67	2.16	-0.27
195	8	32.33	2.09	-11.92
196	1	-20.82	5.99	-30.92
196	2	-26.42	5.83	2.41
196	3	-32.03	5.81	4.31
196	4	-37.65	5.85	6.93
196	5	-43.28	5.91	14.27
196	6	-48.92	5.94	26.60
196	7	-54.53	5.94	35.51
196	8	-60.06	6.08	65.56
197	1	-37.45	1.04	-5.97
197	2	-38.36	0.99	9.56
197	3	-39.28	0.98	16.28
197	4	-40.19	0.95	27.73
197	5	-41.03	0.82	32.97
197	6	-41.77	0.72	24.51
197	7	-42.47	0.71	14.60
197	8	-43.16	0.69	4.89

198	1	-54.26	-4.15	36.59
198	2	-50.42	-4.08	31.17
198	3	-46.52	-4.15	33.48
198	4	-42.54	-4.22	23.19
198	5	-38.52	-4.21	12.02
198	6	-34.50	-4.19	7.07
198	7	-30.48	-4.19	4.03
198	8	-26.48	-4.32	-22.82
199	1	-20.89	5.93	-34.66
199	2	-26.67	5.73	5.38
199	3	-32.46	5.72	9.45
199	4	-38.26	5.74	15.31
199	5	-44.05	5.75	24.12
199	6	-49.82	5.76	34.12
199	7	-55.55	5.74	40.13
199	8	-61.20	5.88	67.05
200	1	-34.43	0.16	-22.21
200	2	-36.38	0.01	9.87
200	3	-38.34	-0.01	17.30
200	4	-40.29	-0.04	29.61
200	5	-42.19	-0.15	37.22
200	6	-44.00	-0.23	32.19
200	7	-45.76	-0.23	24.92
200	8	-47.49	-0.16	31.93
201	1	-40.67	1.70	9.46
201	2	-40.88	1.70	18.87
201	3	-41.07	1.68	26.15
201	4	-41.23	1.62	34.80
201	5	-41.31	1.50	36.70
201	6	-41.29	1.40	26.65
201	7	-41.24	1.37	15.55
201	8	-41.20	1.29	-7.30
202	1	-54.33	-4.22	32.85
202	2	-50.66	-4.17	34.14
202	3	-46.95	-4.25	38.62
202	4	-43.15	-4.33	31.57
202	5	-39.29	-4.36	21.86
202	6	-35.40	-4.37	14.59
202	7	-31.50	-4.39	8.65
202	8	-27.62	-4.52	-21.33
203	1	-22.63	6.30	-25.00
203	2	-28.04	6.13	13.50
203	3	-33.44	6.09	18.28
203	4	-38.83	6.10	21.31
203	5	-44.21	6.11	27.00
203	6	-49.56	6.12	35.59
203	7	-54.88	6.10	40.76
203	8	-60.14	6.20	60.22
204	1	-24.08	6.64	-17.74
204	2	-29.07	6.50	13.89
204	3	-34.06	6.47	18.27
204	4	-39.03	6.48	21.27
204	5	-43.99	6.50	26.72
204	6	-48.94	6.51	35.12
204	7	-53.85	6.48	40.03
204	8	-58.71	6.55	54.12
205	1	-36.18	0.53	-12.56
205	2	-37.75	0.40	17.99
205	3	-39.32	0.37	26.12
205	4	-40.86	0.32	35.61
205	5	-42.35	0.21	40.10
205	6	-43.74	0.13	33.66
205	7	-45.09	0.12	25.56
205	8	-46.43	0.16	25.09
206	1	-51.28	-5.05	18.10
206	2	-48.57	-5.09	33.64
206	3	-45.82	-5.18	38.58
206	4	-42.98	-5.26	32.34
206	5	-40.11	-5.27	24.99
206	6	-37.22	-5.26	21.12
206	7	-34.32	-5.25	17.93
206	8	-31.42	-5.29	4.96
207	1	-39.05	1.22	0.46
207	2	-39.81	1.16	19.06
207	3	-40.56	1.14	26.81
207	4	-41.29	1.09	36.20
207	5	-41.94	0.98	40.18
207	6	-42.51	0.89	33.53
207	7	-43.03	0.87	24.80
207	8	-43.55	0.83	10.57
208	1	-52.70	-4.70	23.85
208	2	-49.59	-4.70	34.32
208	3	-46.44	-4.79	39.28
208	4	-43.20	-4.87	32.97
208	5	-39.92	-4.88	25.34
208	6	-36.61	-4.88	21.47
208	7	-33.29	-4.89	17.91
208	8	-29.97	-4.98	-3.46
209	1	-23.47	3.58	-32.30
209	2	-27.10	3.40	2.00
209	3	-30.74	3.38	3.31
209	4	-34.37	3.41	5.02
209	5	-38.02	3.46	11.45
209	6	-41.67	3.49	23.00
209	7	-45.29	3.49	31.20
209	8	-48.85	3.64	60.84
210	1	-34.21	0.66	-6.22
210	2	-34.81	0.61	7.02
210	3	-35.43	0.61	13.17
210	4	-36.03	0.58	24.34
210	5	-36.58	0.47	29.45
210	6	-37.05	0.38	20.96
210	7	-37.48	0.38	11.33
210	8	-37.91	0.38	4.48
211	1	-45.09	-2.45	34.24
211	2	-42.63	-2.37	26.89
211	3	-40.12	-2.42	29.58
211	4	-37.55	-2.48	19.84
211	5	-34.94	-2.47	9.36
211	6	-32.32	-2.45	5.28
211	7	-29.72	-2.46	3.00
211	8	-27.12	-2.60	-23.66
212	1	-22.88	3.48	-35.74
212	2	-26.70	3.28	3.87
212	3	-30.53	3.25	6.99
212	4	-34.37	3.27	11.78
212	5	-38.20	3.29	19.62
212	6	-42.01	3.30	28.82
212	7	-45.79	3.29	34.33
212	8	-49.51	3.45	62.87
213	1	-29.99	-0.33	-23.86
213	2	-31.81	-0.48	7.34
213	3	-33.64	-0.50	14.00
213	4	-35.47	-0.53	25.53
213	5	-37.25	-0.63	32.51
213	6	-38.95	-0.70	27.05
213	7	-40.61	-0.69	19.80
213	8	-42.26	-0.59	30.13
214	1	-37.29	1.38	9.05
214	2	-37.05	1.40	14.39
214	3	-36.81	1.39	21.22
214	4	-36.54	1.35	29.85
214	5	-36.21	1.24	32.01
214	6	-35.80	1.15	22.43
214	7	-35.36	1.13	11.97
214	8	-34.92	1.05	-8.42
215	1	-44.50	-2.55	30.80
215	2	-42.23	-2.49	28.76

215	3	-39.92	-2.55	33.26
215	4	-37.54	-2.62	26.59
215	5	-35.11	-2.64	17.52
215	6	-32.67	-2.65	11.10
215	7	-30.22	-2.66	6.13
215	8	-27.78	-2.79	-21.64
216	1	-24.75	3.92	-25.54
216	2	-28.06	3.75	11.01
216	3	-31.39	3.71	14.89
216	4	-34.69	3.71	17.00
216	5	-37.99	3.73	21.91
216	6	-41.28	3.74	29.97
216	7	-44.53	3.73	34.82
216	8	-47.73	3.84	55.07
217	1	-26.21	4.27	-19.25
217	2	-29.11	4.13	11.00
217	3	-32.01	4.10	14.73
217	4	-34.90	4.11	16.99
217	5	-37.78	4.13	21.88
217	6	-40.65	4.14	29.99
217	7	-43.49	4.12	34.68
217	8	-46.27	4.19	49.09
218	1	-31.86	0.11	-13.67
218	2	-33.18	-0.01	14.48
218	3	-34.50	-0.04	21.89
218	4	-35.79	-0.09	30.75
218	5	-37.04	-0.18	34.81
218	6	-38.21	-0.26	28.20
218	7	-39.35	-0.25	20.29
218	8	-40.48	-0.20	22.32
219	1	-40.53	-3.48	14.38
219	2	-39.40	-3.51	28.84
219	3	-38.24	-3.60	33.77
219	4	-37.00	-3.66	27.49
219	5	-35.74	-3.67	20.30
219	6	-34.46	-3.66	16.89
219	7	-33.17	-3.66	14.30
219	8	-31.88	-3.69	3.13
220	1	-34.77	0.80	-1.52
220	2	-35.26	0.76	14.60
220	3	-35.75	0.74	21.81
220	4	-36.21	0.70	30.91
220	5	-36.62	0.61	34.89
220	6	-36.96	0.53	28.49
220	7	-37.26	0.51	20.29
220	8	-37.56	0.49	9.63
221	1	-41.98	-3.13	20.23
221	2	-40.44	-3.13	28.97
221	3	-38.86	-3.20	33.85
221	4	-37.22	-3.27	27.65
221	5	-35.53	-3.27	20.40
221	6	-33.83	-3.27	17.16
221	7	-32.13	-3.28	14.44
221	8	-30.42	-3.36	-3.59
222	1	-21.97	0.76	-21.47
222	2	-22.54	0.64	1.10
222	3	-23.10	0.60	1.10
222	4	-23.66	0.59	0.20
222	5	-24.20	0.60	-0.14
222	6	-24.74	0.61	-1.00
222	7	-25.26	0.64	-0.87
222	8	-25.78	0.77	21.07
223	1	-23.59	0.11	-3.29
223	2	-23.70	0.09	0.24
223	3	-23.80	0.08	0.20
223	4	-23.89	0.08	0.06
223	5	-23.97	0.09	0.01
223	6	-24.04	0.09	-0.11
223	7	-24.10	0.10	-0.06
223	8	-24.15	0.11	2.96
224	1	-25.25	-0.54	15.03
224	2	-24.88	-0.45	-0.63
224	3	-24.51	-0.42	-0.71
224	4	-24.12	-0.42	-0.09
224	5	-23.73	-0.41	0.15
224	6	-23.33	-0.42	0.78
224	7	-22.92	-0.44	0.75
224	8	-22.50	-0.53	-15.29
225	1	-20.84	0.63	-23.73
225	2	-21.57	0.49	1.15
225	3	-22.30	0.45	1.17
225	4	-23.02	0.44	0.21
225	5	-23.73	0.45	-0.15
225	6	-24.43	0.46	-1.07
225	7	-25.12	0.50	-0.91
225	8	-25.80	0.64	23.33
226	1	-19.09	-0.78	-18.70
226	2	-20.32	-0.89	0.56
226	3	-21.55	-0.92	0.69
226	4	-22.77	-0.93	0.09
226	5	-23.98	-0.93	-0.03
226	6	-25.17	-0.92	-0.59
226	7	-26.36	-0.89	-0.34
226	8	-27.55	-0.78	18.33
227	1	-25.85	0.74	7.71
227	2	-25.15	0.79	0.01
227	3	-24.44	0.80	-0.15
227	4	-23.73	0.81	0.03
227	5	-23.01	0.81	0.03
227	6	-22.28	0.81	0.23
227	7	-21.54	0.80	0.14
227	8	-20.79	0.75	-7.99
228	1	-24.11	-0.67	12.77
228	2	-23.91	-0.59	-0.58
228	3	-23.70	-0.57	-0.64
228	4	-23.49	-0.56	-0.09
228	5	-23.26	-0.56	0.15
228	6	-23.02	-0.57	0.71
228	7	-22.77	-0.59	0.71
228	8	-22.53	-0.66	-13.03
229	1	-22.16	0.98	-17.61
229	2	-22.43	0.88	1.02
229	3	-22.70	0.85	0.97
229	4	-22.96	0.85	0.19
229	5	-23.21	0.85	-0.13
229	6	-23.46	0.86	-0.88
229	7	-23.69	0.89	-0.80
229	8	-23.92	0.99	17.24
230	1	-23.61	1.33	-11.73
230	2	-23.47	1.26	0.90
230	3	-23.32	1.24	0.79
230	4	-23.17	1.24	0.18
230	5	-23.01	1.24	-0.12
230	6	-22.83	1.24	-0.70
230	7	-22.65	1.26	-0.70
230	8	-22.46	1.33	11.38
231	1	-20.41	-0.43	-12.59
231	2	-21.19	-0.51	0.43
231	3	-21.96	-0.53	0.49
231	4	-22.71	-0.53	0.08
231	5	-23.46	-0.53	-0.02
231	6	-24.20	-0.52	-0.40
231	7	-24.93	-0.50	-0.23
231	8	-25.66	-0.43	12.24
232	1	-20.13	-1.50	-1.64
232	2	-20.99	-1.51	-0.28
232	3	-21.84	-1.52	-0.18
232	4	-22.67	-1.52	-0.05

232	5	-23.50	-1.51	0.11
232	6	-24.32	-1.51	0.26
232	7	-25.13	-1.50	0.45
232	8	-25.94	-1.49	1.34
233	1	-23.31	0.25	-0.88
233	2	-23.25	0.24	0.18
233	3	-23.19	0.25	0.12
233	4	-23.13	0.25	0.05
233	5	-23.05	0.25	0.01
233	6	-22.96	0.25	-0.04
233	7	-22.86	0.25	-0.02
233	8	-22.76	0.26	0.57
234	1	-21.58	-1.16	4.19
234	2	-22.02	-1.14	-0.41
234	3	-22.45	-1.13	-0.36
234	4	-22.88	-1.13	-0.06
234	5	-23.30	-1.13	0.12
234	6	-23.70	-1.12	0.44
234	7	-24.10	-1.13	0.55
234	8	-24.50	-1.16	-4.48
235	1	30.83	-8.97	-24.31
235	2	33.02	-9.12	-0.54
235	3	35.18	-9.15	0.30
235	4	37.29	-9.13	2.71
235	5	39.36	-9.08	9.86
235	6	41.40	-9.05	22.00
235	7	43.46	-9.04	29.85
235	8	45.55	-8.92	51.96
236	1	37.21	-1.14	-7.56
236	2	37.51	-1.19	5.81
236	3	37.79	-1.19	12.20
236	4	38.06	-1.24	23.40
236	5	38.36	-1.36	28.45
236	6	38.70	-1.46	20.06
236	7	39.06	-1.47	9.92
236	8	39.41	-1.49	-0.56
237	1	43.42	6.48	26.87
237	2	41.90	6.53	26.55
237	3	40.42	6.47	29.12
237	4	38.99	6.41	18.85
237	5	37.56	6.41	7.71
237	6	36.11	6.42	2.73
237	7	34.61	6.40	0.15
237	8	33.08	6.29	-20.09
238	1	30.76	-9.04	-28.05
238	2	32.78	-9.21	2.43
238	3	34.75	-9.25	5.44
238	4	36.69	-9.24	11.09
238	5	38.60	-9.24	19.70
238	6	40.50	-9.23	29.52
238	7	42.44	-9.24	34.47
238	8	44.41	-9.12	53.45
239	1	40.22	-2.02	-23.80
239	2	39.50	-2.16	6.12
239	3	38.74	-2.19	13.22
239	4	37.96	-2.22	25.28
239	5	37.19	-2.33	32.70
239	6	36.47	-2.41	27.73
239	7	35.77	-2.42	20.24
239	8	35.08	-2.34	26.48
240	1	33.98	-0.47	7.87
240	2	35.00	-0.48	15.13
240	3	36.00	-0.50	22.08
240	4	37.02	-0.56	30.47
240	5	38.08	-0.68	32.18
240	6	39.18	-0.78	22.20
240	7	40.29	-0.81	10.87
240	8	41.37	-0.90	-12.75
241	1	43.36	6.42	23.12
241	2	41.66	6.44	29.52
241	3	40.00	6.38	34.27
241	4	38.38	6.30	27.23
241	5	36.79	6.26	17.56
241	6	35.20	6.23	10.24
241	7	33.59	6.21	4.77
241	8	31.94	6.09	-18.59
242	1	29.01	-8.67	-18.40
242	2	31.41	-8.82	10.55
242	3	33.77	-8.87	14.27
242	4	36.12	-8.89	17.09
242	5	38.44	-8.88	22.58
242	6	40.76	-8.87	30.99
242	7	43.10	-8.88	35.10
242	8	45.47	-8.80	46.62
243	1	27.57	-8.33	-11.13
243	2	30.37	-8.45	10.95
243	3	33.15	-8.49	14.26
243	4	35.91	-8.50	17.05
243	5	38.66	-8.49	22.31
243	6	41.39	-8.48	30.52
243	7	44.13	-8.50	34.37
243	8	46.90	-8.45	40.52
244	1	38.47	-1.65	-14.15
244	2	38.13	-1.77	14.24
244	3	37.76	-1.81	22.05
244	4	37.39	-1.87	31.28
244	5	37.04	-1.97	35.58
244	6	36.73	-2.05	29.20
244	7	36.44	-2.06	20.88
244	8	36.15	-2.02	19.65
245	1	46.40	5.58	8.38
245	2	43.75	5.52	29.02
245	3	41.13	5.44	34.23
245	4	38.54	5.37	28.00
245	5	35.97	5.36	20.68
245	6	33.38	5.35	16.78
245	7	30.77	5.34	14.05
245	8	28.14	5.32	7.70
246	1	35.61	-0.95	-1.13
246	2	36.07	-1.01	15.31
246	3	36.51	-1.04	22.73
246	4	36.96	-1.09	31.87
246	5	37.45	-1.20	35.66
246	6	37.96	-1.29	29.08
246	7	38.50	-1.31	20.12
246	8	39.03	-1.36	5.12
247	1	44.98	5.93	14.12
247	2	42.73	5.91	29.70
247	3	40.51	5.84	34.92
247	4	38.32	5.77	28.63
247	5	36.16	5.74	21.03
247	6	33.99	5.73	17.13
247	7	31.80	5.70	14.03
247	8	29.59	5.63	-0.73
248	1	39.47	-7.26	-34.30
248	2	38.48	-7.46	0.07
248	3	37.46	-7.51	0.96
248	4	36.41	-7.50	2.58
248	5	35.32	-7.46	9.09
248	6	34.20	-7.42	20.62
248	7	33.09	-7.40	28.49
248	8	32.01	-7.22	59.65
249	1	36.31	-0.91	-7.30
249	2	36.18	-0.96	5.07
249	3	36.02	-0.96	10.96
249	4	35.84	-1.00	21.93
249	5	35.69	-1.11	26.93
249	6	35.58	-1.20	18.48

249	7	35.47	-1.21	8.72
249	8	35.36	-1.20	2.35
250	1	33.02	5.27	34.12
250	2	33.78	5.37	24.89
250	3	34.58	5.33	27.40
250	4	35.41	5.28	17.52
250	5	36.24	5.29	6.87
250	6	37.04	5.29	2.68
250	7	37.82	5.26	0.39
250	8	38.56	5.10	-26.70
251	1	40.06	-7.36	-37.74
251	2	38.88	-7.58	1.93
251	3	37.66	-7.64	4.64
251	4	36.41	-7.64	9.34
251	5	35.14	-7.63	17.26
251	6	33.85	-7.61	26.44
251	7	32.58	-7.60	31.62
251	8	31.35	-7.42	61.68
252	1	40.53	-1.89	-24.94
252	2	39.18	-2.04	5.39
252	3	37.80	-2.07	11.79
252	4	36.41	-2.11	23.13
252	5	35.02	-2.21	30.00
252	6	33.67	-2.28	24.57
252	7	32.34	-2.27	17.19
252	8	31.01	-2.17	28.00
253	1	33.23	-0.18	7.98
253	2	33.94	-0.17	12.44
253	3	34.64	-0.18	19.02
253	4	35.34	-0.23	27.44
253	5	36.06	-0.34	29.50
253	6	36.82	-0.43	19.95
253	7	37.59	-0.45	9.36
253	8	38.34	-0.52	-10.54
254	1	33.61	5.17	30.68
254	2	34.18	5.25	26.76
254	3	34.78	5.21	31.08
254	4	35.41	5.14	24.28
254	5	36.06	5.12	15.03
254	6	36.70	5.09	8.50
254	7	37.32	5.06	3.52
254	8	37.90	4.91	-24.67
255	1	38.20	-6.92	-27.54
255	2	37.51	-7.12	9.07
255	3	36.81	-7.18	12.54
255	4	36.09	-7.20	14.56
255	5	35.35	-7.19	19.55
255	6	34.59	-7.17	27.60
255	7	33.84	-7.16	32.11
255	8	33.13	-7.02	53.88
256	1	36.73	-6.57	-21.25
256	2	36.47	-6.73	9.06
256	3	36.18	-6.79	12.38
256	4	35.88	-6.80	14.55
256	5	35.56	-6.79	19.53
256	6	35.22	-6.78	27.62
256	7	34.89	-6.78	31.97
256	8	34.58	-6.67	47.90
257	1	38.66	-1.46	-14.74
257	2	37.81	-1.58	12.53
257	3	36.95	-1.62	19.69
257	4	36.08	-1.67	28.35
257	5	35.23	-1.76	32.29
257	6	34.41	-1.84	25.73
257	7	33.60	-1.83	17.68
257	8	32.79	-1.78	20.20
258	1	37.58	4.23	14.26
258	2	37.01	4.23	26.84
258	3	36.47	4.16	31.59
258	4	35.95	4.10	25.18
258	5	35.44	4.09	17.81
258	6	34.91	4.08	14.29
258	7	34.37	4.06	11.69
258	8	33.80	4.01	0.09
259	1	35.75	-0.76	-2.60
259	2	35.73	-0.81	12.65
259	3	35.70	-0.83	19.61
259	4	35.66	-0.88	28.51
259	5	35.65	-0.97	32.37
259	6	35.66	-1.05	26.02
259	7	35.69	-1.07	17.68
259	8	35.71	-1.09	7.51
260	1	36.13	4.59	20.11
260	2	35.97	4.61	26.97
260	3	35.84	4.55	31.67
260	4	35.73	4.49	25.34
260	5	35.64	4.48	17.91
260	6	35.53	4.47	14.56
260	7	35.41	4.44	11.83
260	8	35.26	4.34	-6.63
261	1	37.84	-3.82	-31.96
261	2	34.37	-4.01	0.00
261	3	30.89	-4.07	0.60
261	4	27.40	-4.09	-0.07
261	5	23.90	-4.10	0.00
261	6	20.40	-4.08	-0.67
261	7	16.87	-4.02	-0.09
261	8	13.35	-3.82	32.19
262	1	27.35	-0.55	-4.40
262	2	26.87	-0.57	-0.08
262	3	26.39	-0.58	0.04
262	4	25.90	-0.59	-0.04
262	5	25.40	-0.59	-0.03
262	6	24.90	-0.59	-0.13
262	7	24.37	-0.58	-0.08
262	8	23.85	-0.55	4.72
263	1	16.82	2.73	23.30
263	2	19.35	2.87	-0.17
263	3	21.88	2.91	-0.52
263	4	24.40	2.92	-0.01
263	5	26.91	2.92	-0.06
263	6	29.40	2.90	0.41
263	7	31.90	2.86	-0.07
263	8	34.38	2.72	-22.89
264	1	38.98	-3.95	-34.22
264	2	35.34	-4.15	0.05
264	3	31.69	-4.22	0.67
264	4	28.04	-4.24	-0.07
264	5	24.38	-4.25	-0.00
264	6	20.70	-4.23	-0.74
264	7	17.01	-4.16	-0.13
264	8	13.32	-3.95	34.45
265	1	31.84	-1.44	-19.82
265	2	30.24	-1.56	0.24
265	3	28.64	-1.59	0.53
265	4	27.02	-1.61	-0.00
265	5	25.40	-1.61	-0.07
265	6	23.76	-1.60	-0.61
265	7	22.11	-1.57	-0.36
265	8	20.46	-1.44	20.09
266	1	25.09	0.09	6.59
266	2	25.42	0.13	-0.32
266	3	25.74	0.14	-0.31
266	4	26.06	0.14	-0.07
266	5	26.36	0.13	-0.00
266	6	26.65	0.13	0.21
266	7	26.94	0.12	0.11
266	8	27.21	0.08	-6.23

267	1	17.95	2.60	21.04
267	2	20.32	2.72	-0.13
267	3	22.69	2.76	-0.44
267	4	25.04	2.78	-0.00
267	5	27.38	2.77	-0.07
267	6	29.71	2.76	0.34
267	7	32.04	2.72	-0.12
267	8	34.35	2.59	-20.63
268	1	37.66	-3.60	-28.11
268	2	34.48	-3.76	-0.08
268	3	31.29	-3.82	0.48
268	4	28.09	-3.84	-0.08
268	5	24.89	-3.84	0.01
268	6	21.68	-3.83	-0.55
268	7	18.44	-3.78	-0.03
268	8	15.21	-3.60	28.36
269	1	36.20	-3.25	-22.23
269	2	33.44	-3.39	-0.21
269	3	30.67	-3.43	0.29
269	4	27.89	-3.45	-0.10
269	5	25.10	-3.45	0.03
269	6	22.30	-3.44	-0.37
269	7	19.48	-3.40	0.08
269	8	16.66	-3.26	22.50
270	1	30.52	-1.09	-13.70
270	2	29.38	-1.17	0.11
270	3	28.23	-1.20	0.34
270	4	27.08	-1.21	-0.02
270	5	25.91	-1.21	-0.05
270	6	24.73	-1.20	-0.42
270	7	23.54	-1.18	-0.25
270	8	22.35	-1.09	14.00
271	1	21.93	1.77	6.63
271	2	23.24	1.81	0.17
271	3	24.55	1.82	0.01
271	4	25.85	1.82	0.03
271	5	27.14	1.82	-0.10
271	6	28.41	1.81	-0.11
271	7	29.68	1.80	-0.38
271	8	30.94	1.76	-6.26
272	1	27.63	-0.41	-1.99
272	2	27.31	-0.42	-0.14
272	3	26.99	-0.42	-0.03
272	4	26.66	-0.43	-0.05
272	5	26.32	-0.43	-0.02
272	6	25.97	-0.43	-0.06
272	7	25.61	-0.43	-0.04
272	8	25.24	-0.41	2.33
273	1	20.49	2.11	12.46
273	2	22.21	2.18	0.05
273	3	23.94	2.21	-0.17
273	4	25.64	2.21	0.02
273	5	27.34	2.21	-0.09
273	6	29.03	2.20	0.07
273	7	30.71	2.17	-0.27
273	8	32.38	2.10	-12.07
274	1	-20.85	6.00	-30.04
274	2	-26.45	5.83	3.10
274	3	-32.05	5.82	4.63
274	4	-37.66	5.86	7.05
274	5	-43.28	5.92	14.31
274	6	-48.91	5.95	26.61
274	7	-54.51	5.94	35.50
274	8	-60.04	6.09	65.41
275	1	-37.48	1.04	-5.09
275	2	-38.38	0.99	10.25
275	3	-39.30	0.99	16.60
275	4	-40.20	0.95	27.84
275	5	-41.03	0.83	33.00
275	6	-41.77	0.73	24.52
275	7	-42.46	0.72	14.60
275	8	-43.14	0.70	4.74
276	1	-54.29	-4.15	37.47
276	2	-50.44	-4.08	31.86
276	3	-46.54	-4.15	33.80
276	4	-42.55	-4.21	23.31
276	5	-38.52	-4.20	12.05
276	6	-34.49	-4.18	7.08
276	7	-30.47	-4.18	4.03
276	8	-26.46	-4.31	-22.96
277	1	-20.92	5.93	-33.78
277	2	-26.69	5.74	6.07
277	3	-32.48	5.72	9.77
277	4	-38.27	5.74	15.42
277	5	-44.05	5.76	24.15
277	6	-49.81	5.76	34.13
277	7	-55.53	5.75	40.12
277	8	-61.18	5.89	66.91
278	1	-34.47	0.16	-21.33
278	2	-36.40	0.02	10.56
278	3	-38.36	-0.00	17.61
278	4	-40.30	-0.03	29.72
278	5	-42.19	-0.14	37.26
278	6	-44.00	-0.23	32.19
278	7	-45.74	-0.22	24.92
278	8	-47.47	-0.15	31.78
279	1	-40.70	1.71	10.34
279	2	-40.90	1.70	19.57
279	3	-41.09	1.69	26.47
279	4	-41.24	1.63	34.91
279	5	-41.31	1.51	36.74
279	6	-41.29	1.41	26.66
279	7	-41.23	1.38	15.54
279	8	-41.18	1.30	-7.44
280	1	-54.36	-4.21	33.73
280	2	-50.69	-4.17	34.83
280	3	-46.97	-4.24	38.94
280	4	-43.15	-4.33	31.68
280	5	-39.29	-4.36	21.90
280	6	-35.39	-4.37	14.59
280	7	-31.49	-4.38	8.65
280	8	-27.60	-4.51	-21.47
281	1	-22.67	6.31	-24.13
281	2	-28.06	6.13	14.19
281	3	-33.46	6.10	18.59
281	4	-38.84	6.10	21.43
281	5	-44.21	6.12	27.03
281	6	-49.55	6.13	35.60
281	7	-54.87	6.11	40.76
281	8	-60.12	6.21	60.08
282	1	-24.11	6.64	-16.86
282	2	-29.10	6.50	14.59
282	3	-34.08	6.48	18.59
282	4	-39.04	6.49	21.39
282	5	-43.99	6.51	26.76
282	6	-48.93	6.51	35.13
282	7	-53.84	6.49	40.03
282	8	-58.69	6.56	53.97
283	1	-36.21	0.53	-11.68
283	2	-37.77	0.41	18.68
283	3	-39.34	0.37	26.44
283	4	-40.87	0.32	35.72
283	5	-42.35	0.22	40.14
283	6	-43.74	0.14	33.66
283	7	-45.08	0.13	25.55
283	8	-46.40	0.17	24.95
284	1	-51.32	-5.05	18.98
284	2	-48.59	-5.09	34.34

284	3	-45.83	-5.18	38.90
284	4	-42.99	-5.25	32.46
284	5	-40.11	-5.26	25.02
284	6	-37.22	-5.25	21.13
284	7	-34.31	-5.25	17.93
284	8	-31.40	-5.29	4.82
285	1	-39.08	1.23	1.34
285	2	-39.83	1.17	19.75
285	3	-40.58	1.15	27.13
285	4	-41.29	1.10	36.31
285	5	-41.94	0.99	40.21
285	6	-42.50	0.90	33.54
285	7	-43.02	0.88	24.80
285	8	-43.52	0.84	10.43
286	1	-52.74	-4.69	24.73
286	2	-49.62	-4.70	35.01
286	3	-46.46	-4.78	39.59
286	4	-43.21	-4.86	33.09
286	5	-39.92	-4.87	25.37
286	6	-36.61	-4.87	21.48
286	7	-33.28	-4.88	17.90
286	8	-29.95	-4.97	-3.60
287	1	-23.55	3.60	-31.27
287	2	-27.16	3.42	2.69
287	3	-30.77	3.39	3.63
287	4	-34.39	3.42	5.14
287	5	-38.01	3.47	11.48
287	6	-41.64	3.51	23.01
287	7	-45.24	3.51	31.20
287	8	-48.78	3.66	60.55
288	1	-34.29	0.67	-5.19
288	2	-34.87	0.62	7.71
288	3	-35.46	0.63	13.48
288	4	-36.04	0.60	24.45
288	5	-36.57	0.49	29.48
288	6	-37.02	0.40	20.97
288	7	-37.43	0.39	11.33
288	8	-37.83	0.39	4.18
289	1	-45.17	-2.44	35.27
289	2	-42.69	-2.35	27.58
289	3	-40.16	-2.41	29.89
289	4	-37.56	-2.47	19.95
289	5	-34.93	-2.45	9.39
289	6	-32.29	-2.43	5.29
289	7	-29.67	-2.45	3.00
289	8	-27.05	-2.58	-23.96
290	1	-22.96	3.50	-34.71
290	2	-26.76	3.29	4.56
290	3	-30.57	3.27	7.31
290	4	-34.38	3.29	11.89
290	5	-38.19	3.30	19.65
290	6	-41.98	3.31	28.83
290	7	-45.74	3.31	34.33
290	8	-49.44	3.47	62.58
291	1	-30.08	-0.32	-22.83
291	2	-31.87	-0.46	8.03
291	3	-33.68	-0.49	14.31
291	4	-35.48	-0.51	25.64
291	5	-37.24	-0.61	32.55
291	6	-38.92	-0.68	27.06
291	7	-40.56	-0.67	19.80
291	8	-42.19	-0.58	29.83
292	1	-37.37	1.40	10.09
292	2	-37.11	1.41	15.08
292	3	-36.84	1.41	21.53
292	4	-36.55	1.37	29.96
292	5	-36.20	1.26	32.04
292	6	-35.77	1.17	22.44
292	7	-35.31	1.15	11.97
292	8	-34.85	1.07	-8.71
293	1	-44.58	-2.54	31.83
293	2	-42.29	-2.47	29.45
293	3	-39.96	-2.53	33.57
293	4	-37.55	-2.60	26.71
293	5	-35.11	-2.62	17.56
293	6	-32.64	-2.63	11.11
293	7	-30.17	-2.64	6.13
293	8	-27.71	-2.77	-21.93
294	1	-24.83	3.93	-24.51
294	2	-28.12	3.76	11.70
294	3	-31.42	3.72	15.20
294	4	-34.71	3.73	17.11
294	5	-37.98	3.75	21.94
294	6	-41.25	3.76	29.98
294	7	-44.48	3.75	34.82
294	8	-47.66	3.86	54.77
295	1	-26.29	4.28	-18.22
295	2	-29.17	4.14	11.69
295	3	-32.05	4.11	15.04
295	4	-34.91	4.12	17.11
295	5	-37.77	4.14	21.92
295	6	-40.62	4.15	30.00
295	7	-43.44	4.13	34.67
295	8	-46.20	4.21	48.79
296	1	-31.94	0.12	-12.64
296	2	-33.24	0.00	15.17
296	3	-34.53	-0.03	22.21
296	4	-35.81	-0.07	30.86
296	5	-37.03	-0.17	34.84
296	6	-38.18	-0.24	28.21
296	7	-39.30	-0.23	20.29
296	8	-40.41	-0.18	22.03
297	1	-40.61	-3.47	15.41
297	2	-39.46	-3.50	29.53
297	3	-38.27	-3.58	34.08
297	4	-37.02	-3.65	27.60
297	5	-35.73	-3.65	20.33
297	6	-34.43	-3.64	16.90
297	7	-33.12	-3.64	14.30
297	8	-31.81	-3.68	2.83
298	1	-34.85	0.82	-0.49
298	2	-35.32	0.77	15.29
298	3	-35.79	0.76	22.13
298	4	-36.23	0.72	31.02
298	5	-36.62	0.62	34.92
298	6	-36.93	0.54	28.50
298	7	-37.21	0.53	20.29
298	8	-37.49	0.50	9.33
299	1	-42.06	-3.12	21.26
299	2	-40.50	-3.12	29.66
299	3	-38.90	-3.19	34.16
299	4	-37.23	-3.25	27.77
299	5	-35.52	-3.26	20.44
299	6	-33.80	-3.25	17.17
299	7	-32.08	-3.26	14.44
299	8	-30.34	-3.34	-3.89
300	1	-22.02	0.77	-21.31
300	2	-22.57	0.64	1.10
300	3	-23.12	0.61	1.09
300	4	-23.66	0.60	0.20
300	5	-24.19	0.60	-0.14
300	6	-24.71	0.62	-1.00
300	7	-25.23	0.65	-0.87
300	8	-25.73	0.78	20.92
301	1	-23.64	0.12	-3.13
301	2	-23.73	0.10	0.24
301	3	-23.82	0.09	0.19
301	4	-23.89	0.09	0.06

301	5	-23.96	0.10	0.01
301	6	-24.02	0.10	-0.11
301	7	-24.06	0.11	-0.06
301	8	-24.10	0.12	2.81
302	1	-25.29	-0.53	15.18
302	2	-24.91	-0.44	-0.63
302	3	-24.53	-0.41	-0.71
302	4	-24.13	-0.41	-0.09
302	5	-23.72	-0.40	0.15
302	6	-23.31	-0.41	0.79
302	7	-22.88	-0.43	0.75
302	8	-22.45	-0.52	-15.44
303	1	-20.89	0.64	-23.57
303	2	-21.60	0.50	1.14
303	3	-22.32	0.46	1.16
303	4	-23.02	0.45	0.21
303	5	-23.72	0.46	-0.15
303	6	-24.41	0.47	-1.07
303	7	-25.09	0.51	-0.91
303	8	-25.75	0.65	23.18
304	1	-19.14	-0.77	-18.55
304	2	-20.36	-0.88	0.56
304	3	-21.57	-0.92	0.68
304	4	-22.78	-0.92	0.09
304	5	-23.97	-0.92	-0.03
304	6	-25.15	-0.91	-0.59
304	7	-26.33	-0.88	-0.34
304	8	-27.50	-0.77	18.18
305	1	-25.90	0.75	7.86
305	2	-25.18	0.80	0.00
305	3	-24.46	0.81	-0.16
305	4	-23.74	0.82	0.03
305	5	-23.00	0.82	0.03
305	6	-22.26	0.82	0.24
305	7	-21.50	0.81	0.14
305	8	-20.74	0.76	-8.14
306	1	-24.16	-0.66	12.92
306	2	-23.95	-0.59	-0.59
306	3	-23.72	-0.56	-0.64
306	4	-23.49	-0.55	-0.09
306	5	-23.25	-0.55	0.15
306	6	-23.00	-0.56	0.71
306	7	-22.74	-0.58	0.71
306	8	-22.48	-0.66	-13.18
307	1	-22.21	0.99	-17.46
307	2	-22.46	0.89	1.02
307	3	-22.72	0.86	0.97
307	4	-22.97	0.85	0.19
307	5	-23.21	0.86	-0.13
307	6	-23.43	0.87	-0.88
307	7	-23.66	0.89	-0.80
307	8	-23.87	1.00	17.09
308	1	-23.66	1.33	-11.58
308	2	-23.50	1.26	0.89
308	3	-23.34	1.25	0.78
308	4	-23.18	1.25	0.18
308	5	-23.00	1.25	-0.12
308	6	-22.81	1.25	-0.69
308	7	-22.62	1.27	-0.69
308	8	-22.41	1.34	11.23
309	1	-20.46	-0.42	-12.44
309	2	-21.22	-0.50	0.43
309	3	-21.98	-0.52	0.49
309	4	-22.72	-0.52	0.08
309	5	-23.45	-0.52	-0.02
309	6	-24.18	-0.51	-0.40
309	7	-24.90	-0.49	-0.23
309	8	-25.61	-0.42	12.09
310	1	-20.18	-1.49	-1.49
310	2	-21.02	-1.50	-0.29
310	3	-21.86	-1.51	-0.18
310	4	-22.68	-1.51	-0.05
310	5	-23.49	-1.50	0.11
310	6	-24.30	-1.50	0.26
310	7	-25.10	-1.49	0.45
310	8	-25.89	-1.49	1.18
311	1	-23.36	0.26	-0.72
311	2	-23.29	0.25	0.18
311	3	-23.21	0.25	0.11
311	4	-23.13	0.26	0.05
311	5	-23.04	0.26	0.01
311	6	-22.94	0.26	-0.03
311	7	-22.83	0.26	-0.02
311	8	-22.71	0.26	0.42
312	1	-21.62	-1.15	4.34
312	2	-22.05	-1.13	-0.41
312	3	-22.47	-1.12	-0.37
312	4	-22.89	-1.12	-0.06
312	5	-23.29	-1.12	0.13
312	6	-23.68	-1.12	0.45
312	7	-24.07	-1.12	0.56
312	8	-24.45	-1.15	-4.63
313	1	43.93	7.02	30.69
313	2	42.27	7.09	27.19
313	3	40.66	7.03	27.74
313	4	39.08	6.99	16.72
313	5	37.50	7.00	6.50
313	6	35.89	7.01	2.11
313	7	34.25	6.99	-0.16
313	8	32.56	6.87	-21.04
314	1	37.72	-0.56	-6.87
314	2	37.87	-0.60	5.96
314	3	38.00	-0.61	13.48
314	4	38.13	-0.67	24.90
314	5	38.29	-0.79	27.76
314	6	38.49	-0.89	18.08
314	7	38.71	-0.90	8.69
314	8	38.92	-0.92	-2.32
315	1	31.36	-8.39	-24.11
315	2	33.39	-8.52	-0.96
315	3	35.40	-8.55	0.53
315	4	37.36	-8.54	3.58
315	5	39.28	-8.50	11.69
315	6	41.18	-8.49	24.05
315	7	43.10	-8.50	29.58
315	8	45.06	-8.40	45.62
316	1	43.63	7.01	28.03
316	2	41.86	7.06	30.47
316	3	40.12	7.00	33.34
316	4	38.43	6.93	25.55
316	5	36.77	6.90	16.15
316	6	35.10	6.88	9.06
316	7	33.40	6.85	4.05
316	8	31.66	6.73	-20.73
317	1	34.26	0.15	10.75
317	2	35.19	0.16	15.62
317	3	36.12	0.14	22.99
317	4	37.06	0.07	31.34
317	5	38.05	-0.05	31.07
317	6	39.07	-0.14	19.98
317	7	40.10	-0.17	9.48
317	8	41.10	-0.27	-15.36
318	1	40.50	-1.38	-22.26
318	2	39.69	-1.51	6.40
318	3	38.85	-1.54	14.73
318	4	37.99	-1.59	27.16
318	5	37.15	-1.70	32.60
318	6	36.36	-1.78	26.39

318	7	35.59	-1.79	18.95
318	8	34.82	-1.74	21.93
319	1	31.05	-8.39	-26.77
319	2	32.98	-8.55	2.32
319	3	34.87	-8.59	6.13
319	4	36.72	-8.59	12.41
319	5	38.55	-8.60	21.34
319	6	40.38	-8.61	31.00
319	7	42.25	-8.64	33.80
319	8	44.16	-8.55	45.92
320	1	45.13	6.57	19.48
320	2	42.84	6.56	30.74
320	3	40.58	6.50	34.16
320	4	38.36	6.44	27.25
320	5	36.15	6.42	20.15
320	6	33.93	6.40	16.52
320	7	31.69	6.37	13.23
320	8	29.44	6.28	-4.88
321	1	46.56	6.21	13.65
321	2	43.87	6.17	30.05
321	3	41.21	6.10	33.52
321	4	38.58	6.05	26.70
321	5	35.95	6.04	19.87
321	6	33.32	6.03	16.24
321	7	30.66	6.01	13.32
321	8	27.98	5.96	3.26
322	1	35.76	-0.30	2.20
322	2	36.17	-0.34	15.89
322	3	36.58	-0.36	23.81
322	4	36.99	-0.42	33.04
322	5	37.43	-0.54	35.08
322	6	37.91	-0.62	27.44
322	7	38.40	-0.65	18.66
322	8	38.88	-0.71	0.49
323	1	27.74	-7.67	-8.14
323	2	30.49	-7.77	11.12
323	3	33.22	-7.81	14.58
323	4	35.93	-7.82	17.75
323	5	38.63	-7.82	23.53
323	6	41.32	-7.83	31.77
323	7	44.03	-7.86	33.60
323	8	46.76	-7.84	32.63
324	1	38.63	-0.99	-11.10
324	2	38.23	-1.09	14.90
324	3	37.82	-1.13	23.25
324	4	37.40	-1.20	32.59
324	5	37.02	-1.31	35.14
324	6	36.67	-1.39	27.68
324	7	36.34	-1.40	19.48
324	8	36.01	-1.38	14.64
325	1	29.18	-8.00	-15.61
325	2	31.52	-8.14	10.81
325	3	33.84	-8.18	14.65
325	4	36.13	-8.20	17.84
325	5	38.41	-8.20	23.87
325	6	40.69	-8.21	32.29
325	7	43.00	-8.24	34.33
325	8	45.34	-8.19	38.63
326	1	32.88	5.69	38.01
326	2	33.68	5.81	25.63
326	3	34.53	5.78	26.12
326	4	35.40	5.74	15.54
326	5	36.27	5.75	5.82
326	6	37.11	5.76	2.21
326	7	37.92	5.72	0.15
326	8	38.69	5.56	-28.26
327	1	36.16	-0.45	-6.09
327	2	36.06	-0.49	5.10
327	3	35.94	-0.49	12.16
327	4	35.82	-0.54	23.43
327	5	35.72	-0.66	26.26
327	6	35.66	-0.74	16.57
327	7	35.60	-0.74	7.57
327	8	35.53	-0.75	0.12
328	1	39.33	-6.79	-33.46
328	2	38.38	-6.99	-0.42
328	3	37.40	-7.03	1.04
328	4	36.38	-7.03	3.29
328	5	35.33	-6.99	10.81
328	6	34.26	-6.97	22.61
328	7	33.20	-6.97	28.19
328	8	32.18	-6.81	53.41
329	1	33.20	5.66	35.72
329	2	33.89	5.76	27.71
329	3	34.61	5.72	30.21
329	4	35.36	5.67	22.74
329	5	36.13	5.65	13.81
329	6	36.88	5.63	7.51
329	7	37.61	5.59	2.95
329	8	38.31	5.43	-27.46
330	1	32.81	0.33	11.15
330	2	33.63	0.36	12.86
330	3	34.45	0.35	19.93
330	4	35.28	0.30	28.41
330	5	36.13	0.18	28.52
330	6	37.02	0.10	17.91
330	7	37.90	0.08	8.14
330	8	38.77	-0.01	-13.77
331	1	40.11	-1.37	-22.73
331	2	38.88	-1.50	5.50
331	3	37.61	-1.53	13.12
331	4	36.34	-1.58	24.89
331	5	35.08	-1.69	29.84
331	6	33.86	-1.76	23.25
331	7	32.66	-1.75	15.99
331	8	31.45	-1.67	23.32
332	1	39.65	-6.83	-35.75
332	2	38.58	-7.04	1.66
332	3	37.48	-7.09	5.13
332	4	36.35	-7.10	10.49
332	5	35.19	-7.10	18.79
332	6	34.03	-7.10	27.91
332	7	32.89	-7.10	31.00
332	8	31.79	-6.94	54.21
333	1	35.56	5.12	25.73
333	2	35.57	5.16	27.98
333	3	35.60	5.11	30.91
333	4	35.66	5.07	24.04
333	5	35.73	5.06	17.17
333	6	35.78	5.04	14.14
333	7	35.82	5.00	11.19
333	8	35.84	4.89	-11.32
334	1	37.01	4.77	19.84
334	2	36.61	4.78	27.85
334	3	36.23	4.72	30.86
334	4	35.87	4.67	23.91
334	5	35.53	4.66	17.10
334	6	35.16	4.65	13.90
334	7	34.78	4.63	11.08
334	8	34.37	4.55	-4.69
335	1	35.17	-0.21	1.16
335	2	35.31	-0.24	13.13
335	3	35.44	-0.26	20.63
335	4	35.57	-0.31	29.70
335	5	35.73	-0.41	31.89
335	6	35.92	-0.49	24.53
335	7	36.11	-0.51	16.38
335	8	36.30	-0.55	2.38

336	1	36.17	-6.02	-17.75
336	2	36.06	-6.16	9.16
336	3	35.94	-6.21	12.58
336	4	35.80	-6.22	15.18
336	5	35.63	-6.22	20.76
336	6	35.46	-6.22	28.94
336	7	35.31	-6.24	31.27
336	8	35.18	-6.16	39.89
337	1	38.08	-0.90	-11.09
337	2	37.40	-1.00	13.03
337	3	36.70	-1.04	20.75
337	4	35.99	-1.10	29.59
337	5	35.32	-1.20	31.85
337	6	34.67	-1.27	24.29
337	7	34.03	-1.27	16.41
337	8	33.38	-1.24	14.94
338	1	37.63	-6.36	-24.11
338	2	37.10	-6.54	9.19
338	3	36.56	-6.60	12.75
338	4	36.00	-6.61	15.19
338	5	35.42	-6.61	20.80
338	6	34.84	-6.61	28.94
338	7	34.27	-6.62	31.42
338	8	33.73	-6.51	45.83
339	1	16.10	2.96	25.13
339	2	18.84	3.11	-0.17
339	3	21.58	3.16	-0.55
339	4	24.30	3.17	-0.00
339	5	27.01	3.17	-0.06
339	6	29.71	3.15	0.44
339	7	32.40	3.10	-0.08
339	8	35.09	2.95	-24.71
340	1	26.61	-0.31	-2.49
340	2	26.35	-0.33	-0.09
340	3	26.08	-0.33	0.01
340	4	25.80	-0.34	-0.04
340	5	25.51	-0.34	-0.03
340	6	25.21	-0.34	-0.10
340	7	24.90	-0.34	-0.09
340	8	24.58	-0.32	2.82
341	1	37.13	-3.58	-30.15
341	2	33.86	-3.77	-0.00
341	3	30.58	-3.83	0.57
341	4	27.30	-3.85	-0.07
341	5	24.01	-3.85	-0.00
341	6	20.70	-3.83	-0.64
341	7	17.38	-3.78	-0.09
341	8	14.06	-3.59	30.39
342	1	16.98	2.89	23.85
342	2	19.63	3.03	-0.15
342	3	22.27	3.07	-0.51
342	4	24.90	3.09	-0.00
342	5	27.52	3.09	-0.07
342	6	30.12	3.07	0.40
342	7	32.73	3.02	-0.10
342	8	35.32	2.88	-23.43
343	1	24.11	0.38	9.44
343	2	24.72	0.43	-0.34
343	3	25.33	0.45	-0.37
343	4	25.92	0.45	-0.07
343	5	26.50	0.45	-0.00
343	6	27.07	0.44	0.28
343	7	27.63	0.42	0.13
343	8	28.19	0.37	-9.06
344	1	30.87	-1.15	-16.99
344	2	29.55	-1.25	0.21
344	3	28.22	-1.28	0.47
344	4	26.88	-1.29	-0.00
344	5	25.53	-1.30	-0.07
344	6	24.17	-1.29	-0.55
344	7	22.80	-1.26	-0.35
344	8	21.43	-1.15	17.28
345	1	38.01	-3.66	-31.43
345	2	34.65	-3.85	0.02
345	3	31.28	-3.91	0.61
345	4	27.90	-3.93	-0.07
345	5	24.51	-3.93	-0.01
345	6	21.12	-3.92	-0.68
345	7	17.70	-3.86	-0.12
345	8	14.29	-3.67	31.67
346	1	19.38	2.43	15.79
346	2	21.43	2.52	0.02
346	3	23.46	2.55	-0.25
346	4	25.49	2.56	0.02
346	5	27.50	2.56	-0.09
346	6	29.50	2.54	0.15
346	7	31.50	2.51	-0.25
346	8	33.48	2.42	-15.39
347	1	20.83	2.08	9.93
347	2	22.46	2.14	0.14
347	3	24.08	2.16	-0.07
347	4	25.69	2.17	0.03
347	5	27.29	2.17	-0.10
347	6	28.88	2.16	-0.03
347	7	30.46	2.13	-0.35
347	8	32.03	2.08	-9.55
348	1	26.52	-0.08	1.38
348	2	26.52	-0.08	-0.17
348	3	26.52	-0.08	-0.12
348	4	26.50	-0.08	-0.05
348	5	26.48	-0.08	-0.02
348	6	26.45	-0.08	0.02
348	7	26.40	-0.09	-0.02
348	8	26.35	-0.09	-1.02
349	1	35.11	-2.94	-18.92
349	2	32.65	-3.05	-0.24
349	3	30.19	-3.09	0.21
349	4	27.73	-3.11	-0.10
349	5	25.25	-3.11	0.03
349	6	22.77	-3.10	-0.29
349	7	20.27	-3.06	0.10
349	8	17.76	-2.95	19.21
350	1	29.41	-0.77	-10.35
350	2	28.59	-0.83	0.07
350	3	27.76	-0.85	0.26
350	4	26.92	-0.86	-0.02
350	5	26.07	-0.86	-0.05
350	6	25.21	-0.86	-0.34
350	7	24.33	-0.84	-0.23
350	8	23.45	-0.77	10.66
351	1	36.55	-3.28	-24.79
351	2	33.69	-3.43	-0.12
351	3	30.82	-3.48	0.39
351	4	27.94	-3.50	-0.08
351	5	25.05	-3.50	0.01
351	6	22.15	-3.48	-0.47
351	7	19.23	-3.44	-0.00
351	8	16.31	-3.29	25.06
352	1	-55.52	-4.57	41.90
352	2	-51.31	-4.49	32.59
352	3	-47.04	-4.55	32.40
352	4	-42.70	-4.60	21.17
352	5	-38.33	-4.58	10.84
352	6	-33.96	-4.55	6.45
352	7	-29.60	-4.56	3.65
352	8	-25.25	-4.69	-24.53
353	1	-38.70	0.66	-3.78
353	2	-39.26	0.62	10.45

353	3	-39.83	0.61	17.88
353	4	-40.38	0.56	29.37
353	5	-40.85	0.43	32.29
353	6	-41.23	0.34	22.52
353	7	-41.57	0.33	13.31
353	8	-41.91	0.31	2.37
354	1	-22.05	5.63	-29.22
354	2	-27.30	5.47	2.74
354	3	-32.57	5.46	4.86
354	4	-37.84	5.49	7.92
354	5	-43.12	5.54	16.13
354	6	-48.40	5.55	28.67
354	7	-53.63	5.52	35.16
354	8	-58.80	5.64	58.45
355	1	-55.82	-4.57	39.24
355	2	-51.72	-4.52	35.86
355	3	-47.58	-4.58	38.00
355	4	-43.35	-4.65	30.00
355	5	-39.06	-4.67	20.49
355	6	-34.76	-4.68	13.40
355	7	-30.45	-4.69	7.87
355	8	-26.15	-4.84	-24.23
356	1	-42.16	1.37	13.83
356	2	-41.94	1.38	20.11
356	3	-41.71	1.36	27.40
356	4	-41.44	1.30	35.82
356	5	-41.09	1.17	35.61
356	6	-40.65	1.09	24.42
356	7	-40.18	1.06	14.10
356	8	-39.72	0.97	-10.67
357	1	-35.91	-0.16	-19.18
357	2	-37.44	-0.29	10.89
357	3	-38.99	-0.31	19.14
357	4	-40.52	-0.36	31.63
357	5	-41.99	-0.47	37.14
357	6	-43.37	-0.56	30.83
357	7	-44.69	-0.56	23.57
357	8	-46.00	-0.50	26.62
358	1	-22.35	5.62	-31.88
358	2	-27.72	5.44	6.01
358	3	-33.10	5.42	10.46
358	4	-38.48	5.44	16.75
358	5	-43.86	5.44	25.78
358	6	-49.20	5.42	35.62
358	7	-54.48	5.39	39.38
358	8	-59.70	5.50	58.76
359	1	-54.31	-5.02	30.69
359	2	-50.74	-5.01	36.14
359	3	-47.12	-5.08	38.82
359	4	-43.42	-5.15	31.70
359	5	-39.68	-5.16	24.49
359	6	-35.93	-5.15	20.87
359	7	-32.15	-5.17	17.04
359	8	-28.37	-5.28	-8.37
360	1	-52.89	-5.38	24.86
360	2	-49.71	-5.40	35.45
360	3	-46.49	-5.48	38.19
360	4	-43.20	-5.54	31.15
360	5	-39.88	-5.54	24.21
360	6	-36.54	-5.53	20.59
360	7	-33.18	-5.54	17.14
360	8	-29.83	-5.60	-0.23
361	1	-40.65	0.92	5.28
361	2	-40.96	0.88	20.39
361	3	-41.26	0.86	28.22
361	4	-41.52	0.81	37.51
361	5	-41.71	0.69	39.61
361	6	-41.82	0.61	31.88
361	7	-41.88	0.58	23.27
361	8	-41.94	0.52	5.18
362	1	-25.67	6.34	-13.26
362	2	-30.21	6.22	14.82
362	3	-34.75	6.20	18.91
362	4	-39.27	6.21	22.08
362	5	-43.77	6.22	27.98
362	6	-48.26	6.21	36.39
362	7	-52.71	6.17	39.18
362	8	-57.10	6.21	45.46
363	1	-37.78	0.23	-8.02
363	2	-38.90	0.13	19.39
363	3	-40.02	0.09	27.65
363	4	-41.10	0.03	37.06
363	5	-42.12	-0.08	39.68
363	6	-43.05	-0.16	32.12
363	7	-43.94	-0.17	24.10
363	8	-44.82	-0.15	19.33
364	1	-24.22	6.01	-20.72
364	2	-29.18	5.86	14.51
364	3	-34.13	5.82	18.98
364	4	-39.07	5.83	22.18
364	5	-43.99	5.84	28.32
364	6	-48.89	5.82	36.91
364	7	-53.73	5.78	39.91
364	8	-58.52	5.85	51.47
365	1	-45.89	-2.71	39.10
365	2	-43.20	-2.61	28.34
365	3	-40.45	-2.67	28.59
365	4	-37.65	-2.71	17.96
365	5	-34.82	-2.68	8.35
365	6	-31.99	-2.66	4.84
365	7	-29.16	-2.68	2.76
365	8	-26.35	-2.82	-25.45
366	1	-35.02	0.43	-4.05
366	2	-35.40	0.39	7.74
366	3	-35.78	0.40	14.67
366	4	-36.15	0.35	25.95
366	5	-36.46	0.24	28.80
366	6	-36.69	0.16	19.06
366	7	-36.89	0.16	10.18
366	8	-37.10	0.15	2.01
367	1	-24.26	3.36	-30.50
367	2	-27.66	3.19	2.21
367	3	-31.08	3.17	3.69
367	4	-34.49	3.20	5.84
367	5	-37.92	3.24	13.20
367	6	-41.34	3.26	25.01
367	7	-44.72	3.24	30.89
367	8	-48.04	3.37	54.37
368	1	-45.57	-2.75	36.80
368	2	-42.99	-2.67	30.42
368	3	-40.37	-2.72	32.68
368	4	-37.68	-2.77	25.15
368	5	-34.95	-2.79	16.34
368	6	-32.21	-2.79	10.14
368	7	-29.47	-2.81	5.56
368	8	-26.73	-2.95	-24.65
369	1	-38.36	1.21	13.19
369	2	-37.82	1.24	15.50
369	3	-37.27	1.24	22.44
369	4	-36.69	1.19	30.93
369	5	-36.05	1.08	31.06
369	6	-35.33	1.00	20.40
369	7	-34.59	0.98	10.75
369	8	-33.86	0.89	-11.87
370	1	-31.06	-0.49	-20.69
370	2	-32.58	-0.62	8.14
370	3	-34.11	-0.64	15.63
370	4	-35.63	-0.68	27.41

370	5	-37.09	-0.79	32.38
370	6	-38.49	-0.86	25.75
370	7	-39.84	-0.85	18.60
370	8	-41.18	-0.77	25.22
371	1	-23.94	3.33	-32.79
371	2	-27.46	3.14	4.29
371	3	-30.99	3.12	7.78
371	4	-34.53	3.13	13.04
371	5	-38.06	3.14	21.18
371	6	-41.56	3.13	30.32
371	7	-45.02	3.11	33.70
371	8	-48.42	3.24	55.17
372	1	-43.21	-3.29	26.81
372	2	-41.31	-3.26	30.69
372	3	-39.38	-3.33	33.38
372	4	-37.38	-3.38	26.45
372	5	-35.35	-3.38	19.71
372	6	-33.31	-3.38	16.76
372	7	-31.26	-3.39	13.80
372	8	-29.20	-3.49	-8.51
373	1	-41.75	-3.64	20.92
373	2	-40.27	-3.65	30.56
373	3	-38.75	-3.72	33.33
373	4	-37.17	-3.77	26.33
373	5	-35.56	-3.77	19.63
373	6	-33.94	-3.77	16.52
373	7	-32.30	-3.77	13.69
373	8	-30.67	-3.83	-1.88
374	1	-36.00	0.67	3.20
374	2	-36.14	0.64	15.77
374	3	-36.28	0.63	23.14
374	4	-36.39	0.59	32.23
374	5	-36.45	0.48	34.43
374	6	-36.43	0.41	27.02
374	7	-36.38	0.39	18.98
374	8	-36.33	0.35	4.28
375	1	-27.42	4.14	-14.79
375	2	-29.98	4.02	11.79
375	3	-32.54	4.00	15.23
375	4	-35.08	4.00	17.73
375	5	-37.61	4.02	23.15
375	6	-40.13	4.01	31.35
375	7	-42.61	3.97	33.97
375	8	-45.04	4.02	40.85
376	1	-33.09	-0.02	-9.05
376	2	-34.06	-0.12	15.67
376	3	-35.03	-0.15	23.26
376	4	-35.97	-0.20	32.11
376	5	-36.86	-0.30	34.39
376	6	-37.68	-0.37	26.78
376	7	-38.47	-0.37	19.02
376	8	-39.24	-0.34	16.84
377	1	-25.97	3.80	-21.15
377	2	-28.94	3.64	11.82
377	3	-31.91	3.61	15.40
377	4	-34.87	3.61	17.74
377	5	-37.83	3.63	23.19
377	6	-40.76	3.62	31.35
377	7	-43.65	3.59	34.12
377	8	-46.49	3.67	46.79
378	1	-25.34	-0.59	16.31
378	2	-24.95	-0.50	-0.69
378	3	-24.55	-0.47	-0.77
378	4	-24.14	-0.46	-0.10
378	5	-23.72	-0.46	0.16
378	6	-23.29	-0.46	0.85
378	7	-22.85	-0.49	0.81
378	8	-22.40	-0.59	-16.56
379	1	-23.71	0.06	-1.93
379	2	-23.78	0.05	0.17
379	3	-23.85	0.04	0.13
379	4	-23.90	0.05	0.04
379	5	-23.95	0.05	0.02
379	6	-23.99	0.05	-0.04
379	7	-24.01	0.06	0.00
379	8	-24.04	0.06	1.61
380	1	-22.07	0.71	-20.20
380	2	-22.61	0.59	1.04
380	3	-23.14	0.56	1.03
380	4	-23.67	0.55	0.19
380	5	-24.19	0.55	-0.13
380	6	-24.69	0.56	-0.94
380	7	-25.19	0.60	-0.81
380	8	-25.68	0.71	19.82
381	1	-24.46	-0.67	15.03
381	2	-24.16	-0.58	-0.67
381	3	-23.85	-0.55	-0.73
381	4	-23.53	-0.54	-0.10
381	5	-23.21	-0.54	0.16
381	6	-22.87	-0.55	0.80
381	7	-22.52	-0.57	0.79
381	8	-22.18	-0.66	-15.28
382	1	-26.21	0.75	10.00
382	2	-25.41	0.81	-0.08
382	3	-24.60	0.83	-0.25
382	4	-23.78	0.83	0.01
382	5	-22.96	0.84	0.05
382	6	-22.13	0.83	0.33
382	7	-21.28	0.81	0.21
382	8	-20.43	0.75	-10.28
383	1	-19.45	-0.78	-16.43
383	2	-20.58	-0.88	0.47
383	3	-21.70	-0.90	0.59
383	4	-22.82	-0.91	0.08
383	5	-23.92	-0.91	-0.02
383	6	-25.02	-0.90	-0.50
383	7	-26.11	-0.87	-0.26
383	8	-27.19	-0.77	16.06
384	1	-21.19	0.63	-21.48
384	2	-21.82	0.51	1.06
384	3	-22.45	0.47	1.07
384	4	-23.07	0.46	0.19
384	5	-23.68	0.47	-0.13
384	6	-24.28	0.48	-0.98
384	7	-24.87	0.51	-0.83
384	8	-25.45	0.64	21.10
385	1	-22.06	-1.13	6.97
385	2	-22.36	-1.09	-0.50
385	3	-22.66	-1.08	-0.48
385	4	-22.95	-1.07	-0.08
385	5	-23.23	-1.07	0.14
385	6	-23.49	-1.07	0.55
385	7	-23.75	-1.08	0.64
385	8	-24.01	-1.12	-7.24
386	1	-20.61	-1.47	1.10
386	2	-21.33	-1.46	-0.38
386	3	-22.04	-1.46	-0.29
386	4	-22.74	-1.46	-0.06
386	5	-23.43	-1.46	0.12
386	6	-24.12	-1.46	0.37
386	7	-24.79	-1.46	0.53
386	8	-25.46	-1.46	-1.40
387	1	-23.80	0.28	1.94
387	2	-23.61	0.30	0.09
387	3	-23.41	0.30	0.01
387	4	-23.20	0.30	0.03
387	5	-22.98	0.31	0.03
387	6	-22.75	0.31	0.07

387	7	-22.51	0.30	0.07
387	8	-22.27	0.29	-2.23
388	1	-24.09	1.36	-8.98
388	2	-23.81	1.30	0.80
388	3	-23.53	1.29	0.67
388	4	-23.24	1.29	0.16
388	5	-22.94	1.29	-0.10
388	6	-22.63	1.30	-0.59
388	7	-22.31	1.31	-0.61
388	8	-21.98	1.36	8.64
389	1	-20.91	-0.40	-9.79
389	2	-21.54	-0.46	0.34
389	3	-22.17	-0.47	0.38
389	4	-22.78	-0.48	0.06
389	5	-23.39	-0.47	-0.00
389	6	-23.99	-0.47	-0.29
389	7	-24.58	-0.45	-0.14
389	8	-25.16	-0.39	9.45
390	1	-22.64	1.01	-14.84
390	2	-22.78	0.93	0.93
390	3	-22.91	0.90	0.86
390	4	-23.03	0.90	0.18
390	5	-23.14	0.90	-0.12
390	6	-23.25	0.91	-0.77
390	7	-23.34	0.93	-0.72
390	8	-23.43	1.02	14.48
391	1	43.96	7.01	30.53
391	2	42.29	7.07	27.18
391	3	40.66	7.02	27.72
391	4	39.08	6.98	16.72
391	5	37.49	6.99	6.54
391	6	35.88	7.00	2.26
391	7	34.22	6.98	0.33
391	8	32.52	6.87	-19.65
392	1	37.74	-0.57	-7.03
392	2	37.89	-0.61	5.95
392	3	38.01	-0.62	13.47
392	4	38.13	-0.68	24.90
392	5	38.28	-0.80	27.80
392	6	38.48	-0.89	18.23
392	7	38.68	-0.90	9.18
392	8	38.88	-0.92	-0.94
393	1	31.38	-8.40	-24.27
393	2	33.41	-8.54	-0.97
393	3	35.41	-8.56	0.52
393	4	37.36	-8.55	3.58
393	5	39.27	-8.51	11.73
393	6	41.16	-8.49	24.20
393	7	43.07	-8.51	30.08
393	8	45.02	-8.40	47.00
394	1	43.65	7.00	27.87
394	2	41.87	7.05	30.45
394	3	40.13	6.99	33.33
394	4	38.44	6.92	25.55
394	5	36.76	6.89	16.19
394	6	35.08	6.87	9.21
394	7	33.37	6.85	4.55
394	8	31.62	6.72	-19.35
395	1	34.28	0.14	10.59
395	2	35.21	0.15	15.60
395	3	36.13	0.13	22.98
395	4	37.06	0.06	31.34
395	5	38.04	-0.06	31.12
395	6	39.06	-0.15	20.13
395	7	40.07	-0.17	9.98
395	8	41.06	-0.27	-13.98
396	1	40.53	-1.39	-22.42
396	2	39.71	-1.52	6.39
396	3	38.86	-1.55	14.72
396	4	37.99	-1.60	27.16
396	5	37.15	-1.71	32.64
396	6	36.34	-1.79	26.54
396	7	35.56	-1.79	19.45
396	8	34.79	-1.74	23.31
397	1	31.08	-8.40	-26.93
397	2	33.00	-8.56	2.30
397	3	34.88	-8.60	6.12
397	4	36.72	-8.60	12.41
397	5	38.54	-8.61	21.38
397	6	40.36	-8.62	31.15
397	7	42.22	-8.64	34.29
397	8	44.12	-8.55	47.31
398	1	45.16	6.56	19.32
398	2	42.86	6.55	30.73
398	3	40.59	6.49	34.15
398	4	38.36	6.43	27.24
398	5	36.14	6.41	20.19
398	6	33.91	6.40	16.67
398	7	31.67	6.37	13.72
398	8	29.40	6.28	-3.49
399	1	46.58	6.20	13.49
399	2	43.89	6.16	30.04
399	3	41.22	6.09	33.51
399	4	38.58	6.04	26.70
399	5	35.95	6.03	19.91
399	6	33.30	6.02	16.39
399	7	30.63	6.00	13.82
399	8	27.95	5.96	4.65
400	1	35.79	-0.31	2.04
400	2	36.19	-0.35	15.88
400	3	36.59	-0.37	23.80
400	4	36.99	-0.43	33.03
400	5	37.42	-0.54	35.12
400	6	37.89	-0.63	27.59
400	7	38.37	-0.65	19.15
400	8	38.84	-0.71	1.88
401	1	27.76	-7.68	-8.30
401	2	30.51	-7.78	11.11
401	3	33.23	-7.82	14.56
401	4	35.94	-7.83	17.75
401	5	38.62	-7.82	23.57
401	6	41.30	-7.83	31.92
401	7	44.00	-7.86	34.09
401	8	46.72	-7.84	34.01
402	1	38.66	-1.00	-11.26
402	2	38.25	-1.10	14.88
402	3	37.83	-1.14	23.24
402	4	37.41	-1.21	32.59
402	5	37.01	-1.32	35.18
402	6	36.65	-1.39	27.83
402	7	36.31	-1.40	19.98
402	8	35.97	-1.38	16.03
403	1	29.21	-8.01	-15.77
403	2	31.54	-8.15	10.80
403	3	33.85	-8.19	14.64
403	4	36.13	-8.21	17.84
403	5	38.41	-8.21	23.92
403	6	40.68	-8.22	32.44
403	7	42.97	-8.25	34.82
403	8	45.30	-8.19	40.02
404	1	32.96	5.67	37.67
404	2	33.74	5.79	25.62
404	3	34.56	5.75	26.11
404	4	35.41	5.72	15.54
404	5	36.25	5.73	5.86
404	6	37.07	5.74	2.36
404	7	37.85	5.71	0.64
404	8	38.60	5.55	-26.70

405	1	36.24	-0.47	-6.43
405	2	36.12	-0.51	5.09
405	3	35.98	-0.51	12.16
405	4	35.83	-0.56	23.43
405	5	35.70	-0.68	26.30
405	6	35.61	-0.76	16.71
405	7	35.53	-0.76	8.06
405	8	35.43	-0.76	1.68
406	1	39.42	-6.81	-33.80
406	2	38.44	-7.01	-0.43
406	3	37.43	-7.06	1.03
406	4	36.39	-7.05	3.29
406	5	35.32	-7.01	10.85
406	6	34.22	-6.99	22.75
406	7	33.13	-6.99	28.68
406	8	32.08	-6.83	54.98
407	1	33.28	5.64	35.38
407	2	33.95	5.74	27.70
407	3	34.65	5.70	30.20
407	4	35.37	5.65	22.74
407	5	36.11	5.63	13.85
407	6	36.84	5.61	7.66
407	7	37.54	5.58	3.44
407	8	38.21	5.42	-25.90
408	1	32.90	0.31	10.81
408	2	33.70	0.34	12.85
408	3	34.49	0.33	19.92
408	4	35.29	0.27	28.41
408	5	36.12	0.16	28.56
408	6	36.97	0.08	18.05
408	7	37.84	0.06	8.63
408	8	38.67	-0.02	-12.20
409	1	40.19	-1.39	-23.07
409	2	38.94	-1.53	5.49
409	3	37.65	-1.55	13.12
409	4	36.35	-1.60	24.89
409	5	35.07	-1.70	29.88
409	6	33.82	-1.77	23.40
409	7	32.59	-1.76	16.48
409	8	31.35	-1.68	24.89
410	1	39.74	-6.85	-36.09
410	2	38.64	-7.06	1.65
410	3	37.51	-7.11	5.12
410	4	36.36	-7.12	10.49
410	5	35.18	-7.11	18.83
410	6	33.99	-7.12	28.05
410	7	32.83	-7.12	31.49
410	8	31.70	-6.96	55.78
411	1	35.64	5.10	25.39
411	2	35.63	5.14	27.97
411	3	35.64	5.09	30.90
411	4	35.67	5.05	24.03
411	5	35.72	5.04	17.21
411	6	35.74	5.03	14.28
411	7	35.75	4.99	11.68
411	8	35.74	4.88	-9.75
412	1	37.10	4.75	19.50
412	2	36.67	4.75	27.84
412	3	36.26	4.70	30.85
412	4	35.89	4.65	23.91
412	5	35.51	4.64	17.14
412	6	35.12	4.64	14.04
412	7	34.71	4.61	11.57
412	8	34.28	4.54	-3.12
413	1	35.25	-0.23	0.82
413	2	35.37	-0.26	13.12
413	3	35.48	-0.28	20.62
413	4	35.59	-0.33	29.70
413	5	35.72	-0.43	31.93
413	6	35.88	-0.50	24.67
413	7	36.04	-0.52	16.87
413	8	36.20	-0.56	3.95
414	1	36.25	-6.04	-18.09
414	2	36.12	-6.18	9.15
414	3	35.97	-6.23	12.57
414	4	35.81	-6.24	15.18
414	5	35.62	-6.23	20.80
414	6	35.42	-6.23	29.09
414	7	35.24	-6.25	31.76
414	8	35.08	-6.17	41.46
415	1	38.17	-0.92	-11.43
415	2	37.46	-1.02	13.02
415	3	36.73	-1.06	20.74
415	4	36.00	-1.12	29.59
415	5	35.30	-1.22	31.89
415	6	34.63	-1.29	24.43
415	7	33.96	-1.29	16.91
415	8	33.28	-1.25	16.51
416	1	37.71	-6.38	-24.45
416	2	37.16	-6.56	9.18
416	3	36.60	-6.62	12.74
416	4	36.01	-6.64	15.19
416	5	35.41	-6.63	20.84
416	6	34.80	-6.63	29.08
416	7	34.20	-6.64	31.91
416	8	33.63	-6.52	47.40
417	1	16.16	2.95	24.95
417	2	18.88	3.10	-0.17
417	3	21.60	3.15	-0.54
417	4	24.31	3.16	-0.00
417	5	27.00	3.16	-0.06
417	6	29.69	3.14	0.44
417	7	32.36	3.09	-0.08
417	8	35.03	2.94	-24.53
418	1	26.67	-0.32	-2.68
418	2	26.39	-0.34	-0.08
418	3	26.10	-0.34	0.01
418	4	25.81	-0.35	-0.04
418	5	25.50	-0.35	-0.03
418	6	25.18	-0.35	-0.10
418	7	24.86	-0.35	-0.09
418	8	24.53	-0.33	3.01
419	1	37.19	-3.59	-30.33
419	2	33.90	-3.78	0.00
419	3	30.61	-3.84	0.57
419	4	27.31	-3.86	-0.07
419	5	24.00	-3.86	-0.00
419	6	20.68	-3.84	-0.64
419	7	17.34	-3.79	-0.10
419	8	14.00	-3.60	30.57
420	1	17.04	2.88	23.67
420	2	19.67	3.02	-0.15
420	3	22.30	3.06	-0.50
420	4	24.91	3.08	-0.00
420	5	27.51	3.07	-0.07
420	6	30.10	3.06	0.40
420	7	32.68	3.01	-0.11
420	8	35.26	2.87	-23.25
421	1	24.17	0.37	9.26
421	2	24.76	0.42	-0.34
421	3	25.35	0.44	-0.37
421	4	25.93	0.44	-0.07
421	5	26.49	0.44	-0.00
421	6	27.05	0.43	0.27
421	7	27.59	0.41	0.12
421	8	28.13	0.36	-8.88
422	1	30.93	-1.16	-17.17
422	2	29.59	-1.26	0.22

422	3	28.25	-1.29	0.47
422	4	26.89	-1.31	-0.00
422	5	25.53	-1.31	-0.07
422	6	24.15	-1.30	-0.56
422	7	22.76	-1.27	-0.35
422	8	21.37	-1.16	17.46
423	1	38.07	-3.67	-31.61
423	2	34.69	-3.86	0.03
423	3	31.30	-3.92	0.61
423	4	27.91	-3.94	-0.07
423	5	24.51	-3.95	-0.01
423	6	21.09	-3.93	-0.69
423	7	17.66	-3.87	-0.12
423	8	14.23	-3.68	31.85
424	1	19.44	2.42	15.61
424	2	21.47	2.51	0.02
424	3	23.49	2.54	-0.25
424	4	25.50	2.55	0.02
424	5	27.49	2.54	-0.09
424	6	29.48	2.53	0.15
424	7	31.46	2.50	-0.25
424	8	33.43	2.41	-15.21
425	1	20.89	2.07	9.75
425	2	22.50	2.13	0.14
425	3	24.11	2.15	-0.06
425	4	25.70	2.16	0.03
425	5	27.28	2.15	-0.10
425	6	28.86	2.15	-0.04
425	7	30.42	2.12	-0.36
425	8	31.98	2.07	-9.37
426	1	26.58	-0.09	1.19
426	2	26.56	-0.09	-0.17
426	3	26.54	-0.09	-0.11
426	4	26.51	-0.09	-0.05
426	5	26.47	-0.09	-0.02
426	6	26.42	-0.09	0.02
426	7	26.36	-0.10	-0.02
426	8	26.29	-0.10	-0.84
427	1	35.17	-2.95	-19.10
427	2	32.70	-3.06	-0.24
427	3	30.22	-3.10	0.21
427	4	27.74	-3.12	-0.10
427	5	25.25	-3.12	0.03
427	6	22.74	-3.11	-0.30
427	7	20.23	-3.07	0.10
427	8	17.70	-2.96	19.39
428	1	29.47	-0.78	-10.53
428	2	28.63	-0.84	0.08
428	3	27.78	-0.86	0.26
428	4	26.93	-0.87	-0.02
428	5	26.06	-0.87	-0.05
428	6	25.18	-0.87	-0.35
428	7	24.29	-0.85	-0.23
428	8	23.40	-0.78	10.84
429	1	36.61	-3.29	-24.97
429	2	33.73	-3.44	-0.11
429	3	30.84	-3.49	0.40
429	4	27.95	-3.51	-0.08
429	5	25.04	-3.51	0.01
429	6	22.12	-3.50	-0.48
429	7	19.19	-3.45	-0.01
429	8	16.26	-3.30	25.24
430	1	-55.49	-4.58	41.74
430	2	-51.29	-4.50	32.58
430	3	-47.03	-4.56	32.39
430	4	-42.70	-4.61	21.17
430	5	-38.34	-4.58	10.88
430	6	-33.98	-4.56	6.60
430	7	-29.63	-4.56	4.14
430	8	-25.29	-4.69	-23.14
431	1	-38.67	0.65	-3.94
431	2	-39.24	0.60	10.44
431	3	-39.82	0.60	17.87
431	4	-40.37	0.55	29.37
431	5	-40.86	0.42	32.33
431	6	-41.25	0.34	22.67
431	7	-41.60	0.33	13.80
431	8	-41.95	0.31	3.75
432	1	-22.02	5.61	-29.38
432	2	-27.29	5.45	2.73
432	3	-32.56	5.44	4.85
432	4	-37.84	5.48	7.91
432	5	-43.13	5.53	16.17
432	6	-48.42	5.54	28.82
432	7	-53.66	5.52	35.66
432	8	-58.84	5.64	59.84
433	1	-55.79	-4.58	39.08
433	2	-51.71	-4.53	35.85
433	3	-47.57	-4.59	37.99
433	4	-43.34	-4.66	30.00
433	5	-39.07	-4.68	20.53
433	6	-34.78	-4.68	13.55
433	7	-30.48	-4.69	8.36
433	8	-26.19	-4.84	-22.84
434	1	-42.13	1.36	13.67
434	2	-41.92	1.36	20.10
434	3	-41.70	1.35	27.38
434	4	-41.44	1.29	35.81
434	5	-41.10	1.17	35.65
434	6	-40.67	1.08	24.57
434	7	-40.21	1.06	14.59
434	8	-39.76	0.97	-9.28
435	1	-35.88	-0.17	-19.33
435	2	-37.42	-0.30	10.88
435	3	-38.98	-0.32	19.12
435	4	-40.52	-0.37	31.63
435	5	-41.99	-0.48	37.18
435	6	-43.38	-0.56	30.98
435	7	-44.72	-0.56	24.06
435	8	-46.04	-0.50	28.01
436	1	-22.33	5.61	-32.04
436	2	-27.70	5.43	6.00
436	3	-33.09	5.41	10.45
436	4	-38.48	5.43	16.74
436	5	-43.86	5.43	25.82
436	6	-49.22	5.42	35.77
436	7	-54.51	5.39	39.87
436	8	-59.74	5.50	60.14
437	1	-54.29	-5.03	30.54
437	2	-50.72	-5.02	36.12
437	3	-47.11	-5.10	38.81
437	4	-43.42	-5.16	31.69
437	5	-39.69	-5.16	24.53
437	6	-35.94	-5.16	21.02
437	7	-32.18	-5.18	17.53
437	8	-28.41	-5.28	-6.98
438	1	-52.86	-5.39	24.70
438	2	-49.69	-5.41	35.44
438	3	-46.48	-5.49	38.17
438	4	-43.20	-5.55	31.15
438	5	-39.89	-5.55	24.25
438	6	-36.56	-5.54	20.74
438	7	-33.21	-5.54	17.63
438	8	-29.86	-5.60	1.16
439	1	-40.62	0.91	5.12
439	2	-40.94	0.87	20.37
439	3	-41.25	0.85	28.20
439	4	-41.52	0.80	37.50

439	5	-41.72	0.68	39.66
439	6	-41.83	0.60	32.03
439	7	-41.91	0.58	23.77
439	8	-41.98	0.52	6.57
440	1	-25.64	6.33	-13.41
440	2	-30.19	6.21	14.81
440	3	-34.74	6.19	18.89
440	4	-39.27	6.20	22.08
440	5	-43.78	6.21	28.02
440	6	-48.28	6.21	36.54
440	7	-52.73	6.16	39.67
440	8	-57.13	6.20	46.85
441	1	-37.76	0.22	-8.18
441	2	-38.88	0.11	19.38
441	3	-40.01	0.08	27.64
441	4	-41.10	0.02	37.06
441	5	-42.13	-0.09	39.72
441	6	-43.07	-0.16	32.27
441	7	-43.97	-0.17	24.59
441	8	-44.85	-0.15	20.72
442	1	-24.20	6.00	-20.88
442	2	-29.16	5.84	14.50
442	3	-34.12	5.81	18.97
442	4	-39.07	5.82	22.18
442	5	-44.00	5.83	28.36
442	6	-48.90	5.82	37.06
442	7	-53.76	5.78	40.40
442	8	-58.56	5.85	52.85
443	1	-45.80	-2.73	38.76
443	2	-43.13	-2.64	28.33
443	3	-40.42	-2.69	28.58
443	4	-37.64	-2.73	17.96
443	5	-34.83	-2.70	8.39
443	6	-32.03	-2.68	4.98
443	7	-29.23	-2.69	3.25
443	8	-26.44	-2.83	-23.89
444	1	-34.93	0.41	-4.39
444	2	-35.33	0.37	7.73
444	3	-35.75	0.37	14.67
444	4	-36.14	0.33	25.95
444	5	-36.48	0.22	28.84
444	6	-36.73	0.14	19.21
444	7	-36.96	0.14	10.67
444	8	-37.19	0.14	3.58
445	1	-24.17	3.34	-30.84
445	2	-27.60	3.17	2.20
445	3	-31.04	3.15	3.68
445	4	-34.48	3.18	5.84
445	5	-37.93	3.22	13.24
445	6	-41.38	3.24	25.16
445	7	-44.79	3.22	31.38
445	8	-48.13	3.36	55.94
446	1	-45.48	-2.77	36.46
446	2	-42.93	-2.69	30.41
446	3	-40.33	-2.74	32.67
446	4	-37.67	-2.80	25.15
446	5	-34.97	-2.81	16.38
446	6	-32.25	-2.81	10.28
446	7	-29.53	-2.82	6.05
446	8	-26.83	-2.96	-23.08
447	1	-38.28	1.19	12.85
447	2	-37.76	1.22	15.49
447	3	-37.24	1.22	22.43
447	4	-36.68	1.17	30.93
447	5	-36.06	1.06	31.10
447	6	-35.37	0.98	20.54
447	7	-34.66	0.96	11.24
447	8	-33.95	0.88	-10.30
448	1	-30.98	-0.51	-21.03
448	2	-32.52	-0.64	8.13
448	3	-34.08	-0.66	15.63
448	4	-35.62	-0.71	27.41
448	5	-37.11	-0.81	32.42
448	6	-38.53	-0.88	25.89
448	7	-39.91	-0.86	19.09
448	8	-41.27	-0.78	26.79
449	1	-23.85	3.31	-33.13
449	2	-27.40	3.12	4.28
449	3	-30.96	3.10	7.77
449	4	-34.52	3.11	13.04
449	5	-38.07	3.12	21.23
449	6	-41.61	3.11	30.46
449	7	-45.09	3.10	34.19
449	8	-48.52	3.23	56.74
450	1	-43.12	-3.31	26.47
450	2	-41.25	-3.29	30.68
450	3	-39.34	-3.35	33.37
450	4	-37.37	-3.40	26.45
450	5	-35.37	-3.40	19.75
450	6	-33.35	-3.39	16.91
450	7	-31.33	-3.41	14.29
450	8	-29.30	-3.50	-6.94
451	1	-41.67	-3.66	20.58
451	2	-40.21	-3.67	30.55
451	3	-38.72	-3.75	33.32
451	4	-37.16	-3.80	26.32
451	5	-35.57	-3.79	19.67
451	6	-33.98	-3.78	16.67
451	7	-32.37	-3.79	14.18
451	8	-30.76	-3.84	-0.31
452	1	-35.92	0.65	2.86
452	2	-36.08	0.62	15.76
452	3	-36.25	0.61	23.13
452	4	-36.38	0.57	32.23
452	5	-36.46	0.47	34.47
452	6	-36.47	0.39	27.17
452	7	-36.45	0.38	19.48
452	8	-36.42	0.34	5.84
453	1	-27.34	4.12	-15.13
453	2	-29.92	4.00	11.78
453	3	-32.50	3.98	15.23
453	4	-35.07	3.98	17.72
453	5	-37.63	4.00	23.19
453	6	-40.17	4.00	31.49
453	7	-42.68	3.96	34.47
453	8	-45.14	4.01	42.42
454	1	-33.01	-0.04	-9.39
454	2	-34.00	-0.14	15.66
454	3	-34.99	-0.17	23.25
454	4	-35.96	-0.22	32.11
454	5	-36.88	-0.32	34.43
454	6	-37.72	-0.39	26.92
454	7	-38.54	-0.38	19.51
454	8	-39.34	-0.35	18.41
455	1	-25.88	3.78	-21.49
455	2	-28.88	3.62	11.81
455	3	-31.88	3.59	15.39
455	4	-34.86	3.59	17.73
455	5	-37.84	3.61	23.23
455	6	-40.80	3.60	31.49
455	7	-43.72	3.58	34.62
455	8	-46.59	3.66	48.36
456	1	-25.28	-0.60	16.13
456	2	-24.91	-0.51	-0.69
456	3	-24.52	-0.48	-0.77
456	4	-24.13	-0.47	-0.10
456	5	-23.72	-0.47	0.16
456	6	-23.31	-0.47	0.84

456	7	-22.89	-0.50	0.81
456	8	-22.46	-0.60	-16.38
457	1	-23.65	0.05	-2.12
457	2	-23.74	0.04	0.18
457	3	-23.82	0.03	0.14
457	4	-23.89	0.03	0.05
457	5	-23.96	0.04	0.02
457	6	-24.01	0.04	-0.05
457	7	-24.05	0.04	-0.00
457	8	-24.09	0.05	1.79
458	1	-22.01	0.70	-20.39
458	2	-22.56	0.58	1.04
458	3	-23.12	0.54	1.04
458	4	-23.66	0.54	0.19
458	5	-24.19	0.54	-0.13
458	6	-24.72	0.55	-0.94
458	7	-25.23	0.58	-0.81
458	8	-25.74	0.70	20.00
459	1	-24.40	-0.68	14.85
459	2	-24.12	-0.59	-0.66
459	3	-23.83	-0.56	-0.73
459	4	-23.53	-0.55	-0.10
459	5	-23.22	-0.55	0.16
459	6	-22.90	-0.56	0.80
459	7	-22.57	-0.58	0.78
459	8	-22.23	-0.67	-15.10
460	1	-26.15	0.74	9.82
460	2	-25.36	0.80	-0.07
460	3	-24.57	0.81	-0.24
460	4	-23.77	0.82	0.02
460	5	-22.97	0.82	0.05
460	6	-22.15	0.82	0.32
460	7	-21.32	0.80	0.21
460	8	-20.49	0.74	-10.09
461	1	-19.39	-0.79	-16.61
461	2	-20.54	-0.89	0.48
461	3	-21.68	-0.92	0.60
461	4	-22.81	-0.92	0.08
461	5	-23.93	-0.92	-0.02
461	6	-25.04	-0.91	-0.50
461	7	-26.15	-0.88	-0.27
461	8	-27.25	-0.78	16.24
462	1	-21.13	0.63	-21.66
462	2	-21.77	0.50	1.07
462	3	-22.42	0.46	1.08
462	4	-23.06	0.45	0.19
462	5	-23.68	0.45	-0.13
462	6	-24.30	0.47	-0.98
462	7	-24.91	0.50	-0.84
462	8	-25.51	0.63	21.28
463	1	-22.00	-1.14	6.78
463	2	-22.32	-1.10	-0.50
463	3	-22.63	-1.09	-0.47
463	4	-22.94	-1.08	-0.08
463	5	-23.23	-1.08	0.14
463	6	-23.52	-1.08	0.55
463	7	-23.79	-1.09	0.64
463	8	-24.07	-1.13	-7.06
464	1	-20.55	-1.48	0.92
464	2	-21.29	-1.48	-0.37
464	3	-22.01	-1.47	-0.28
464	4	-22.73	-1.47	-0.06
464	5	-23.44	-1.47	0.12
464	6	-24.14	-1.47	0.36
464	7	-24.83	-1.47	0.53
464	8	-25.52	-1.47	-1.22
465	1	-23.75	0.27	1.75
465	2	-23.57	0.28	0.09
465	3	-23.38	0.29	0.01
465	4	-23.19	0.29	0.03
465	5	-22.98	0.30	0.03
465	6	-22.77	0.30	0.07
465	7	-22.55	0.29	0.07
465	8	-22.32	0.28	-2.05
466	1	-24.03	1.35	-9.16
466	2	-23.77	1.29	0.81
466	3	-23.50	1.28	0.68
466	4	-23.23	1.28	0.16
466	5	-22.94	1.28	-0.10
466	6	-22.65	1.29	-0.59
466	7	-22.35	1.30	-0.61
466	8	-22.04	1.35	8.82
467	1	-20.85	-0.41	-9.97
467	2	-21.50	-0.47	0.34
467	3	-22.14	-0.48	0.38
467	4	-22.77	-0.49	0.06
467	5	-23.40	-0.49	-0.00
467	6	-24.01	-0.48	-0.30
467	7	-24.62	-0.46	-0.15
467	8	-25.22	-0.40	9.63
468	1	-22.58	1.01	-15.02
468	2	-22.73	0.92	0.93
468	3	-22.88	0.89	0.87
468	4	-23.02	0.89	0.18
468	5	-23.15	0.89	-0.12
468	6	-23.27	0.90	-0.78
468	7	-23.38	0.92	-0.72
468	8	-23.49	1.01	14.67
469	1	31.07	-8.67	-24.49
469	2	33.19	-8.81	-1.08
469	3	35.28	-8.84	0.27
469	4	37.33	-8.82	3.10
469	5	39.33	-8.79	10.74
469	6	41.31	-8.76	23.09
469	7	43.30	-8.77	29.77
469	8	45.33	-8.66	48.24
470	1	37.46	-0.85	-7.58
470	2	37.69	-0.89	5.54
470	3	37.90	-0.90	12.67
470	4	38.10	-0.95	24.10
470	5	38.33	-1.08	28.12
470	6	38.60	-1.17	19.14
470	7	38.89	-1.19	9.35
470	8	39.17	-1.21	-1.43
471	1	43.70	6.75	28.32
471	2	42.10	6.81	26.53
471	3	40.55	6.75	28.26
471	4	39.04	6.70	17.70
471	5	37.53	6.70	7.06
471	6	35.99	6.71	2.40
471	7	34.42	6.69	-0.01
471	8	32.80	6.57	-20.47
472	1	30.87	-8.71	-27.64
472	2	32.86	-8.87	2.04
472	3	34.80	-8.90	5.64
472	4	36.70	-8.91	11.70
472	5	38.58	-8.91	20.49
472	6	40.46	-8.91	30.34
472	7	42.37	-8.93	34.19
472	8	44.32	-8.83	49.09
473	1	40.34	-1.69	-23.30
473	2	39.58	-1.83	5.92
473	3	38.78	-1.85	13.81
473	4	37.97	-1.90	26.18
473	5	37.18	-2.01	32.67
473	6	36.43	-2.09	27.16
473	7	35.70	-2.10	19.66
473	8	34.98	-2.04	23.96

474	1	34.12	-0.16	8.91
474	2	35.10	-0.16	15.02
474	3	36.06	-0.18	22.35
474	4	37.04	-0.24	30.83
474	5	38.07	-0.37	31.63
474	6	39.12	-0.46	21.15
474	7	40.19	-0.49	10.21
474	8	41.24	-0.58	-14.02
475	1	43.50	6.71	25.17
475	2	41.76	6.75	29.65
475	3	40.06	6.69	33.63
475	4	38.41	6.61	26.30
475	5	36.78	6.58	16.81
475	6	35.15	6.55	9.65
475	7	33.49	6.53	4.41
475	8	31.79	6.41	-19.62
476	1	29.07	-8.32	-17.24
476	2	31.44	-8.46	10.35
476	3	33.79	-8.51	14.30
476	4	36.12	-8.53	17.41
476	5	38.44	-8.53	23.19
476	6	40.75	-8.53	31.71
476	7	43.08	-8.56	34.77
476	8	45.45	-8.49	42.04
477	1	27.63	-7.99	-9.92
477	2	30.41	-8.10	10.69
477	3	33.18	-8.14	14.26
477	4	35.92	-8.15	17.33
477	5	38.65	-8.15	22.88
477	6	41.37	-8.15	31.22
477	7	44.10	-8.18	34.05
477	8	46.86	-8.14	36.02
478	1	38.53	-1.31	-12.90
478	2	38.16	-1.42	14.23
478	3	37.78	-1.46	22.48
478	4	37.39	-1.52	31.88
478	5	37.04	-1.63	35.37
478	6	36.71	-1.71	28.54
478	7	36.41	-1.72	20.24
478	8	36.10	-1.70	16.90
479	1	46.47	5.90	10.67
479	2	43.80	5.85	29.21
479	3	41.16	5.78	33.72
479	4	38.56	5.71	27.27
479	5	35.96	5.70	20.24
479	6	33.35	5.69	16.54
479	7	30.72	5.67	13.71
479	8	28.08	5.64	5.29
480	1	35.68	-0.62	0.19
480	2	36.12	-0.67	15.25
480	3	36.54	-0.69	23.09
480	4	36.97	-0.75	32.38
480	5	37.44	-0.86	35.37
480	6	37.94	-0.95	28.35
480	7	38.46	-0.98	19.44
480	8	38.97	-1.03	2.65
481	1	45.05	6.25	16.45
481	2	42.78	6.24	29.89
481	3	40.54	6.17	34.37
481	4	38.34	6.10	27.85
481	5	36.16	6.08	20.55
481	6	33.96	6.07	16.84
481	7	31.75	6.04	13.64
481	8	29.52	5.95	-2.94
482	1	39.40	-7.02	-34.22
482	2	38.43	-7.22	-0.52
482	3	37.43	-7.27	0.85
482	4	36.40	-7.26	2.88
482	5	35.33	-7.22	9.90
482	6	34.24	-7.19	21.67
482	7	33.15	-7.19	28.40
482	8	32.11	-7.02	56.11
483	1	36.27	-0.68	-7.17
483	2	36.14	-0.73	4.74
483	3	35.99	-0.73	11.40
483	4	35.84	-0.77	22.64
483	5	35.70	-0.89	26.63
483	6	35.60	-0.98	17.62
483	7	35.52	-0.98	8.20
483	8	35.42	-0.98	1.35
484	1	32.99	5.47	35.55
484	2	33.76	5.58	24.94
484	3	34.57	5.55	26.62
484	4	35.41	5.50	16.46
484	5	36.25	5.51	6.31
484	6	37.06	5.51	2.43
484	7	37.84	5.48	0.27
484	8	38.59	5.32	-27.32
485	1	39.85	-7.09	-37.04
485	2	38.72	-7.30	1.46
485	3	37.57	-7.36	4.73
485	4	36.38	-7.36	9.86
485	5	35.17	-7.36	17.99
485	6	33.95	-7.35	27.26
485	7	32.76	-7.35	31.38
485	8	31.59	-7.18	57.48
486	1	40.32	-1.63	-24.21
486	2	39.03	-1.77	5.10
486	3	37.71	-1.80	12.30
486	4	36.37	-1.84	23.97
486	5	35.05	-1.94	29.95
486	6	33.77	-2.02	24.02
486	7	32.50	-2.01	16.66
486	8	31.23	-1.92	25.56
487	1	33.05	0.07	9.08
487	2	33.81	0.09	12.31
487	3	34.56	0.08	19.31
487	4	35.31	0.03	27.88
487	5	36.09	-0.08	29.03
487	6	36.91	-0.17	19.02
487	7	37.73	-0.19	8.81
487	8	38.52	-0.27	-12.02
488	1	33.44	5.41	32.73
488	2	34.06	5.50	26.92
488	3	34.71	5.46	30.50
488	4	35.39	5.40	23.45
488	5	36.09	5.38	14.40
488	6	36.78	5.35	8.02
488	7	37.44	5.32	3.25
488	8	38.07	5.16	-25.94
489	1	37.90	-6.64	-26.13
489	2	37.30	-6.82	8.80
489	3	36.68	-6.88	12.49
489	4	36.04	-6.90	14.82
489	5	35.39	-6.89	20.14
489	6	34.72	-6.88	28.35
489	7	34.07	-6.89	31.84
489	8	33.45	-6.77	49.40
490	1	36.45	-6.29	-19.84
490	2	36.26	-6.44	8.78
490	3	36.06	-6.49	12.32
490	4	35.84	-6.51	14.80
490	5	35.60	-6.50	20.11
490	6	35.35	-6.49	28.36
490	7	35.11	-6.51	31.69
490	8	34.89	-6.42	43.48
491	1	38.38	-1.18	-13.30
491	2	37.61	-1.29	12.45

491	3	36.83	-1.33	20.06
491	4	36.04	-1.38	28.93
491	5	35.27	-1.48	32.09
491	6	34.54	-1.55	25.11
491	7	33.81	-1.55	17.12
491	8	33.08	-1.51	17.48
492	1	37.31	4.50	16.64
492	2	36.82	4.50	27.03
492	3	36.35	4.44	31.09
492	4	35.91	4.38	24.48
492	5	35.48	4.37	17.43
492	6	35.03	4.36	14.13
492	7	34.56	4.34	11.42
492	8	34.08	4.27	-2.37
493	1	35.48	-0.49	-1.15
493	2	35.54	-0.52	12.55
493	3	35.58	-0.55	19.96
493	4	35.62	-0.59	29.06
493	5	35.69	-0.69	32.15
493	6	35.78	-0.77	25.38
493	7	35.89	-0.79	17.10
493	8	35.99	-0.82	4.91
494	1	35.86	4.85	22.50
494	2	35.78	4.88	27.16
494	3	35.73	4.83	31.15
494	4	35.70	4.78	24.62
494	5	35.68	4.77	17.52
494	6	35.65	4.75	14.38
494	7	35.60	4.72	11.54
494	8	35.54	4.61	-9.01
495	1	37.48	-3.70	-31.00
495	2	34.11	-3.88	-0.00
495	3	30.73	-3.94	0.58
495	4	27.35	-3.97	-0.07
495	5	23.96	-3.97	0.00
495	6	20.55	-3.95	-0.65
495	7	17.14	-3.89	-0.09
495	8	13.71	-3.71	31.24
496	1	26.98	-0.43	-3.44
496	2	26.61	-0.45	-0.09
496	3	26.24	-0.46	0.03
496	4	25.85	-0.46	-0.04
496	5	25.46	-0.46	-0.03
496	6	25.05	-0.46	-0.11
496	7	24.63	-0.46	-0.08
496	8	24.21	-0.44	3.77
497	1	16.49	2.84	24.10
497	2	19.12	2.98	-0.17
497	3	21.74	3.03	-0.53
497	4	24.35	3.04	-0.00
497	5	26.95	3.04	-0.06
497	6	29.54	3.02	0.42
497	7	32.13	2.97	-0.08
497	8	34.70	2.83	-23.68
498	1	38.47	-3.80	-32.71
498	2	34.98	-3.99	0.03
498	3	31.47	-4.06	0.63
498	4	27.97	-4.08	-0.07
498	5	24.45	-4.08	-0.00
498	6	20.92	-4.06	-0.71
498	7	17.38	-4.00	-0.12
498	8	13.83	-3.80	32.95
499	1	31.34	-1.29	-18.33
499	2	29.89	-1.40	0.22
499	3	28.42	-1.43	0.50
499	4	26.95	-1.45	-0.00
499	5	25.47	-1.45	-0.07
499	6	23.97	-1.44	-0.58
499	7	22.47	-1.41	-0.35
499	8	20.96	-1.29	18.61
500	1	24.62	0.23	7.99
500	2	25.08	0.28	-0.33
500	3	25.54	0.29	-0.34
500	4	25.99	0.29	-0.07
500	5	26.43	0.29	-0.00
500	6	26.86	0.28	0.24
500	7	27.27	0.27	0.12
500	8	27.68	0.22	-7.62
501	1	17.49	2.74	22.39
501	2	19.99	2.87	-0.14
501	3	22.49	2.92	-0.47
501	4	24.97	2.93	-0.00
501	5	27.44	2.93	-0.07
501	6	29.91	2.91	0.37
501	7	32.37	2.87	-0.11
501	8	34.81	2.73	-21.97
502	1	37.08	-3.43	-26.35
502	2	34.07	-3.59	-0.10
502	3	31.04	-3.64	0.43
502	4	28.01	-3.66	-0.08
502	5	24.97	-3.67	0.01
502	6	21.92	-3.65	-0.51
502	7	18.85	-3.60	-0.01
502	8	15.78	-3.44	26.61
503	1	35.64	-3.09	-20.52
503	2	33.04	-3.22	-0.22
503	3	30.43	-3.26	0.25
503	4	27.81	-3.27	-0.10
503	5	25.18	-3.28	0.03
503	6	22.54	-3.27	-0.33
503	7	19.88	-3.23	0.09
503	8	17.22	-3.10	20.81
504	1	29.96	-0.92	-11.96
504	2	28.98	-0.99	0.09
504	3	27.99	-1.02	0.30
504	4	27.00	-1.03	-0.02
504	5	25.99	-1.03	-0.05
504	6	24.97	-1.03	-0.38
504	7	23.94	-1.00	-0.24
504	8	22.91	-0.93	12.27
505	1	21.39	1.93	8.26
505	2	22.86	1.98	0.16
505	3	24.32	1.99	-0.03
505	4	25.77	2.00	0.03
505	5	27.21	1.99	-0.10
505	6	28.64	1.98	-0.07
505	7	30.06	1.97	-0.37
505	8	31.48	1.92	-7.89
506	1	27.07	-0.24	-0.29
506	2	26.92	-0.25	-0.16
506	3	26.76	-0.25	-0.08
506	4	26.58	-0.25	-0.05
506	5	26.40	-0.25	-0.02
506	6	26.21	-0.26	-0.02
506	7	26.00	-0.26	-0.03
506	8	25.79	-0.25	0.64
507	1	19.94	2.27	14.11
507	2	21.83	2.35	0.03
507	3	23.70	2.38	-0.21
507	4	25.57	2.38	0.02
507	5	27.42	2.38	-0.09
507	6	29.26	2.37	0.11
507	7	31.10	2.34	-0.26
507	8	32.92	2.26	-13.71
508	1	-21.47	5.82	-29.91
508	2	-26.89	5.66	2.58
508	3	-32.32	5.65	4.60
508	4	-37.75	5.68	7.43

508	5	-43.20	5.73	15.18
508	6	-48.64	5.76	27.70
508	7	-54.05	5.74	35.39
508	8	-59.39	5.87	61.39
509	1	-38.09	0.85	-4.80
509	2	-38.82	0.80	10.01
509	3	-39.56	0.80	17.06
509	4	-40.28	0.76	28.56
509	5	-40.94	0.63	32.66
509	6	-41.49	0.54	23.59
509	7	-42.01	0.52	13.99
509	8	-42.52	0.51	3.57
510	1	-54.89	-4.36	39.23
510	2	-50.86	-4.29	31.88
510	3	-46.78	-4.35	32.93
510	4	-42.62	-4.41	22.15
510	5	-38.43	-4.39	11.40
510	6	-34.23	-4.37	6.75
510	7	-30.04	-4.38	3.84
510	8	-25.87	-4.51	-23.65
511	1	-21.67	5.79	-33.06
511	2	-27.23	5.60	5.71
511	3	-32.80	5.58	9.96
511	4	-38.38	5.60	16.04
511	5	-43.95	5.61	24.93
511	6	-49.49	5.60	34.95
511	7	-54.98	5.58	39.81
511	8	-60.40	5.70	62.24
512	1	-35.21	0.01	-20.53
512	2	-36.94	-0.13	10.39
512	3	-38.68	-0.15	18.21
512	4	-40.41	-0.19	30.63
512	5	-42.08	-0.30	37.22
512	6	-43.67	-0.38	31.61
512	7	-45.20	-0.39	24.30
512	8	-46.70	-0.32	28.96
513	1	-41.43	1.54	11.69
513	2	-41.42	1.54	19.48
513	3	-41.40	1.53	26.74
513	4	-41.34	1.47	35.29
513	5	-41.20	1.34	36.18
513	6	-40.97	1.25	25.60
513	7	-40.70	1.22	14.86
513	8	-40.45	1.13	-9.02
514	1	-55.08	-4.39	36.08
514	2	-51.20	-4.34	35.01
514	3	-47.27	-4.41	38.30
514	4	-43.25	-4.49	30.75
514	5	-39.17	-4.52	21.15
514	6	-35.08	-4.52	14.00
514	7	-30.97	-4.54	8.26
514	8	-26.88	-4.68	-22.80
515	1	-23.48	6.17	-22.66
515	2	-28.64	6.01	14.02
515	3	-33.81	5.97	18.63
515	4	-38.96	5.98	21.74
515	5	-44.09	5.99	27.63
515	6	-49.20	5.98	36.33
515	7	-54.27	5.95	40.39
515	8	-59.28	6.03	55.19
516	1	-24.91	6.50	-15.34
516	2	-29.67	6.37	14.36
516	3	-34.42	6.35	18.58
516	4	-39.16	6.36	21.67
516	5	-43.88	6.37	27.32
516	6	-48.58	6.37	35.84
516	7	-53.25	6.33	39.67
516	8	-57.86	6.38	49.17
517	1	-37.02	0.39	-10.13
517	2	-38.35	0.28	18.69
517	3	-39.68	0.24	26.88
517	4	-40.99	0.19	36.34
517	5	-42.23	0.08	39.92
517	6	-43.38	-0.00	32.98
517	7	-44.49	-0.01	24.88
517	8	-45.58	0.01	21.90
518	1	-52.11	-5.21	21.58
518	2	-49.16	-5.24	34.56
518	3	-46.17	-5.32	38.38
518	4	-43.10	-5.39	31.73
518	5	-39.99	-5.40	24.58
518	6	-36.87	-5.39	20.89
518	7	-33.74	-5.39	17.56
518	8	-30.60	-5.44	2.11
519	1	-39.87	1.08	2.97
519	2	-40.40	1.03	19.71
519	3	-40.92	1.01	27.49
519	4	-41.41	0.96	36.84
519	5	-41.82	0.84	39.91
519	6	-42.15	0.76	32.79
519	7	-42.44	0.73	24.09
519	8	-42.72	0.68	7.65
520	1	-53.53	-4.85	27.36
520	2	-50.18	-4.85	35.24
520	3	-46.79	-4.93	39.04
520	4	-43.32	-5.00	32.30
520	5	-39.80	-5.01	24.89
520	6	-36.26	-5.01	21.19
520	7	-32.71	-5.03	17.49
520	8	-29.15	-5.13	-6.12
521	1	-23.91	3.49	-31.22
521	2	-27.41	3.31	2.11
521	3	-30.92	3.29	3.50
521	4	-34.44	3.32	5.43
521	5	-37.96	3.36	12.29
521	6	-41.48	3.39	24.07
521	7	-44.97	3.38	31.10
521	8	-48.39	3.51	57.03
522	1	-34.62	0.55	-5.09
522	2	-35.11	0.51	7.38
522	3	-35.61	0.51	13.91
522	4	-36.09	0.47	25.16
522	5	-36.52	0.36	29.17
522	6	-36.87	0.27	20.11
522	7	-37.18	0.27	10.81
522	8	-37.49	0.26	3.21
523	1	-45.49	-2.58	36.67
523	2	-42.91	-2.49	27.65
523	3	-40.29	-2.55	29.10
523	4	-37.60	-2.59	18.88
523	5	-34.88	-2.58	8.84
523	6	-32.16	-2.56	5.05
523	7	-29.44	-2.57	2.88
523	8	-26.74	-2.71	-24.54
524	1	-23.46	3.42	-34.05
524	2	-27.12	3.23	4.08
524	3	-30.79	3.20	7.39
524	4	-34.45	3.21	12.41
524	5	-38.12	3.23	20.39
524	6	-41.76	3.23	29.65
524	7	-45.37	3.21	34.09
524	8	-48.91	3.35	58.41
525	1	-30.56	-0.40	-22.14
525	2	-32.22	-0.54	7.74
525	3	-33.89	-0.56	14.81
525	4	-35.55	-0.60	26.49
525	5	-37.16	-0.70	32.49
525	6	-38.70	-0.77	26.51

525	7	-40.20	-0.76	19.27
525	8	-41.68	-0.68	27.42
526	1	-37.83	1.30	11.15
526	2	-37.44	1.32	14.95
526	3	-37.04	1.32	21.82
526	4	-36.62	1.27	30.40
526	5	-36.13	1.16	31.58
526	6	-35.56	1.08	21.51
526	7	-34.97	1.06	11.42
526	8	-34.38	0.97	-10.16
527	1	-45.04	-2.65	33.84
527	2	-42.62	-2.58	29.62
527	3	-40.15	-2.63	32.98
527	4	-37.61	-2.70	25.87
527	5	-35.03	-2.71	16.93
527	6	-32.44	-2.72	10.64
527	7	-29.84	-2.73	5.86
527	8	-27.25	-2.87	-23.16
528	1	-25.41	3.87	-23.13
528	2	-28.54	3.71	11.43
528	3	-31.67	3.67	15.15
528	4	-34.79	3.68	17.37
528	5	-37.90	3.69	22.53
528	6	-40.99	3.70	30.75
528	7	-44.05	3.67	34.55
528	8	-47.05	3.77	50.33
529	1	-26.86	4.21	-16.84
529	2	-29.58	4.09	11.40
529	3	-32.29	4.06	14.98
529	4	-35.00	4.07	17.35
529	5	-37.69	4.08	22.50
529	6	-40.37	4.09	30.75
529	7	-43.01	4.06	34.40
529	8	-45.61	4.11	44.40
530	1	-32.51	0.05	-11.22
530	2	-33.64	-0.06	15.08
530	3	-34.78	-0.09	22.57
530	4	-35.89	-0.14	31.45
530	5	-36.95	-0.23	34.64
530	6	-37.93	-0.30	27.60
530	7	-38.88	-0.30	19.73
530	8	-39.82	-0.26	19.34
531	1	-41.17	-3.56	17.76
531	2	-39.85	-3.58	29.73
531	3	-38.50	-3.65	33.56
531	4	-37.09	-3.71	26.90
531	5	-35.64	-3.72	19.96
531	6	-34.19	-3.71	16.75
531	7	-32.72	-3.71	14.03
531	8	-31.25	-3.76	0.41
532	1	-35.41	0.74	0.92
532	2	-35.72	0.71	15.19
532	3	-36.02	0.69	22.47
532	4	-36.31	0.65	31.58
532	5	-36.53	0.55	34.69
532	6	-36.69	0.47	27.87
532	7	-36.81	0.45	19.71
532	8	-36.92	0.42	6.77
533	1	-42.61	-3.20	23.62
533	2	-40.89	-3.19	29.86
533	3	-39.13	-3.26	33.63
533	4	-37.30	-3.32	27.04
533	5	-35.44	-3.32	20.05
533	6	-33.56	-3.32	17.00
533	7	-31.68	-3.33	14.15
533	8	-29.79	-3.42	-6.23
534	1	-22.05	0.74	-20.71
534	2	-22.60	0.62	1.07
534	3	-23.14	0.59	1.06
534	4	-23.67	0.58	0.20
534	5	-24.19	0.58	-0.13
534	6	-24.70	0.59	-0.96
534	7	-25.20	0.63	-0.84
534	8	-25.69	0.75	20.32
535	1	-23.67	0.09	-2.53
535	2	-23.75	0.07	0.20
535	3	-23.83	0.07	0.16
535	4	-23.90	0.07	0.05
535	5	-23.96	0.07	0.01
535	6	-24.00	0.08	-0.08
535	7	-24.04	0.08	-0.03
535	8	-24.08	0.09	2.21
536	1	-25.29	-0.57	15.63
536	2	-24.91	-0.48	-0.66
536	3	-24.52	-0.45	-0.74
536	4	-24.13	-0.44	-0.10
536	5	-23.73	-0.44	0.16
536	6	-23.31	-0.44	0.81
536	7	-22.89	-0.47	0.78
536	8	-22.46	-0.56	-15.89
537	1	-21.06	0.64	-22.42
537	2	-21.73	0.51	1.10
537	3	-22.39	0.47	1.11
537	4	-23.05	0.47	0.20
537	5	-23.70	0.47	-0.14
537	6	-24.33	0.48	-1.02
537	7	-24.96	0.52	-0.87
537	8	-25.58	0.65	22.03
538	1	-19.31	-0.77	-17.41
538	2	-20.48	-0.88	0.51
538	3	-21.64	-0.90	0.63
538	4	-22.80	-0.91	0.09
538	5	-23.94	-0.91	-0.03
538	6	-25.08	-0.90	-0.54
538	7	-26.21	-0.87	-0.30
538	8	-27.33	-0.76	17.05
539	1	-26.04	0.75	8.90
539	2	-25.29	0.80	-0.04
539	3	-24.53	0.82	-0.20
539	4	-23.76	0.83	0.02
539	5	-22.98	0.83	0.04
539	6	-22.20	0.82	0.28
539	7	-21.40	0.81	0.18
539	8	-20.60	0.75	-9.18
540	1	-24.29	-0.67	13.92
540	2	-24.04	-0.59	-0.63
540	3	-23.78	-0.56	-0.68
540	4	-23.51	-0.55	-0.09
540	5	-23.23	-0.55	0.15
540	6	-22.94	-0.55	0.76
540	7	-22.65	-0.58	0.75
540	8	-22.35	-0.66	-14.17
541	1	-22.45	1.01	-16.05
541	2	-22.64	0.91	0.97
541	3	-22.82	0.89	0.91
541	4	-23.00	0.88	0.18
541	5	-23.17	0.89	-0.12
541	6	-23.33	0.89	-0.82
541	7	-23.49	0.92	-0.76
541	8	-23.63	1.01	15.69
542	1	-23.89	1.35	-10.23
542	2	-23.66	1.29	0.85
542	3	-23.44	1.27	0.73
542	4	-23.21	1.27	0.17
542	5	-22.97	1.27	-0.11
542	6	-22.72	1.28	-0.64
542	7	-22.46	1.29	-0.65
542	8	-22.19	1.35	9.89

543	1	-20.69	-0.41	-11.05
543	2	-21.39	-0.47	0.38
543	3	-22.07	-0.49	0.43
543	4	-22.75	-0.49	0.07
543	5	-23.42	-0.49	-0.01
543	6	-24.08	-0.48	-0.34
543	7	-24.73	-0.46	-0.18
543	8	-25.38	-0.40	10.71
544	1	-20.39	-1.48	-0.21
544	2	-21.17	-1.48	-0.33
544	3	-21.94	-1.49	-0.24
544	4	-22.71	-1.49	-0.06
544	5	-23.47	-1.48	0.12
544	6	-24.21	-1.48	0.32
544	7	-24.95	-1.48	0.49
544	8	-25.68	-1.48	-0.09
545	1	-23.58	0.27	0.62
545	2	-23.45	0.28	0.13
545	3	-23.31	0.28	0.06
545	4	-23.16	0.28	0.04
545	5	-23.01	0.28	0.02
545	6	-22.84	0.29	0.02
545	7	-22.67	0.28	0.03
545	8	-22.49	0.28	-0.92
546	1	-21.83	-1.14	5.63
546	2	-22.20	-1.11	-0.45
546	3	-22.56	-1.10	-0.42
546	4	-22.92	-1.10	-0.07
546	5	-23.26	-1.09	0.13
546	6	-23.59	-1.09	0.50
546	7	-23.92	-1.10	0.60
546	8	-24.24	-1.14	-5.92
547	1	31.07	-8.68	-24.11
547	2	33.19	-8.82	-0.75
547	3	35.28	-8.84	0.41
547	4	37.32	-8.83	3.15
547	5	39.32	-8.79	10.77
547	6	41.30	-8.76	23.16
547	7	43.29	-8.77	30.01
547	8	45.33	-8.66	48.88
548	1	37.46	-0.85	-7.20
548	2	37.69	-0.90	5.87
548	3	37.90	-0.90	12.81
548	4	38.09	-0.95	24.15
548	5	38.32	-1.08	28.15
548	6	38.59	-1.17	19.22
548	7	38.88	-1.18	9.58
548	8	39.16	-1.20	-0.79
549	1	43.69	6.74	28.70
549	2	42.10	6.80	26.86
549	3	40.55	6.75	28.41
549	4	39.03	6.69	17.75
549	5	37.53	6.70	7.09
549	6	35.99	6.71	2.47
549	7	34.41	6.69	0.23
549	8	32.79	6.58	-19.83
550	1	30.87	-8.71	-27.25
550	2	32.85	-8.87	2.37
550	3	34.79	-8.91	5.78
550	4	36.70	-8.91	11.75
550	5	38.58	-8.91	20.52
550	6	40.46	-8.91	30.41
550	7	42.37	-8.93	34.43
550	8	44.32	-8.83	49.73
551	1	40.34	-1.70	-22.92
551	2	39.58	-1.83	6.25
551	3	38.78	-1.86	13.95
551	4	37.97	-1.90	26.23
551	5	37.18	-2.01	32.70
551	6	36.42	-2.09	27.23
551	7	35.69	-2.10	19.89
551	8	34.97	-2.03	24.59
552	1	34.12	-0.17	9.30
552	2	35.09	-0.16	15.35
552	3	36.06	-0.18	22.49
552	4	37.04	-0.25	30.88
552	5	38.06	-0.37	31.66
552	6	39.12	-0.46	21.23
552	7	40.19	-0.49	10.45
552	8	41.23	-0.58	-13.39
553	1	43.50	6.71	25.55
553	2	41.76	6.75	29.98
553	3	40.06	6.68	33.77
553	4	38.41	6.61	26.35
553	5	36.78	6.58	16.85
553	6	35.14	6.56	9.72
553	7	33.48	6.53	4.65
553	8	31.78	6.41	-18.98
554	1	29.06	-8.33	-16.86
554	2	31.44	-8.47	10.68
554	3	33.79	-8.52	14.45
554	4	36.12	-8.53	17.46
554	5	38.43	-8.53	23.22
554	6	40.74	-8.53	31.79
554	7	43.07	-8.55	35.01
554	8	45.44	-8.49	42.68
555	1	27.63	-8.00	-9.54
555	2	30.41	-8.10	11.02
555	3	33.17	-8.14	14.40
555	4	35.92	-8.15	17.38
555	5	38.65	-8.15	22.91
555	6	41.36	-8.15	31.30
555	7	44.09	-8.17	34.29
555	8	46.86	-8.14	36.66
556	1	38.53	-1.31	-12.52
556	2	38.16	-1.43	14.56
556	3	37.78	-1.47	22.62
556	4	37.39	-1.53	31.93
556	5	37.03	-1.63	35.40
556	6	36.71	-1.71	28.61
556	7	36.40	-1.72	20.47
556	8	36.10	-1.70	17.54
557	1	46.47	5.89	11.05
557	2	43.80	5.85	29.54
557	3	41.16	5.77	33.86
557	4	38.56	5.71	27.32
557	5	35.96	5.70	20.27
557	6	33.35	5.69	16.61
557	7	30.72	5.68	13.95
557	8	28.07	5.64	5.93
558	1	35.68	-0.63	0.57
558	2	36.11	-0.67	15.58
558	3	36.54	-0.70	23.23
558	4	36.97	-0.75	32.44
558	5	37.44	-0.86	35.40
558	6	37.94	-0.95	28.42
558	7	38.45	-0.98	19.68
558	8	38.96	-1.03	3.29
559	1	45.05	6.25	16.83
559	2	42.78	6.24	30.22
559	3	40.54	6.17	34.52
559	4	38.34	6.10	27.90
559	5	36.15	6.08	20.58
559	6	33.96	6.07	16.92
559	7	31.75	6.04	13.88
559	8	29.51	5.96	-2.30
560	1	39.40	-7.02	-33.85
560	2	38.43	-7.22	-0.19

560	3	37.43	-7.27	0.99
560	4	36.39	-7.26	2.93
560	5	35.32	-7.22	9.93
560	6	34.23	-7.19	21.74
560	7	33.14	-7.18	28.63
560	8	32.10	-7.02	56.76
561	1	36.27	-0.69	-6.80
561	2	36.14	-0.73	5.07
561	3	35.99	-0.74	11.54
561	4	35.83	-0.78	22.69
561	5	35.70	-0.89	26.66
561	6	35.60	-0.98	17.69
561	7	35.51	-0.98	8.44
561	8	35.40	-0.98	2.00
562	1	33.00	5.47	35.92
562	2	33.77	5.58	25.28
562	3	34.57	5.54	26.76
562	4	35.41	5.50	16.51
562	5	36.25	5.51	6.34
562	6	37.05	5.51	2.50
562	7	37.83	5.48	0.50
562	8	38.57	5.32	-26.66
563	1	39.85	-7.09	-36.67
563	2	38.72	-7.31	1.79
563	3	37.57	-7.36	4.87
563	4	36.38	-7.36	9.91
563	5	35.17	-7.36	18.03
563	6	33.95	-7.35	27.33
563	7	32.75	-7.35	31.62
563	8	31.58	-7.18	58.14
564	1	40.33	-1.63	-23.84
564	2	39.03	-1.78	5.43
564	3	37.71	-1.80	12.44
564	4	36.37	-1.84	24.02
564	5	35.05	-1.95	29.98
564	6	33.76	-2.02	24.09
564	7	32.49	-2.01	16.90
564	8	31.22	-1.92	26.21
565	1	33.06	0.07	9.45
565	2	33.81	0.09	12.64
565	3	34.56	0.08	19.45
565	4	35.31	0.02	27.93
565	5	36.09	-0.09	29.07
565	6	36.90	-0.17	19.09
565	7	37.72	-0.19	9.05
565	8	38.51	-0.27	-11.37
566	1	33.44	5.40	33.10
566	2	34.06	5.49	27.25
566	3	34.71	5.45	30.65
566	4	35.39	5.40	23.50
566	5	36.09	5.37	14.44
566	6	36.77	5.35	8.09
566	7	37.43	5.32	3.49
566	8	38.06	5.17	-25.29
567	1	37.90	-6.64	-25.76
567	2	37.30	-6.82	9.13
567	3	36.68	-6.89	12.64
567	4	36.04	-6.90	14.87
567	5	35.39	-6.89	20.17
567	6	34.72	-6.88	28.42
567	7	34.06	-6.89	32.08
567	8	33.44	-6.76	50.05
568	1	36.45	-6.30	-19.47
568	2	36.26	-6.45	9.11
568	3	36.06	-6.50	12.47
568	4	35.84	-6.51	14.86
568	5	35.60	-6.50	20.14
568	6	35.34	-6.49	28.43
568	7	35.10	-6.50	31.93
568	8	34.88	-6.42	44.13
569	1	38.38	-1.18	-12.93
569	2	37.61	-1.29	12.78
569	3	36.83	-1.33	20.20
569	4	36.04	-1.38	28.98
569	5	35.27	-1.48	32.13
569	6	34.53	-1.55	25.19
569	7	33.80	-1.55	17.36
569	8	33.07	-1.51	18.13
570	1	37.31	4.50	17.01
570	2	36.82	4.50	27.36
570	3	36.35	4.43	31.23
570	4	35.91	4.38	24.53
570	5	35.48	4.37	17.46
570	6	35.03	4.36	14.20
570	7	34.55	4.34	11.65
570	8	34.07	4.28	-1.72
571	1	35.48	-0.49	-0.78
571	2	35.54	-0.53	12.88
571	3	35.58	-0.55	20.10
571	4	35.62	-0.60	29.11
571	5	35.68	-0.70	32.18
571	6	35.78	-0.77	25.45
571	7	35.88	-0.79	17.34
571	8	35.97	-0.82	5.56
572	1	35.87	4.85	22.87
572	2	35.79	4.88	27.49
572	3	35.73	4.83	31.29
572	4	35.70	4.77	24.68
572	5	35.68	4.76	17.55
572	6	35.65	4.75	14.45
572	7	35.59	4.72	11.78
572	8	35.52	4.61	-8.36
573	1	37.48	-3.70	-31.02
573	2	34.11	-3.88	-0.00
573	3	30.73	-3.95	0.58
573	4	27.35	-3.97	-0.07
573	5	23.96	-3.97	0.00
573	6	20.55	-3.95	-0.65
573	7	17.13	-3.89	-0.09
573	8	13.71	-3.71	31.25
574	1	26.99	-0.43	-3.46
574	2	26.62	-0.45	-0.09
574	3	26.24	-0.46	0.03
574	4	25.85	-0.46	-0.04
574	5	25.46	-0.47	-0.03
574	6	25.05	-0.47	-0.11
574	7	24.63	-0.46	-0.08
574	8	24.21	-0.44	3.78
575	1	16.50	2.84	24.08
575	2	19.12	2.98	-0.17
575	3	21.75	3.03	-0.53
575	4	24.36	3.04	-0.00
575	5	26.95	3.04	-0.06
575	6	29.54	3.02	0.42
575	7	32.12	2.97	-0.08
575	8	34.70	2.83	-23.67
576	1	38.48	-3.80	-32.73
576	2	34.98	-3.99	0.03
576	3	31.48	-4.06	0.63
576	4	27.97	-4.08	-0.07
576	5	24.45	-4.08	-0.00
576	6	20.92	-4.06	-0.71
576	7	17.37	-4.00	-0.12
576	8	13.83	-3.81	32.97
577	1	31.35	-1.29	-18.34
577	2	29.89	-1.40	0.22
577	3	28.42	-1.43	0.50
577	4	26.95	-1.45	-0.00

577	5	25.47	-1.45	-0.07
577	6	23.97	-1.44	-0.58
577	7	22.46	-1.41	-0.35
577	8	20.95	-1.30	18.62
578	1	24.62	0.23	7.98
578	2	25.08	0.28	-0.33
578	3	25.54	0.29	-0.34
578	4	25.99	0.29	-0.07
578	5	26.43	0.29	-0.00
578	6	26.85	0.28	0.24
578	7	27.27	0.27	0.12
578	8	27.68	0.22	-7.60
579	1	17.49	2.74	22.37
579	2	19.99	2.87	-0.14
579	3	22.49	2.91	-0.47
579	4	24.97	2.93	-0.00
579	5	27.45	2.92	-0.07
579	6	29.91	2.91	0.37
579	7	32.36	2.86	-0.11
579	8	34.81	2.73	-21.95
580	1	37.09	-3.43	-26.36
580	2	34.07	-3.59	-0.10
580	3	31.05	-3.64	0.43
580	4	28.01	-3.66	-0.08
580	5	24.97	-3.67	0.01
580	6	21.92	-3.65	-0.51
580	7	18.85	-3.60	-0.01
580	8	15.78	-3.44	26.63
581	1	35.65	-3.09	-20.54
581	2	33.04	-3.22	-0.22
581	3	30.43	-3.26	0.25
581	4	27.81	-3.28	-0.10
581	5	25.18	-3.28	0.03
581	6	22.54	-3.27	-0.33
581	7	19.88	-3.23	0.09
581	8	17.22	-3.10	20.82
582	1	29.96	-0.92	-11.98
582	2	28.98	-1.00	0.09
582	3	27.99	-1.02	0.30
582	4	27.00	-1.03	-0.02
582	5	25.99	-1.03	-0.05
582	6	24.97	-1.03	-0.38
582	7	23.94	-1.01	-0.24
582	8	22.91	-0.93	12.29
583	1	21.39	1.92	8.25
583	2	22.86	1.97	0.16
583	3	24.32	1.99	-0.03
583	4	25.77	1.99	0.03
583	5	27.21	1.99	-0.10
583	6	28.64	1.98	-0.07
583	7	30.06	1.96	-0.37
583	8	31.47	1.92	-7.87
584	1	27.08	-0.24	-0.31
584	2	26.92	-0.25	-0.16
584	3	26.76	-0.25	-0.08
584	4	26.59	-0.25	-0.05
584	5	26.40	-0.25	-0.02
584	6	26.21	-0.26	-0.02
584	7	26.00	-0.26	-0.03
584	8	25.79	-0.25	0.66
585	1	19.95	2.26	14.09
585	2	21.83	2.35	0.03
585	3	23.71	2.38	-0.21
585	4	25.57	2.38	0.02
585	5	27.42	2.38	-0.09
585	6	29.26	2.37	0.11
585	7	31.09	2.34	-0.26
585	8	32.92	2.26	-13.70
586	1	-21.47	5.82	-29.53
586	2	-26.89	5.65	2.92
586	3	-32.32	5.64	4.74
586	4	-37.76	5.68	7.48
586	5	-43.20	5.73	15.21
586	6	-48.65	5.76	27.78
586	7	-54.06	5.74	35.63
586	8	-59.40	5.87	62.03
587	1	-38.09	0.85	-4.42
587	2	-38.82	0.80	10.34
587	3	-39.57	0.80	17.21
587	4	-40.29	0.76	28.61
587	5	-40.94	0.63	32.70
587	6	-41.50	0.54	23.66
587	7	-42.01	0.53	14.23
587	8	-42.53	0.51	4.21
588	1	-54.89	-4.36	39.61
588	2	-50.87	-4.29	32.21
588	3	-46.79	-4.35	33.07
588	4	-42.63	-4.41	22.20
588	5	-38.43	-4.39	11.43
588	6	-34.24	-4.37	6.82
588	7	-30.05	-4.37	4.08
588	8	-25.88	-4.50	-23.01
589	1	-21.67	5.78	-32.67
589	2	-27.23	5.60	6.04
589	3	-32.81	5.58	10.11
589	4	-38.38	5.60	16.09
589	5	-43.95	5.61	24.97
589	6	-49.49	5.60	35.03
589	7	-54.98	5.58	40.05
589	8	-60.41	5.70	62.88
590	1	-35.21	0.01	-20.14
590	2	-36.94	-0.13	10.72
590	3	-38.68	-0.15	18.35
590	4	-40.41	-0.19	30.68
590	5	-42.09	-0.30	37.25
590	6	-43.67	-0.38	31.68
590	7	-45.20	-0.38	24.54
590	8	-46.71	-0.32	29.59
591	1	-41.43	1.53	12.07
591	2	-41.42	1.54	19.81
591	3	-41.40	1.52	26.89
591	4	-41.34	1.46	35.34
591	5	-41.20	1.34	36.21
591	6	-40.97	1.25	25.67
591	7	-40.71	1.22	15.10
591	8	-40.46	1.13	-8.39
592	1	-55.09	-4.40	36.46
592	2	-51.20	-4.35	35.34
592	3	-47.27	-4.42	38.44
592	4	-43.25	-4.49	30.80
592	5	-39.18	-4.52	21.19
592	6	-35.08	-4.52	14.07
592	7	-30.98	-4.53	8.50
592	8	-26.89	-4.67	-22.16
593	1	-23.48	6.17	-22.28
593	2	-28.65	6.00	14.35
593	3	-33.81	5.97	18.77
593	4	-38.96	5.97	21.79
593	5	-44.09	5.99	27.66
593	6	-49.21	5.98	36.40
593	7	-54.28	5.95	40.63
593	8	-59.29	6.04	55.82
594	1	-24.92	6.50	-14.96
594	2	-29.67	6.37	14.69
594	3	-34.43	6.35	18.73
594	4	-39.16	6.35	21.72
594	5	-43.88	6.37	27.35
594	6	-48.59	6.37	35.91

594	7	-53.26	6.34	39.91
594	8	-57.87	6.39	49.81
595	1	-37.02	0.39	-9.75
595	2	-38.35	0.27	19.03
595	3	-39.69	0.24	27.02
595	4	-40.99	0.18	36.39
595	5	-42.23	0.08	39.95
595	6	-43.39	-0.00	33.06
595	7	-44.50	-0.01	25.12
595	8	-45.59	0.02	22.54
596	1	-52.11	-5.21	21.96
596	2	-49.16	-5.24	34.89
596	3	-46.17	-5.33	38.53
596	4	-43.10	-5.39	31.78
596	5	-40.00	-5.40	24.61
596	6	-36.88	-5.39	20.96
596	7	-33.74	-5.39	17.80
596	8	-30.61	-5.44	2.75
597	1	-39.88	1.07	3.35
597	2	-40.40	1.03	20.05
597	3	-40.92	1.01	27.63
597	4	-41.41	0.96	36.89
597	5	-41.83	0.84	39.94
597	6	-42.16	0.76	32.87
597	7	-42.44	0.73	24.33
597	8	-42.73	0.68	8.29
598	1	-53.53	-4.86	27.74
598	2	-50.18	-4.86	35.57
598	3	-46.79	-4.93	39.18
598	4	-43.32	-5.00	32.35
598	5	-39.80	-5.01	24.92
598	6	-36.27	-5.01	21.26
598	7	-32.71	-5.03	17.73
598	8	-29.16	-5.12	-5.49
599	1	-23.91	3.48	-30.85
599	2	-27.41	3.31	2.44
599	3	-30.92	3.28	3.65
599	4	-34.44	3.31	5.48
599	5	-37.96	3.36	12.33
599	6	-41.49	3.39	24.14
599	7	-44.98	3.38	31.34
599	8	-48.41	3.52	57.69
600	1	-34.62	0.54	-4.72
600	2	-35.11	0.50	7.71
600	3	-35.61	0.50	14.06
600	4	-36.09	0.47	25.21
600	5	-36.52	0.36	29.21
600	6	-36.87	0.27	20.18
600	7	-37.19	0.27	11.05
600	8	-37.50	0.27	3.86
601	1	-45.48	-2.59	37.04
601	2	-42.91	-2.50	27.98
601	3	-40.29	-2.55	29.24
601	4	-37.60	-2.60	18.93
601	5	-34.88	-2.58	8.87
601	6	-32.16	-2.56	5.13
601	7	-29.45	-2.57	3.11
601	8	-26.75	-2.71	-23.89
602	1	-23.46	3.42	-33.68
602	2	-27.12	3.22	4.42
602	3	-30.79	3.20	7.53
602	4	-34.46	3.21	12.46
602	5	-38.12	3.23	20.42
602	6	-41.77	3.23	29.73
602	7	-45.37	3.22	34.32
602	8	-48.92	3.36	59.06
603	1	-30.56	-0.40	-21.77
603	2	-32.22	-0.54	8.07
603	3	-33.89	-0.57	14.95
603	4	-35.55	-0.60	26.54
603	5	-37.17	-0.70	32.52
603	6	-38.71	-0.77	26.58
603	7	-40.21	-0.76	19.51
603	8	-41.69	-0.67	28.07
604	1	-37.83	1.30	11.52
604	2	-37.44	1.32	15.28
604	3	-37.04	1.32	21.97
604	4	-36.62	1.27	30.45
604	5	-36.13	1.16	31.61
604	6	-35.57	1.08	21.58
604	7	-34.98	1.06	11.66
604	8	-34.40	0.98	-9.51
605	1	-45.04	-2.65	34.21
605	2	-42.61	-2.58	29.95
605	3	-40.15	-2.64	33.13
605	4	-37.61	-2.70	25.92
605	5	-35.04	-2.71	16.96
605	6	-32.44	-2.72	10.71
605	7	-29.85	-2.73	6.10
605	8	-27.26	-2.87	-22.51
606	1	-25.41	3.87	-22.76
606	2	-28.54	3.71	11.76
606	3	-31.67	3.67	15.29
606	4	-34.79	3.67	17.42
606	5	-37.90	3.69	22.57
606	6	-41.00	3.70	30.82
606	7	-44.06	3.67	34.78
606	8	-47.07	3.77	50.98
607	1	-26.86	4.21	-16.47
607	2	-29.58	4.08	11.73
607	3	-32.29	4.06	15.12
607	4	-35.00	4.06	17.41
607	5	-37.69	4.08	22.53
607	6	-40.38	4.09	30.83
607	7	-43.02	4.06	34.64
607	8	-45.62	4.12	45.06
608	1	-32.51	0.05	-10.85
608	2	-33.64	-0.06	15.42
608	3	-34.78	-0.09	22.72
608	4	-35.89	-0.14	31.50
608	5	-36.95	-0.24	34.67
608	6	-37.94	-0.30	27.67
608	7	-38.89	-0.30	19.97
608	8	-39.84	-0.26	19.99
609	1	-41.16	-3.56	18.12
609	2	-39.85	-3.58	30.06
609	3	-38.50	-3.66	33.71
609	4	-37.09	-3.72	26.95
609	5	-35.65	-3.72	19.99
609	6	-34.19	-3.71	16.82
609	7	-32.73	-3.71	14.26
609	8	-31.26	-3.76	1.06
610	1	-35.41	0.74	1.29
610	2	-35.72	0.70	15.52
610	3	-36.02	0.69	22.61
610	4	-36.31	0.65	31.63
610	5	-36.54	0.55	34.73
610	6	-36.69	0.47	27.94
610	7	-36.82	0.46	19.95
610	8	-36.93	0.42	7.42
611	1	-42.61	-3.21	23.98
611	2	-40.89	-3.20	30.20
611	3	-39.13	-3.26	33.77
611	4	-37.30	-3.32	27.09
611	5	-35.44	-3.32	20.08
611	6	-33.57	-3.32	17.07
611	7	-31.69	-3.33	14.39
611	8	-29.80	-3.42	-5.58

612	1	-22.05	0.74	-20.72
612	2	-22.59	0.62	1.07
612	3	-23.13	0.59	1.06
612	4	-23.67	0.58	0.20
612	5	-24.19	0.58	-0.13
612	6	-24.70	0.59	-0.96
612	7	-25.20	0.63	-0.84
612	8	-25.70	0.75	20.33
613	1	-23.66	0.09	-2.55
613	2	-23.75	0.07	0.20
613	3	-23.83	0.07	0.16
613	4	-23.90	0.07	0.05
613	5	-23.95	0.07	0.01
613	6	-24.00	0.08	-0.08
613	7	-24.05	0.08	-0.03
613	8	-24.08	0.09	2.22
614	1	-25.28	-0.57	15.61
614	2	-24.90	-0.48	-0.66
614	3	-24.52	-0.45	-0.74
614	4	-24.13	-0.44	-0.10
614	5	-23.72	-0.44	0.16
614	6	-23.31	-0.44	0.81
614	7	-22.89	-0.47	0.78
614	8	-22.47	-0.56	-15.87
615	1	-21.05	0.64	-22.43
615	2	-21.72	0.51	1.10
615	3	-22.39	0.47	1.11
615	4	-23.05	0.47	0.20
615	5	-23.70	0.47	-0.14
615	6	-24.33	0.48	-1.02
615	7	-24.96	0.52	-0.87
615	8	-25.58	0.65	22.04
616	1	-19.30	-0.77	-17.43
616	2	-20.47	-0.88	0.51
616	3	-21.64	-0.91	0.63
616	4	-22.80	-0.91	0.09
616	5	-23.94	-0.91	-0.03
616	6	-25.08	-0.90	-0.54
616	7	-26.21	-0.87	-0.30
616	8	-27.33	-0.77	17.06
617	1	-26.03	0.75	8.89
617	2	-25.28	0.80	-0.04
617	3	-24.52	0.82	-0.20
617	4	-23.76	0.82	0.02
617	5	-22.98	0.83	0.04
617	6	-22.20	0.82	0.28
617	7	-21.40	0.81	0.18
617	8	-20.60	0.75	-9.17
618	1	-24.29	-0.67	13.90
618	2	-24.04	-0.59	-0.63
618	3	-23.78	-0.56	-0.68
618	4	-23.51	-0.55	-0.09
618	5	-23.23	-0.55	0.15
618	6	-22.95	-0.56	0.76
618	7	-22.65	-0.58	0.75
618	8	-22.35	-0.66	-14.16
619	1	-22.44	1.01	-16.07
619	2	-22.63	0.91	0.97
619	3	-22.82	0.89	0.91
619	4	-23.00	0.88	0.18
619	5	-23.17	0.88	-0.12
619	6	-23.33	0.89	-0.82
619	7	-23.49	0.92	-0.76
619	8	-23.63	1.01	15.71
620	1	-23.88	1.35	-10.24
620	2	-23.66	1.29	0.85
620	3	-23.44	1.27	0.73
620	4	-23.21	1.27	0.17
620	5	-22.97	1.27	-0.11
620	6	-22.72	1.28	-0.64
620	7	-22.46	1.29	-0.65
620	8	-22.19	1.35	9.90
621	1	-20.69	-0.41	-11.06
621	2	-21.38	-0.47	0.38
621	3	-22.07	-0.49	0.43
621	4	-22.75	-0.50	0.07
621	5	-23.42	-0.49	-0.01
621	6	-24.08	-0.49	-0.34
621	7	-24.73	-0.47	-0.19
621	8	-25.38	-0.40	10.72
622	1	-20.38	-1.48	-0.22
622	2	-21.17	-1.48	-0.33
622	3	-21.94	-1.49	-0.23
622	4	-22.71	-1.49	-0.06
622	5	-23.46	-1.48	0.12
622	6	-24.21	-1.48	0.32
622	7	-24.95	-1.48	0.49
622	8	-25.69	-1.48	-0.08
623	1	-23.57	0.27	0.61
623	2	-23.44	0.28	0.13
623	3	-23.31	0.28	0.06
623	4	-23.16	0.28	0.04
623	5	-23.01	0.28	0.02
623	6	-22.85	0.28	0.02
623	7	-22.67	0.28	0.03
623	8	-22.50	0.28	-0.91
624	1	-21.83	-1.14	5.62
624	2	-22.20	-1.11	-0.45
624	3	-22.56	-1.10	-0.42
624	4	-22.91	-1.10	-0.07
624	5	-23.26	-1.10	0.13
624	6	-23.59	-1.09	0.50
624	7	-23.92	-1.10	0.60
624	8	-24.24	-1.14	-5.90
625	1	27.84	-8.01	-8.89
625	2	30.73	-8.20	40.34
625	3	33.54	-8.24	55.73
625	4	36.33	-8.26	71.53
625	5	39.12	-8.31	90.55
625	6	41.96	-8.38	106.44
625	7	44.91	-8.48	111.42
625	8	47.95	-8.48	108.32
626	1	26.97	-7.86	10.11
626	2	30.07	-8.04	51.77
626	3	33.15	-8.11	62.30
626	4	36.25	-8.15	69.95
626	5	39.33	-8.13	81.63
626	6	42.39	-8.13	95.31
626	7	45.51	-8.20	102.25
626	8	48.72	-8.19	102.23
627	1	38.00	-1.02	-7.14
627	2	37.90	-1.21	49.71
627	3	37.74	-1.26	72.80
627	4	37.59	-1.39	96.27
627	5	37.55	-1.62	110.71
627	6	37.65	-1.85	104.10
627	7	37.87	-1.94	88.66
627	8	38.12	-2.01	60.17
628	1	47.07	5.82	38.83
628	2	44.28	5.66	86.56
628	3	41.57	5.48	98.14
628	4	38.98	5.32	89.91
628	5	36.46	5.28	78.51
628	6	33.91	5.28	70.36
628	7	31.35	5.26	64.94
628	8	28.78	5.20	48.24
629	1	36.40	-0.55	15.09
629	2	36.67	-0.72	67.50

629	3	36.94	-0.83	89.37
629	4	37.28	-1.02	105.87
629	5	37.77	-1.29	109.29
629	6	38.41	-1.51	92.78
629	7	39.13	-1.59	70.91
629	8	39.82	-1.72	24.47
630	1	46.34	6.14	42.07
630	2	43.71	5.99	92.92
630	3	41.15	5.79	108.14
630	4	38.75	5.57	101.09
630	5	36.48	5.44	86.01
630	6	34.24	5.37	70.17
630	7	32.01	5.33	56.37
630	8	29.72	5.20	18.63
631	1	-23.84	6.96	-14.62
631	2	-28.74	6.75	43.97
631	3	-33.68	6.73	60.05
631	4	-38.62	6.72	75.87
631	5	-43.52	6.69	95.00
631	6	-48.36	6.62	111.04
631	7	-53.06	6.51	117.08
631	8	-57.63	6.53	121.78
632	1	-24.71	7.11	4.38
632	2	-29.40	6.91	55.40
632	3	-34.08	6.85	66.62
632	4	-38.71	6.84	74.29
632	5	-43.32	6.87	86.08
632	6	-47.92	6.87	99.91
632	7	-52.45	6.79	107.90
632	8	-56.87	6.82	115.69
633	1	-36.69	1.16	-4.68
633	2	-38.00	0.97	54.14
633	3	-39.35	0.92	77.20
633	4	-40.66	0.80	100.71
633	5	-41.84	0.56	115.26
633	6	-42.82	0.34	108.56
633	7	-43.65	0.25	93.33
633	8	-44.43	0.19	65.47
634	1	-50.65	-4.81	49.44
634	2	-48.07	-4.95	91.87
634	3	-45.40	-5.14	102.82
634	4	-42.55	-5.30	94.36
634	5	-39.62	-5.33	82.85
634	6	-36.68	-5.32	74.71
634	7	-33.73	-5.33	68.82
634	8	-30.76	-5.41	45.36
635	1	-38.29	1.63	17.56
635	2	-39.23	1.46	71.94
635	3	-40.16	1.36	93.76
635	4	-40.98	1.17	110.31
635	5	-41.62	0.90	113.84
635	6	-42.05	0.68	97.24
635	7	-42.39	0.60	75.59
635	8	-42.73	0.48	29.77
636	1	-51.38	-4.48	52.68
636	2	-48.64	-4.63	98.23
636	3	-45.81	-4.83	112.81
636	4	-42.78	-5.05	105.54
636	5	-39.60	-5.18	90.35
636	6	-36.35	-5.23	74.52
636	7	-33.07	-5.26	60.25
636	8	-29.82	-5.40	15.75
637	1	32.99	-3.13	-20.62
637	2	30.32	-3.26	-0.23
637	3	27.64	-3.30	0.25
637	4	24.95	-3.32	-0.10
637	5	22.26	-3.32	0.03
637	6	19.56	-3.31	-0.32
637	7	16.84	-3.27	0.12
637	8	14.12	-3.14	20.87
638	1	31.88	-2.93	-16.86
638	2	29.53	-3.03	-0.30
638	3	27.16	-3.07	0.13
638	4	24.79	-3.08	-0.11
638	5	22.42	-3.08	0.04
638	6	20.03	-3.07	-0.20
638	7	17.63	-3.04	0.18
638	8	15.22	-2.94	17.12
639	1	26.81	-0.80	-9.27
639	2	25.90	-0.86	0.02
639	3	24.99	-0.88	0.20
639	4	24.07	-0.89	-0.02
639	5	23.14	-0.89	-0.04
639	6	22.20	-0.88	-0.28
639	7	21.26	-0.87	-0.16
639	8	20.30	-0.81	9.55
640	1	19.52	1.73	5.86
640	2	20.70	1.77	0.19
640	3	21.87	1.78	0.04
640	4	23.03	1.78	0.04
640	5	24.18	1.78	-0.10
640	6	25.33	1.77	-0.13
640	7	26.46	1.76	-0.37
640	8	27.59	1.72	-5.53
641	1	24.60	-0.39	-1.74
641	2	24.33	-0.40	-0.13
641	3	24.05	-0.41	-0.04
641	4	23.76	-0.41	-0.04
641	5	23.46	-0.41	-0.02
641	6	23.15	-0.41	-0.05
641	7	22.83	-0.41	-0.03
641	8	22.51	-0.40	2.05
642	1	18.42	1.94	9.61
642	2	19.91	1.99	0.12
642	3	21.40	2.01	-0.08
642	4	22.87	2.02	0.03
642	5	24.34	2.02	-0.09
642	6	25.80	2.01	-0.01
642	7	27.25	1.99	-0.31
642	8	28.69	1.93	-9.27
643	1	-24.06	1.42	-10.68
643	2	-24.01	1.35	0.87
643	3	-23.95	1.34	0.75
643	4	-23.89	1.34	0.18
643	5	-23.81	1.34	-0.11
643	6	-23.73	1.34	-0.66
643	7	-23.63	1.36	-0.67
643	8	-23.53	1.42	10.33
644	1	-25.17	1.62	-6.92
644	2	-24.80	1.58	0.79
644	3	-24.42	1.57	0.63
644	4	-24.04	1.57	0.17
644	5	-23.65	1.58	-0.10
644	6	-23.25	1.58	-0.54
644	7	-22.84	1.59	-0.60
644	8	-22.42	1.63	6.58
645	1	-21.96	-0.15	-8.09
645	2	-22.51	-0.19	0.33
645	3	-23.05	-0.21	0.35
645	4	-23.59	-0.21	0.07
645	5	-24.11	-0.21	-0.01
645	6	-24.62	-0.20	-0.26
645	7	-25.13	-0.19	-0.14
645	8	-25.63	-0.14	7.75
646	1	-20.96	-1.50	-1.74
646	2	-21.80	-1.51	-0.28
646	3	-22.62	-1.52	-0.17
646	4	-23.44	-1.52	-0.05

646	5	-24.25	-1.52	0.11
646	6	-25.05	-1.51	0.26
646	7	-25.84	-1.51	0.45
646	8	-26.63	-1.50	1.42
647	1	-24.16	0.27	-0.57
647	2	-24.08	0.26	0.18
647	3	-24.00	0.26	0.11
647	4	-23.90	0.26	0.05
647	5	-23.79	0.27	0.01
647	6	-23.68	0.27	-0.03
647	7	-23.55	0.27	-0.01
647	8	-23.42	0.27	0.25
648	1	-22.06	-1.30	2.02
648	2	-22.58	-1.29	-0.35
648	3	-23.10	-1.28	-0.29
648	4	-23.60	-1.28	-0.06
648	5	-24.09	-1.28	0.12
648	6	-24.58	-1.28	0.37
648	7	-25.05	-1.28	0.51
648	8	-25.52	-1.29	-2.32
649	1	14.69	-0.31	-6.43
649	2	13.36	-0.35	0.02
649	3	12.03	-0.36	0.16
649	4	10.70	-0.36	0.00
649	5	9.36	-0.37	-0.03
649	6	8.02	-0.36	-0.20
649	7	6.67	-0.35	-0.08
649	8	5.32	-0.31	6.54
650	1	14.34	-0.27	-5.67
650	2	13.11	-0.31	0.01
650	3	11.88	-0.32	0.14
650	4	10.65	-0.32	-0.00
650	5	9.41	-0.32	-0.03
650	6	8.17	-0.32	-0.17
650	7	6.93	-0.31	-0.06
650	8	5.68	-0.28	5.78
651	1	11.30	-0.10	-2.18
651	2	10.94	-0.11	-0.01
651	3	10.58	-0.12	0.05
651	4	10.21	-0.12	-0.01
651	5	9.85	-0.12	-0.02
651	6	9.47	-0.12	-0.08
651	7	9.09	-0.12	-0.06
651	8	8.71	-0.10	2.30
652	1	7.55	0.14	2.84
652	2	8.26	0.16	-0.05
652	3	8.97	0.16	-0.09
652	4	9.68	0.16	-0.02
652	5	10.38	0.16	-0.01
652	6	11.08	0.16	0.05
652	7	11.77	0.15	-0.03
652	8	12.47	0.14	-2.70
653	1	10.59	-0.03	-0.66
653	2	10.43	-0.04	-0.03
653	3	10.27	-0.04	0.00
653	4	10.11	-0.04	-0.01
653	5	9.95	-0.04	-0.01
653	6	9.78	-0.04	-0.04
653	7	9.61	-0.04	-0.04
653	8	9.43	-0.04	0.79
654	1	7.19	0.17	3.60
654	2	8.01	0.19	-0.06
654	3	8.82	0.20	-0.11
654	4	9.63	0.20	-0.02
654	5	10.43	0.20	-0.01
654	6	11.23	0.20	0.08
654	7	12.03	0.19	-0.02
654	8	12.82	0.17	-3.46
655	1	-11.20	0.02	0.06
655	2	-10.73	0.02	0.09
655	3	-10.25	0.02	0.04
655	4	-9.78	0.02	0.02
655	5	-9.29	0.03	0.01
655	6	-8.81	0.03	-0.00
655	7	-8.32	0.03	-0.02
655	8	-7.83	0.02	-0.19
656	1	-11.56	0.06	0.82
656	2	-10.98	0.06	0.07
656	3	-10.41	0.06	0.01
656	4	-9.83	0.06	0.01
656	5	-9.24	0.07	0.01
656	6	-8.66	0.07	0.02
656	7	-8.06	0.06	-0.01
656	8	-7.47	0.06	-0.95
657	1	-9.15	-0.06	-1.34
657	2	-9.26	-0.06	0.07
657	3	-9.37	-0.07	0.06
657	4	-9.48	-0.07	0.02
657	5	-9.59	-0.06	0.01
657	6	-9.69	-0.06	-0.03
657	7	-9.78	-0.06	0.01
657	8	-9.88	-0.05	1.21
658	1	-7.46	-0.10	-1.98
658	2	-8.06	-0.11	0.03
658	3	-8.65	-0.12	0.06
658	4	-9.24	-0.12	0.01
658	5	-9.83	-0.11	0.01
658	6	-10.41	-0.11	-0.03
658	7	-10.99	-0.11	0.04
658	8	-11.57	-0.10	1.85
659	1	-9.86	0.01	0.18
659	2	-9.77	0.01	0.04
659	3	-9.68	0.01	0.01
659	4	-9.58	0.01	0.01
659	5	-9.48	0.02	0.01
659	6	-9.38	0.02	0.02
659	7	-9.27	0.02	0.03
659	8	-9.16	0.01	-0.30
660	1	-7.81	-0.07	-1.23
660	2	-8.31	-0.07	0.02
660	3	-8.80	-0.08	0.04
660	4	-9.29	-0.08	0.01
660	5	-9.78	-0.07	0.01
660	6	-10.26	-0.07	-0.00
660	7	-10.74	-0.07	0.05
660	8	-11.21	-0.06	1.10

+/- : indica si se consideran o no las acciones de signo contrario a las introducidas.

2.8 Seguridad

ESTADO LÍMITE DE SERVICIO		
	Tabla A2.6 Eurocódigo EN - 1992	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Estribo	1.00	1.00
Peso propio. Tablero	1.00	1.00
Superestructura del tablero	1.00	1.00
Descensos de apoyo.	1.00	1.00
Reología. Retracción	1.00	1.00
Reología. Fluencia	1.00	1.00
Pretensado	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Peso propio	1.00	1.00
Terreno. Fricción negativa	0.00	1.00
Rozamiento de apoyos deslizantes	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	0.00	1.00

Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Acción vertical	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Frenado/arranque	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.00
Viento. Sin sobrecarga de uso.	0.00	1.00
Temperatura. Efecto global	0.00	1.00
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.00
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.00
Sismo	0.00	0.00
Impacto. Vehículos de carretera. Contra las aletas	0.00	0.00

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO. SITUACIÓN PERSISTENTE						
	E.L.Equilibrio		E.L.Último Estructural y Geotécnico			
	Tabla A2.4 (A) Eurocódigo EN - 1992		Tabla A2.4 (B) Eurocódigo EN - 1992		Tabla A2.4 (C) Eurocódigo EN - 1992	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Estribo	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Peso propio. Tablero	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Superestructura del tablero	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Descensos de apoyo.	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Reología. Retracción	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Reología. Fluencia	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Pretensado	0.95	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós	0.95	1.05	1.00	1.50	1.00	1.30
Terreno. Tierras. Peso propio	0.95	1.05	1.00	1.35	1.00	1.00
Terreno. Fricción negativa	0.00	1.50	0.00	1.20	0.00	1.00
Rozamiento de apoyos deslizantes	1.00	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	0.00	1.35	0.00	1.50	0.00	1.30
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Acción vertical	0.00	1.35	0.00	1.50	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Frenado/arranque	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.35	0.00	1.35	0.00	1.15
Viento. Sin sobrecarga de uso.	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Temperatura. Efecto global	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	1.30
Sismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impacto. Vehículos de carretera. Contra las aletas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO. SITUACIÓN ACCIDENTAL		
	Tabla A2.5 Eurocódigo EN - 1992	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Estribo	1.00	1.00
Peso propio. Tablero	1.00	1.00
Superestructura del tablero	1.00	1.00
Descensos de apoyo.	1.00	1.00
Reología. Retracción	1.00	1.00
Reología. Fluencia	1.00	1.00
Pretensado	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Peso propio	1.00	1.00
Terreno. Fricción negativa	0.00	1.00
Rozamiento de apoyos deslizantes	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Acción vertical	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Frenado/arranque	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.00
Viento. Sin sobrecarga de uso.	0.00	1.00
Temperatura. Efecto global	0.00	1.00
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.00
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.00
Sismo	1.00	1.00
Impacto. Vehículos de carretera. Contra las aletas	1.00	1.00

Coeficientes de seguridad de la resistencia, γ_R (Coeficientes R)

	Estado límite último					
	Situación persistente					Situación accidental
	E.L.Equilibrio	E.L.Último Estructural y Geotécnico				
	Ap.2.4.7.2	Ap.2.4.7.3				Ap.2.4.7.1
	R	R1	R2	R3	R4	R
Estabilidad global	1.00	1.00	1.10	1.00	1.00	1.00
Hundimiento	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00	1.00
Deslizamiento	1.00	1.00	1.10	1.00	1.00	1.00
Flexión	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cortante	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Vuelco	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Pilotes. Punta	1.00	1.25	1.10	1.00	1.60	1.00
Pilotes. Fuste	1.00	1.00	1.10	1.00	1.30	1.00
Pilotes. Total	1.00	1.15	1.10	1.00	1.50	1.00
Pilotes. Tracción	1.00	1.25	1.15	1.10	1.60	1.00
Resistencia del terreno	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00	1.00

Coeficientes de seguridad de los parámetros geotécnicos, γ_M (Coeficientes M)

	Estado límite de servicio	Estado límite último		
		Situación persistente		Situación accidental
		E.L.Equilibrio	E.L.Último Estructural y Geotécnico	

	2.4.8 EN-1997	Tabla A.2 Anejo A	Tabla A.4 Anejo A EN-1997		2.4.7.1 EN-1997
	M	M	M1	M2	M
Ángulo de rozamiento interno	1.00	1.25	1.00	1.25	1.00
Cohesión	1.00	1.25	1.00	1.25	1.00
Densidad de las tierras	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeficientes de combinación

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.75	0.75	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.75	0.75	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.40	0.40	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.40	0.40	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	0.00	0.00
Viento. Sin sobrecarga de uso. Componente longitudinal	0.60	0.20	0.00
Temperatura. Efecto global	0.60	0.60	0.50
Sobrecargas de uso. Sobrecargas en terraplén. Empuje	1.00	1.00	1.00

Enfoque

Para la verificación de los Estados Límite Últimos (geotécnicos y estructurales) se ha considerado el Enfoque 2

Se ha considerado pues, la siguiente combinación de coeficientes de seguridad:
A1 "+" M1 "+" R2
donde "+" significa combinado con.

Movimientos admisibles

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	50 mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	50 mm
Desplazamiento máximo vertical en la zapata/encepado	:	50 mm

Combinaciones de acciones

Listado de acciones sobre el estribo

PP_Est: Peso propio. Estribo
PP_Tab: Peso propio. Tablero
SE: Superestructura del tablero
RT: Reología. Retracción
FL: Reología. Fluencia
TI: Pretensado
Emp_T: Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
GR1: Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
GR2: Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Estado límite: Estado límite estructural de servicio de fisuración
Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

EST-ELS-STR-CP-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CP-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CP-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = -. M = M(ELS). R = -

Estado límite: Estado límite estructural último de rotura por flexión
Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 2
Instante: Estructura en servicio

EST-ELU-STR-CR-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-STR-CR-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-STR-CR-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-STR-CR-SV-4 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-STR-CR-SV-5 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

Estado límite: Estado límite estructural de servicio de deformaciones
Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

EST-ELS-STR-CP-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CP-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CP-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: Estructura en servicio

EST-ELS-STR-FR-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-FR-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-FR-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_1 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-FR-SV-4 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_1 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-FR-SV-5 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: Estructura en servicio

EST-ELS-STR-CR-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CR-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CR-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CR-SV-4 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-STR-CR-SV-5 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = -. M = M(ELS). R = -

Estado límite: Estado límite geotécnico de servicio de asientos
Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

EST-ELS-GEO-CP-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-CP-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-CP-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: Estructura en servicio

EST-ELS-GEO-FR-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-FR-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-FR-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_1 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-FR-SV-4 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_1 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-FR-SV-5 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: Estructura en servicio

EST-ELS-GEO-CR-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-CR-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-CR-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-CR-SV-4 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

EST-ELS-GEO-CR-SV-5 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = -. M = M(ELS). R = -

Estado límite: Estado límite geotécnico último de hundimiento de los pilotes
Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 2
Instante: Estructura en servicio

EST-ELU-GEO-P-SV-1 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-GEO-P-SV-2 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + ψ_0 GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-GEO-P-SV-3 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-GEO-P-SV-4 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL + GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

EST-ELU-GEO-P-SV-5 = Emp_T + PP_Est + PP_Tab + SE + TI + RT + FL
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

2.9 Armadura

2.9.1 Recubrimientos geométricos

Alzado. Espaldón	:	20	mm
Alzado. Cargadero	:	20	mm
Alzado. Aletas	:	20	mm
Pilotes	:	20	mm

2.10 Configuración del cálculo

Método de distribución de tensiones uniforme (Método de la zapata equivalente)

El cálculo se realiza con una discretización de malla fina (adecuada para el cálculo definitivo de la estructura).

Los esfuerzos de cálculo se obtienen a partir de los esfuerzos del modelo de elementos finitos, integrándolos en una anchura de 1.000 m

La verificación del cálculo a flexión de los pilotes se realiza en un pilote con los esfuerzos pésimos.

La verificación del cálculo a cortante de los pilotes se realiza en un pilote con los esfuerzos pésimos.

3 MODELO

Para el cálculo del estribo se genera un modelo de elementos finitos.

Cada parte de la estructura se modeliza con placas discretizadas con elementos tipo TCCL1 (Elementos triangulares de lámina de Reissner-Mindlin, cuadrático en desplazamientos y giros, y lineal en desplazamientos de cortante).
Los pilotes se modelizan mediante elementos tipo barra.

Número de nodos de la estructura	:	1299
Número de elementos del tipo barra	:	309
Número de elementos del tipo lámina triangular TCCL1	:	459

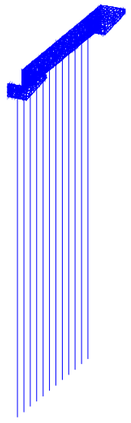
α: Ángulo interior mínimo de los elementos de la discretización
$L_{máx.}$: Longitud máxima de un lado del elemento TCCL1

Placa	α (º)	$L_{máx.}$ (m)
1	30.0	0.500

2	30.0	0.500
3	30.0	0.500
4	30.0	0.500
5	30.0	0.500
6	30.0	0.500

$L_{máx.}$: Longitud máxima de los elementos barra

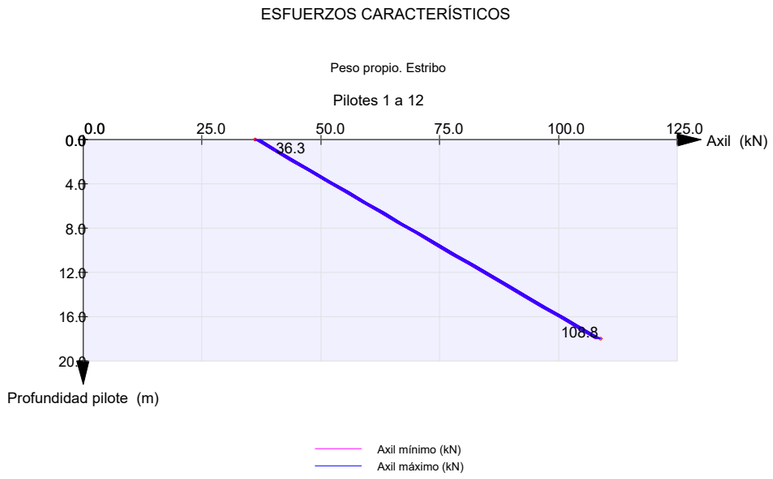
Prisma	$L_{máx.}$ (m)
1	1.000
2	1.000
3	3.000
4	1.000
5	1.000
6	3.000
7	1.000
8	1.000
9	3.000
10	1.000
11	1.000
12	3.000
13	1.000
14	1.000
15	3.000
16	1.000
17	1.000
18	3.000
19	1.000
20	1.000
21	3.000
22	1.000
23	1.000
24	3.000
25	1.000
26	1.000
27	3.000
28	1.000
29	1.000
30	3.000
31	1.000
32	1.000
33	3.000
34	1.000
35	1.000
36	3.000
37	1.000
38	1.000
39	1.000
40	1.000
41	1.000
42	1.000
43	1.000
44	1.000
45	1.000
46	1.000
47	1.000
48	1.000
49	1.000
50	1.000
51	1.000
52	1.000
53	1.000
54	1.000
55	1.000
56	1.000
57	1.000
58	1.000
59	1.000
60	1.000
61	1.000
62	1.000
63	5.000
64	5.000
65	5.000
66	5.000
67	5.000
68	5.000
69	5.000
70	5.000
71	5.000
72	5.000
73	5.000
74	5.000
75	5.000
76	5.000
77	5.000
78	5.000
79	5.000
80	5.000
81	5.000
82	5.000
83	5.000
84	5.000
85	5.000
86	5.000
87	5.000
88	5.000
89	5.000
90	5.000
91	5.000
92	5.000
93	5.000
94	10.000
95	10.000
96	10.000
97	10.000
98	10.000
99	10.000
100	10.000
101	10.000
102	10.000
103	10.000
104	10.000
105	10.000

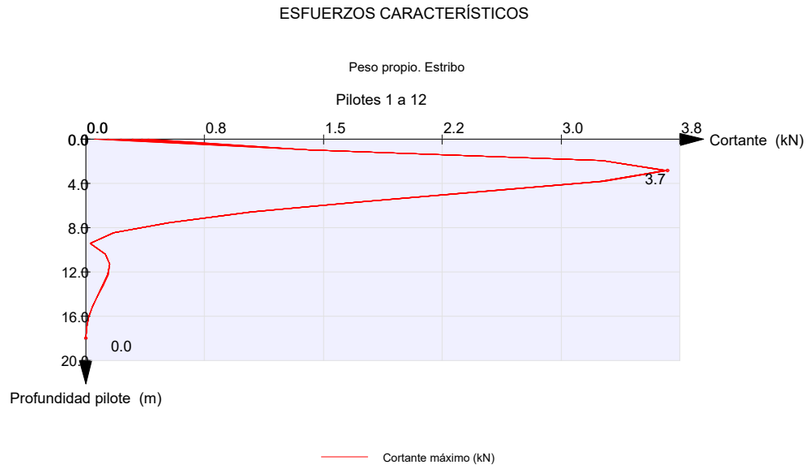


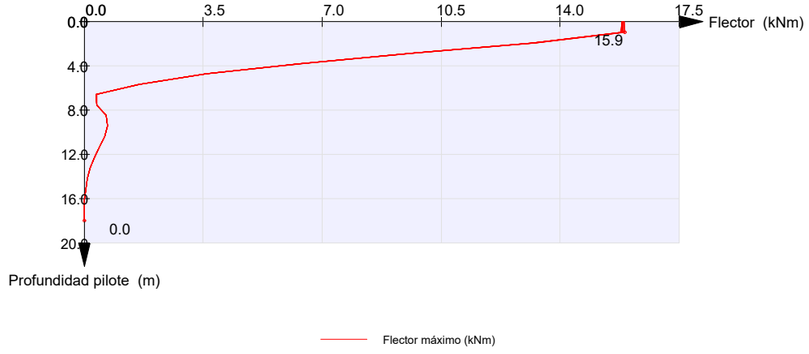
4 ESFUERZOS CARACTERíSTICOS

4.1 Peso propio. Estribo

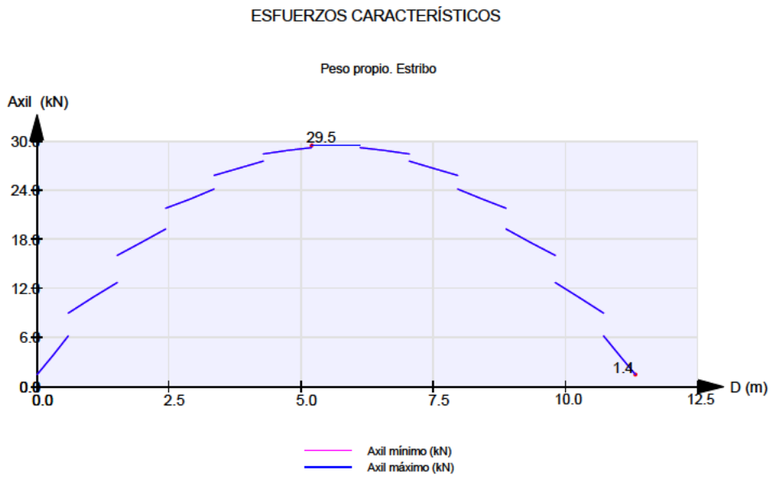
4.1.1 Pilotes

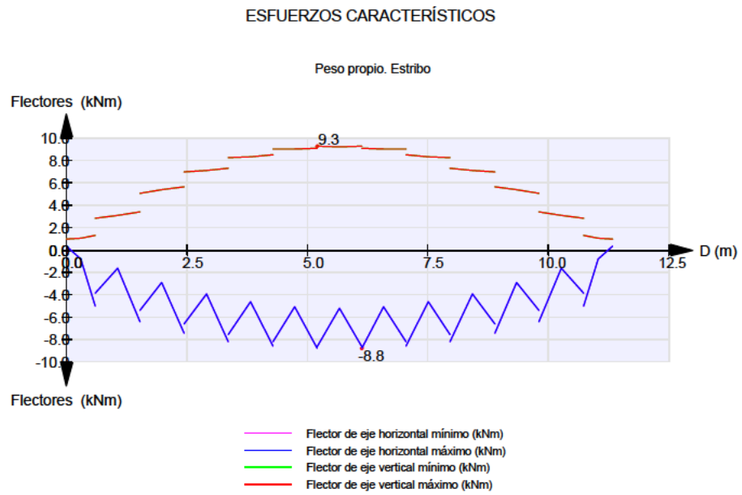




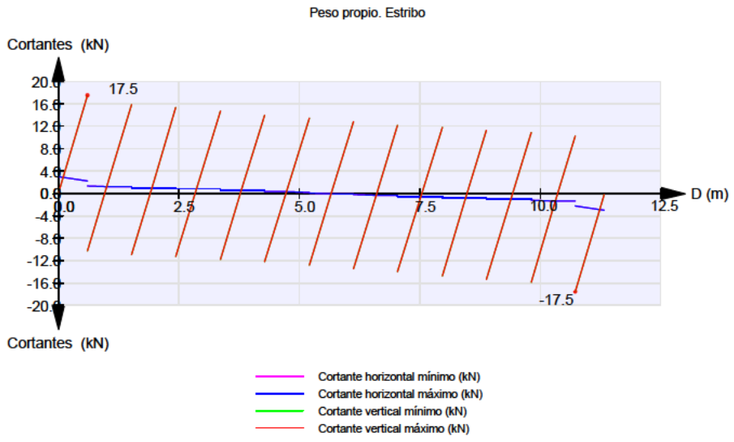


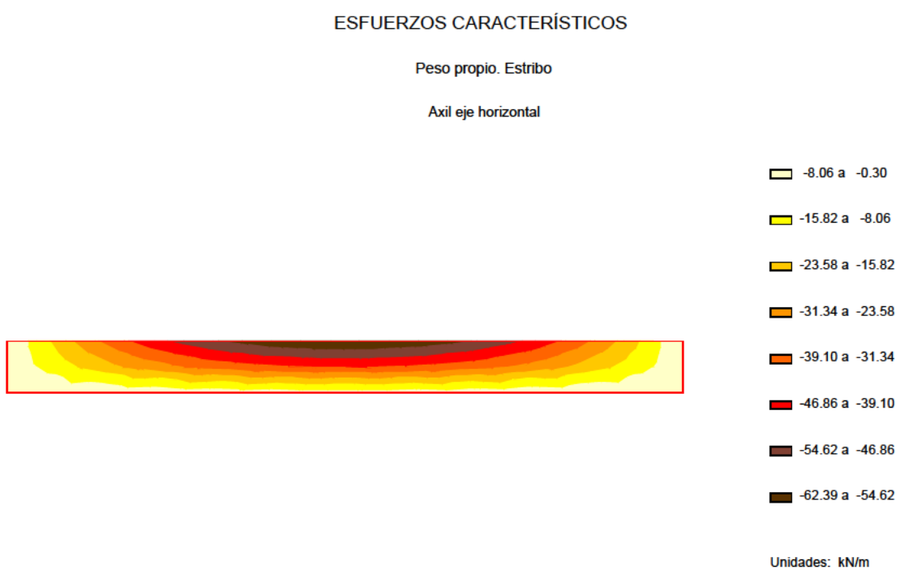
4.1.2 Cargadero





4.1.3 Espaldón

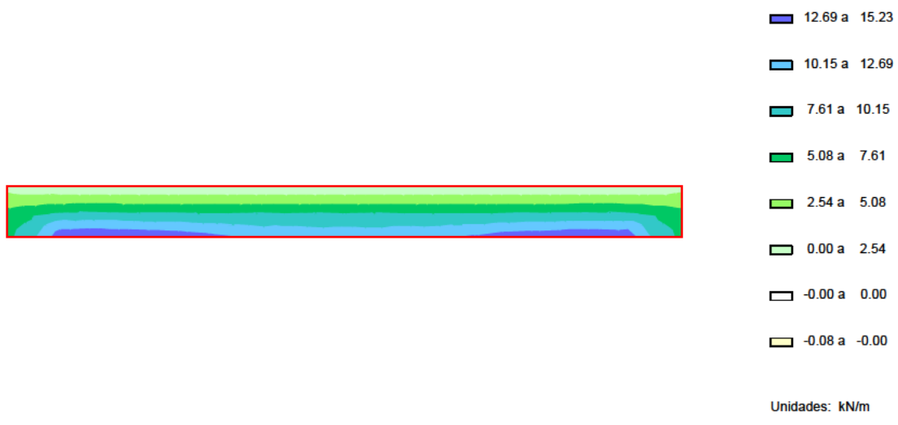




ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

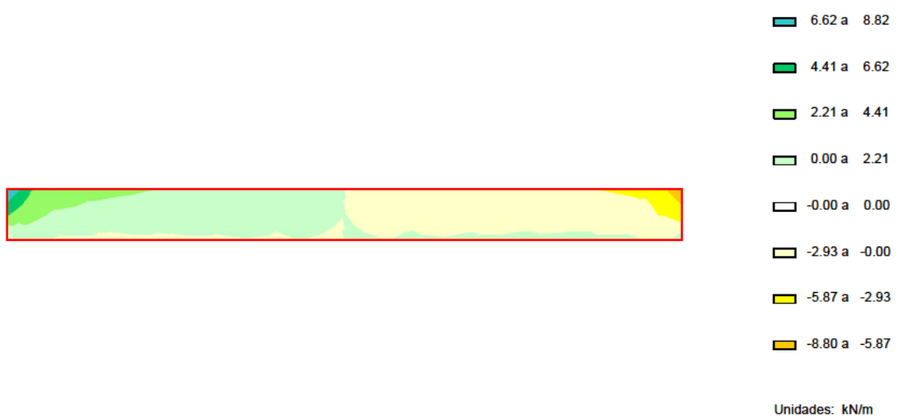
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

Cortante eje horizontal

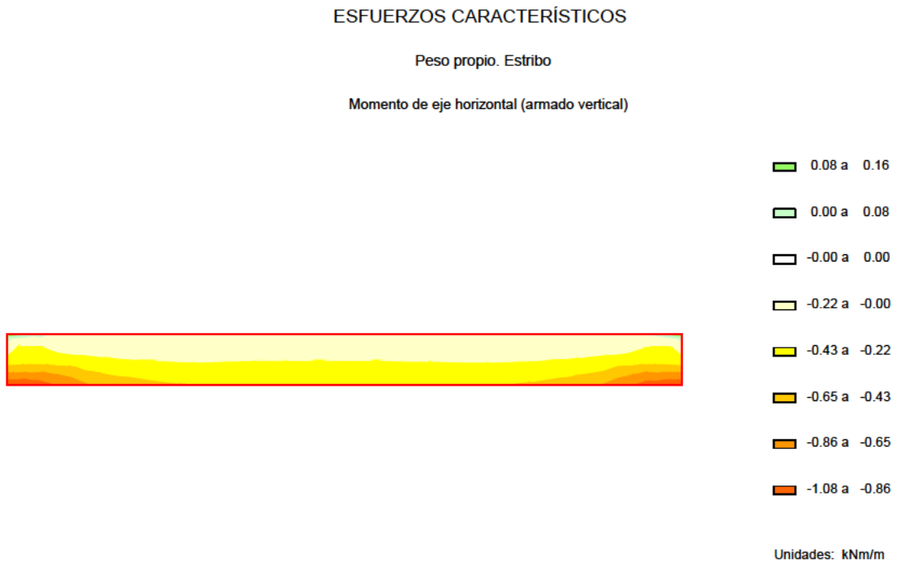


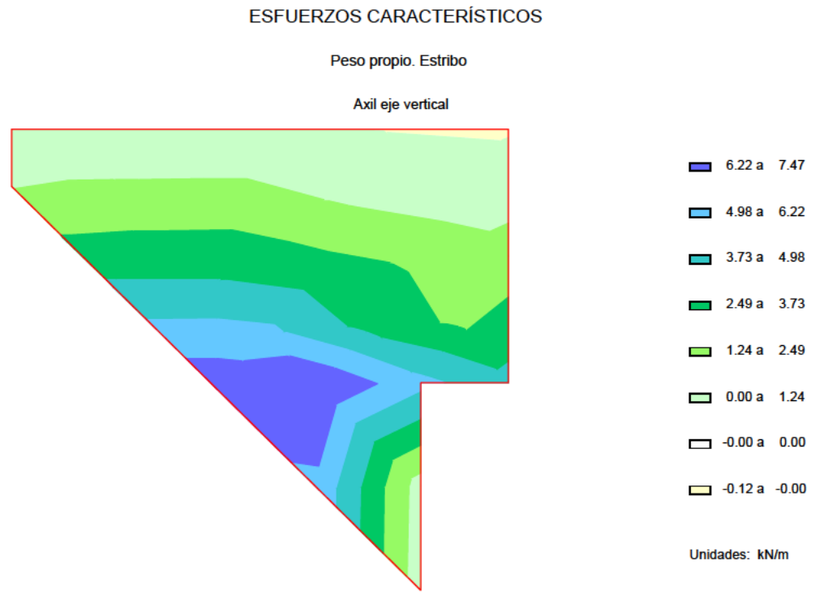
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

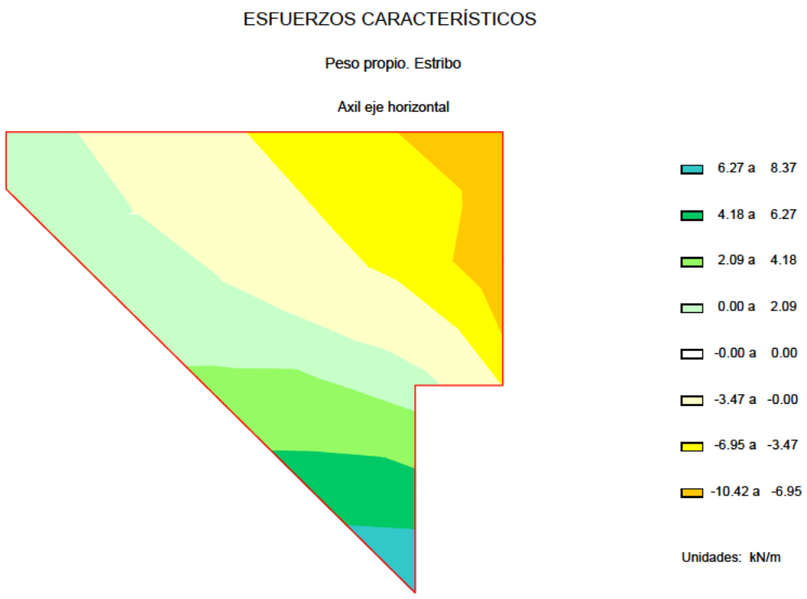
Momento de eje vertical (armado horizontal)

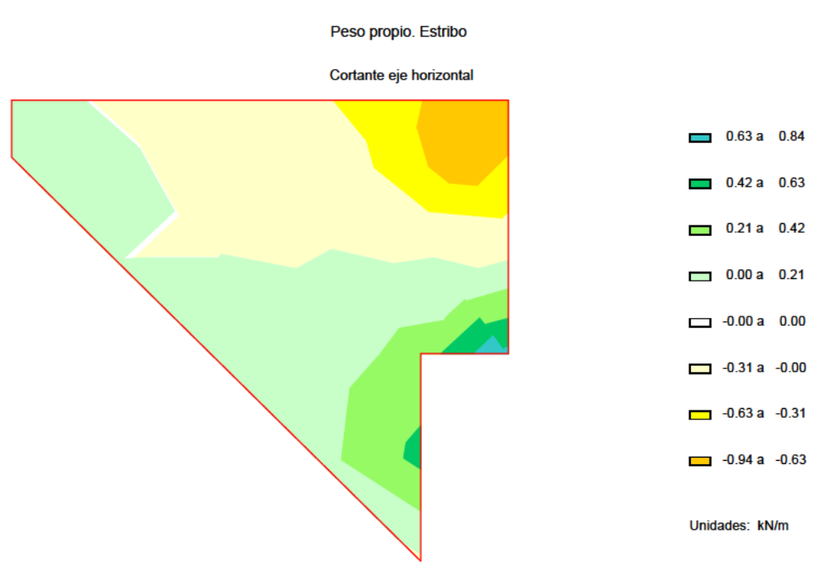


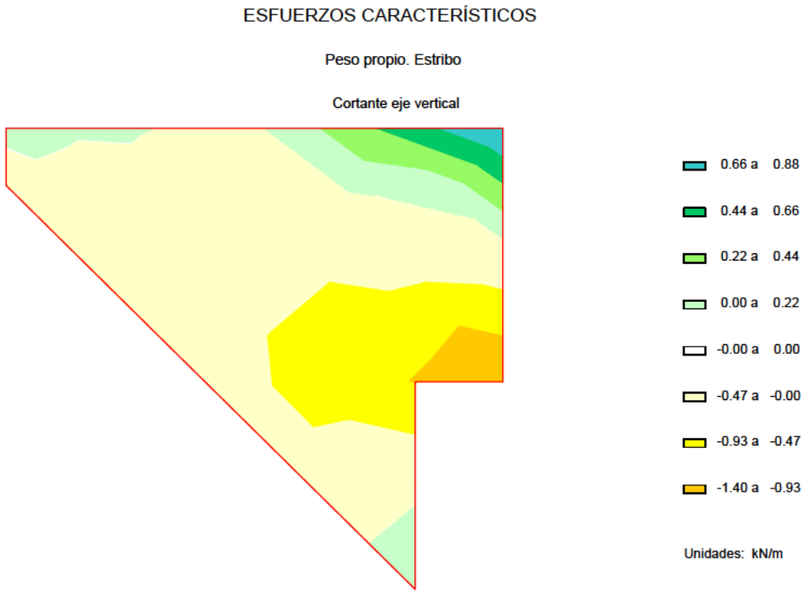

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.08 a 0.16
0.00 a 0.08
-0.00 a 0.00
-0.22 a -0.00
-0.43 a -0.22
-0.65 a -0.43
-0.86 a -0.65
-1.08 a -0.86
Unidades: kNm/m

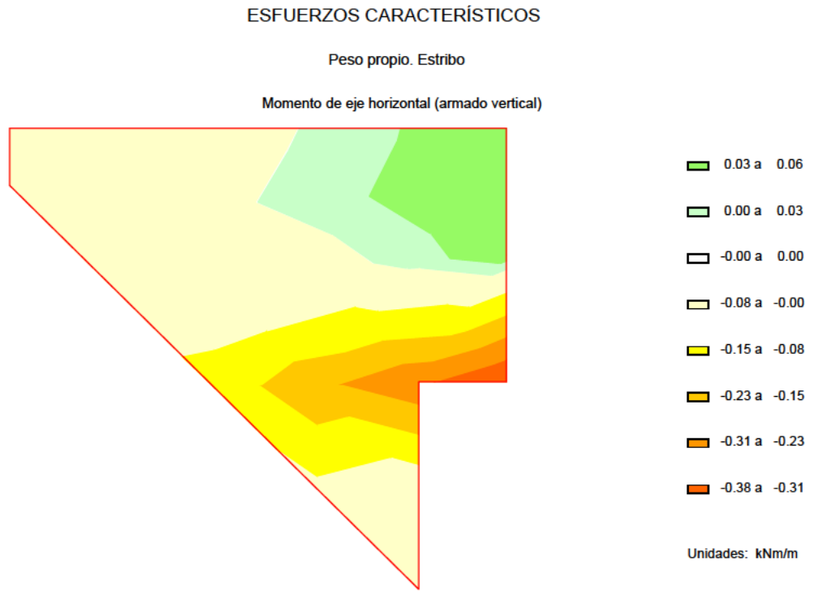

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Axil eje vertical
6.22 a 7.47
4.98 a 6.22
3.73 a 4.98
2.49 a 3.73
1.24 a 2.49
0.00 a 1.24
-0.00 a 0.00
-0.12 a -0.00
Unidades: kN/m

4.1.4 Aleta 1

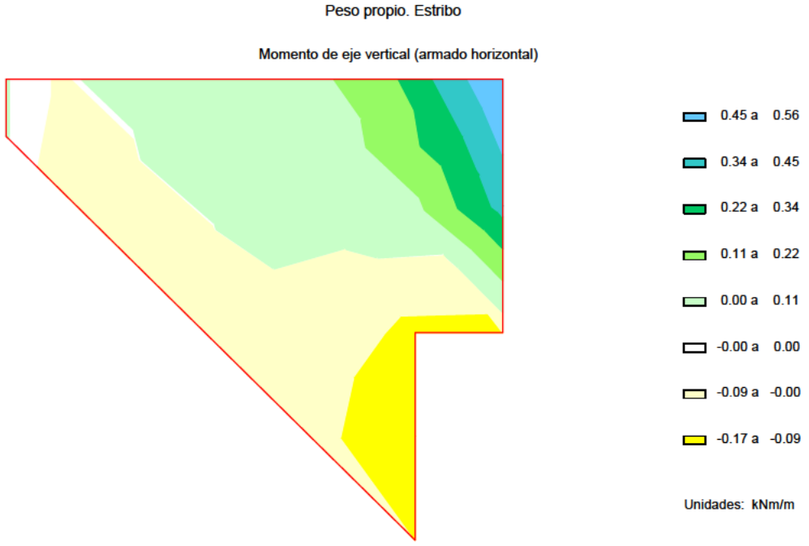

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Axil eje horizontal
6.27 a 8.37
4.18 a 6.27
2.09 a 4.18
0.00 a 2.09
-0.00 a 0.00
-3.47 a -0.00
-6.95 a -3.47
-10.42 a -6.95
Unidades: kN/m

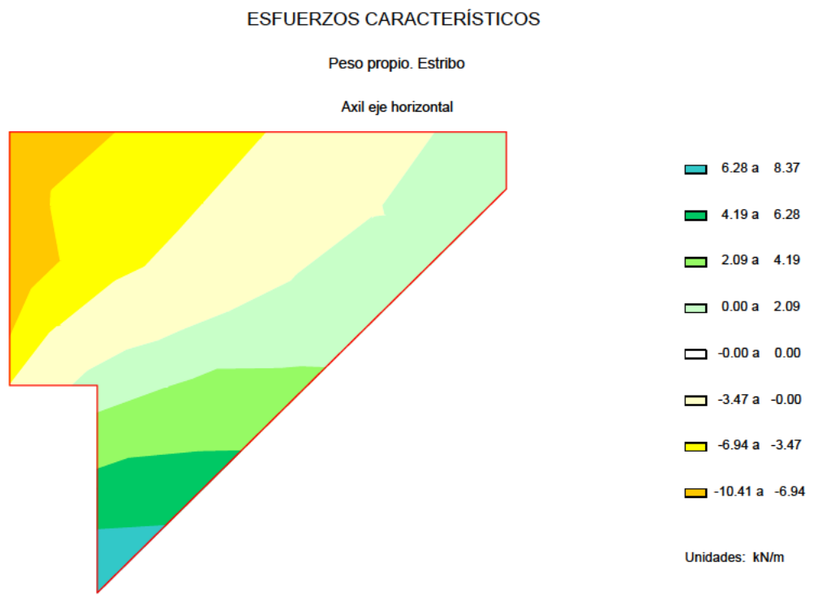

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Cortante eje horizontal
0.63 a 0.84
0.42 a 0.63
0.21 a 0.42
0.00 a 0.21
-0.00 a 0.00
-0.31 a -0.00
-0.63 a -0.31
-0.94 a -0.63
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Cortante eje vertical
0.66 a 0.88
0.44 a 0.66
0.22 a 0.44
0.00 a 0.22
-0.00 a 0.00
-0.47 a -0.00
-0.93 a -0.47
-1.40 a -0.93
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.03 a 0.06
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-0.08 a -0.00
-0.15 a -0.08
-0.23 a -0.15
-0.31 a -0.23
-0.38 a -0.31
Unidades: kNm/m

4.1.5 Aleta 2

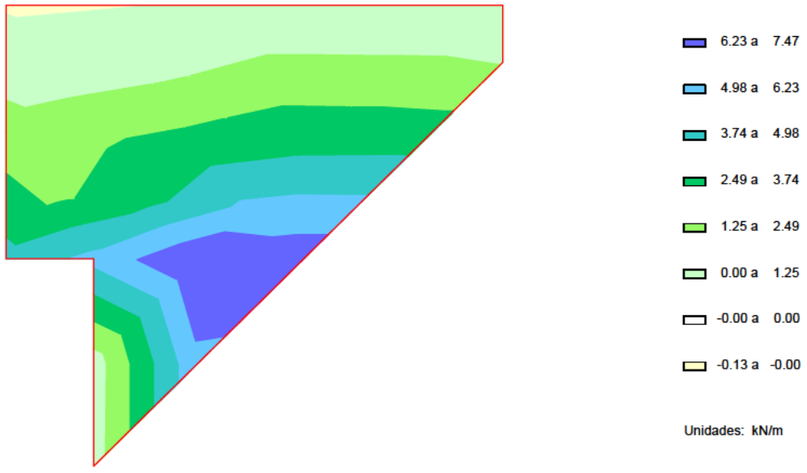

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Momento de eje vertical (armado horizontal)
0.45 a 0.56
0.34 a 0.45
0.22 a 0.34
0.11 a 0.22
0.00 a 0.11
-0.00 a 0.00
-0.09 a -0.00
-0.17 a -0.09
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Estribo
Axil eje horizontal
6.28 a 8.37
4.19 a 6.28
2.09 a 4.19
0.00 a 2.09
-0.00 a 0.00
-3.47 a -0.00
-6.94 a -3.47
-10.41 a -6.94
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

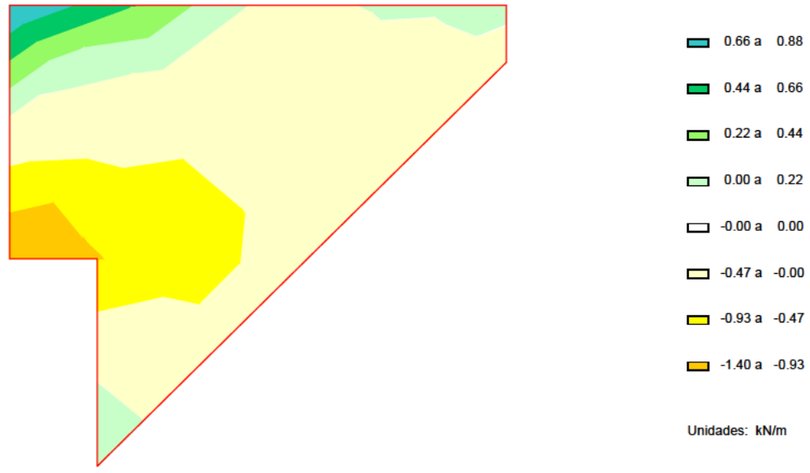
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

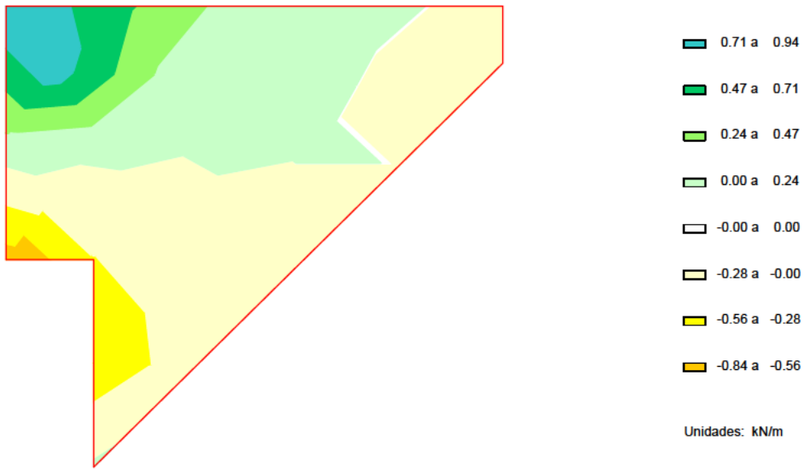
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

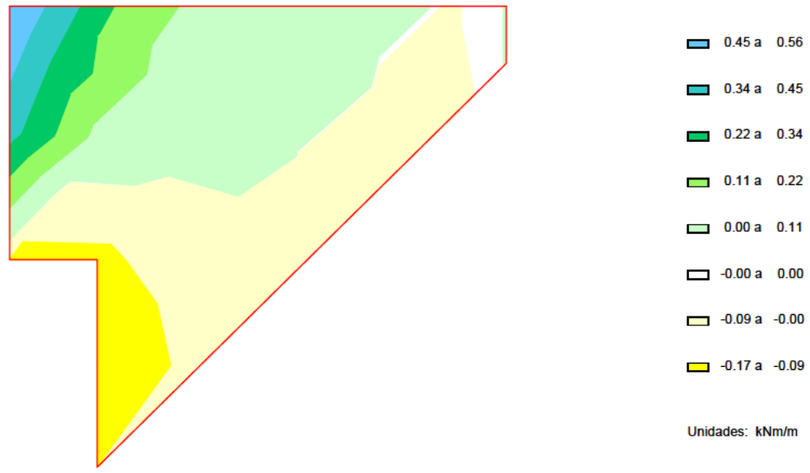
Cortante eje horizontal

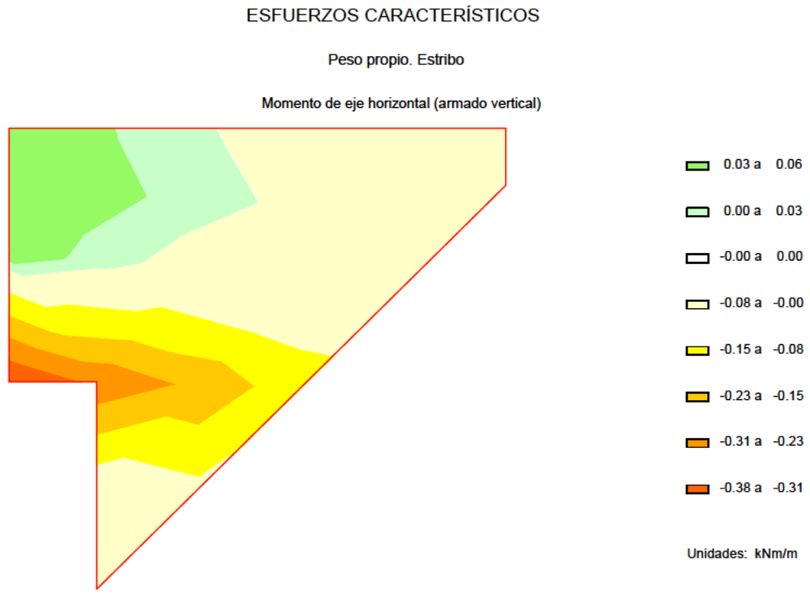


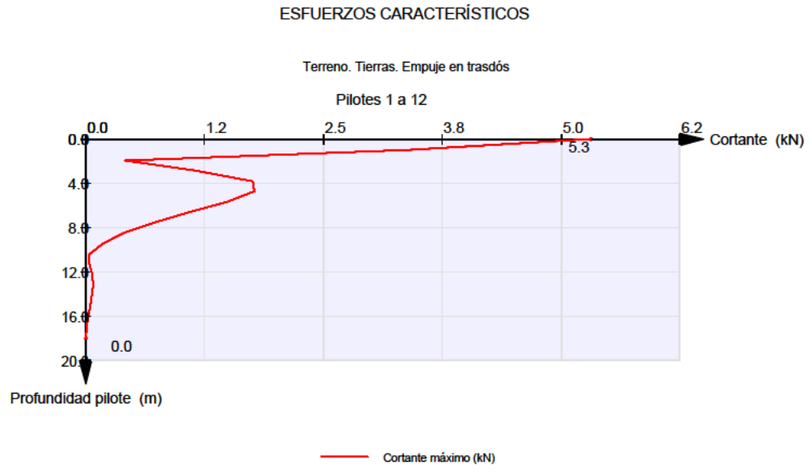
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Estribo

Momento de eje vertical (armado horizontal)

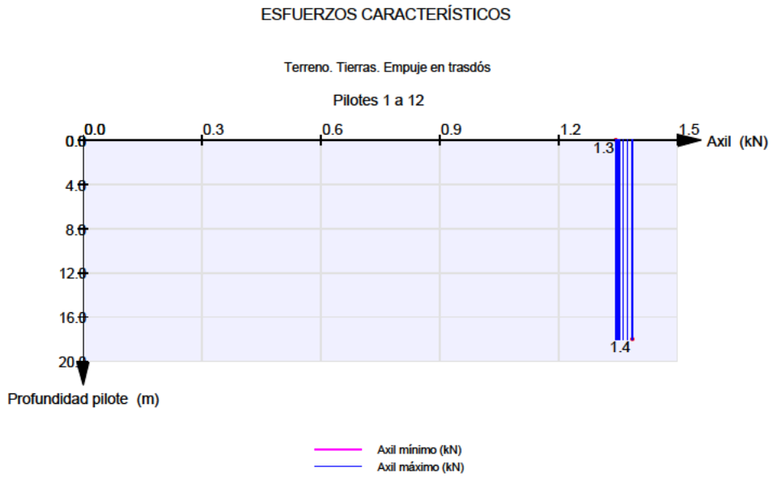


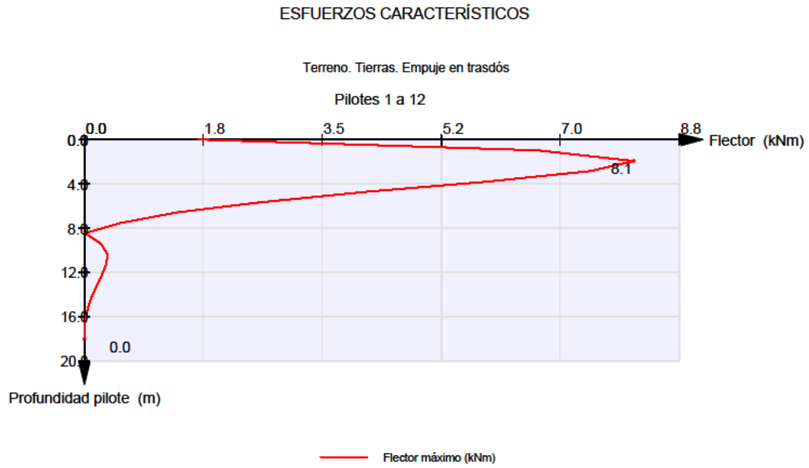




4.2 Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

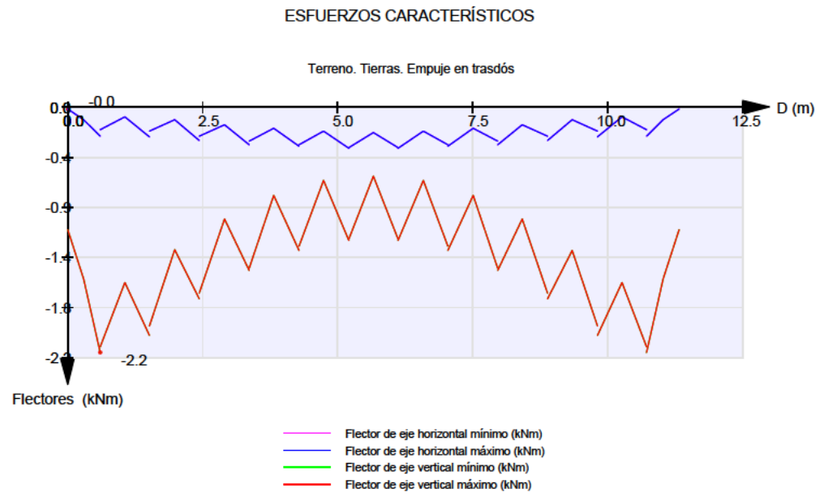
4.2.1 Pilotes



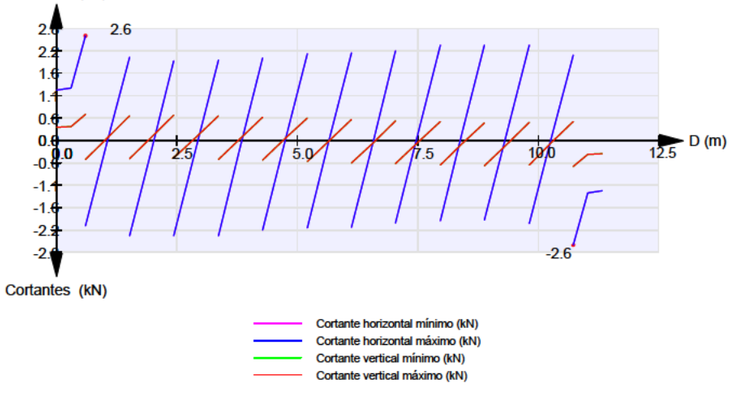


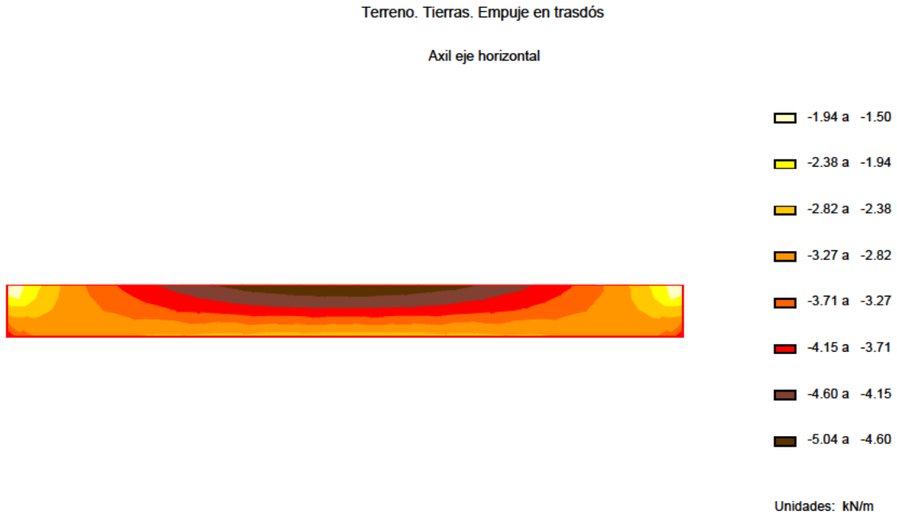
4.2.2 Cargadero





4.2.3 Espaldón

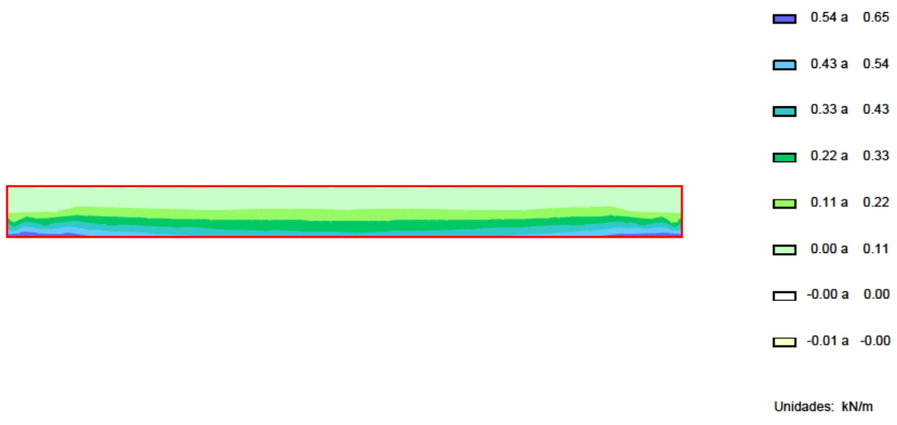




ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

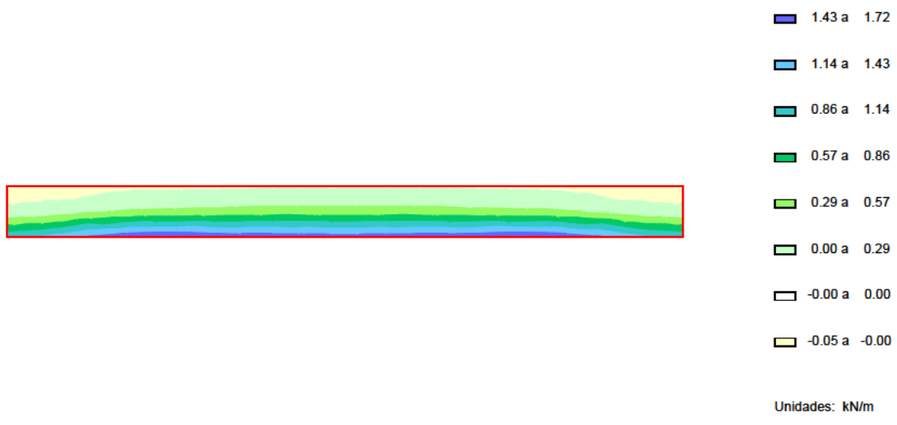
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

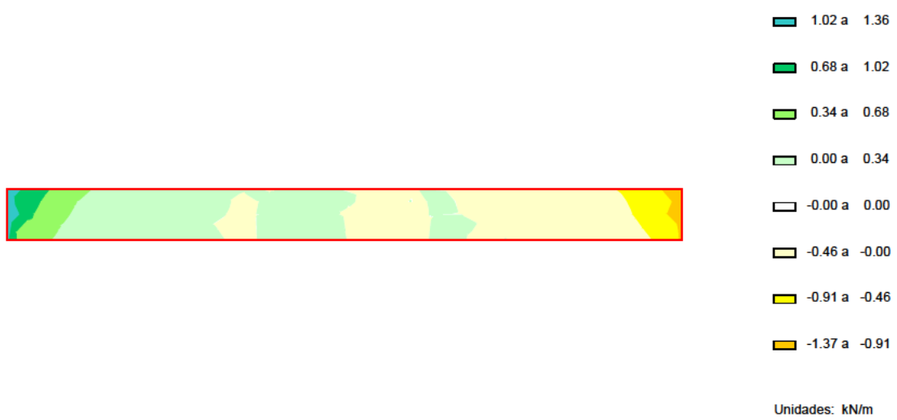
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

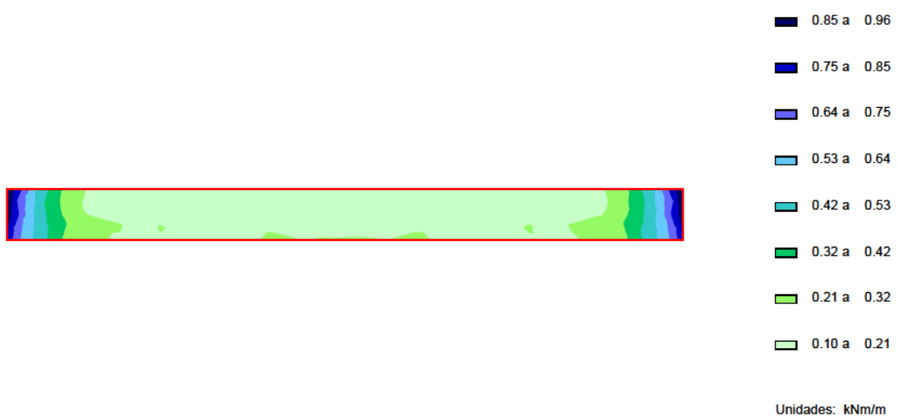
Cortante eje horizontal

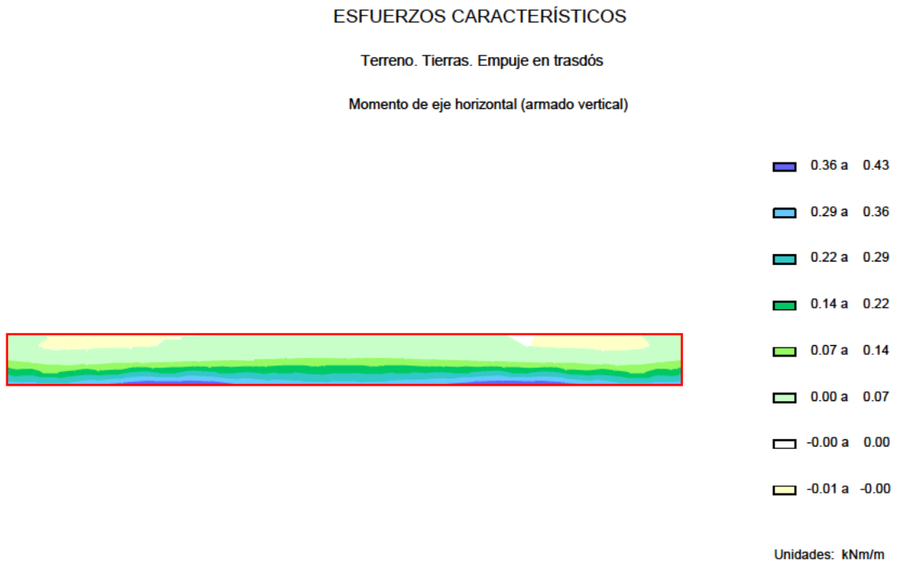


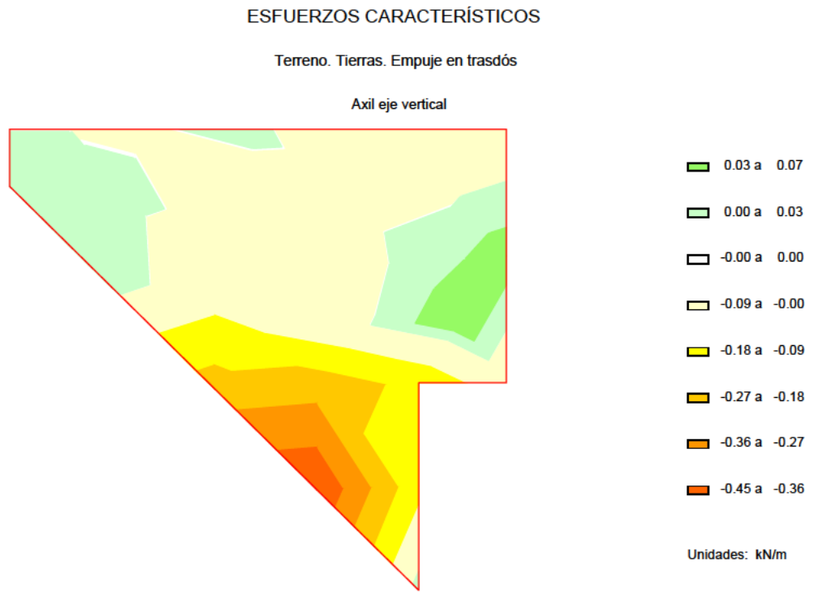
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

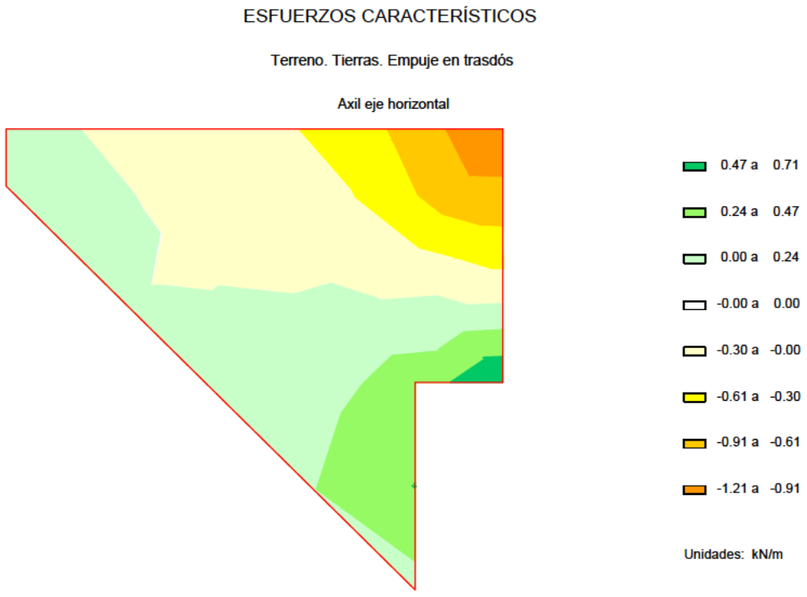
Momento de eje vertical (armado horizontal)

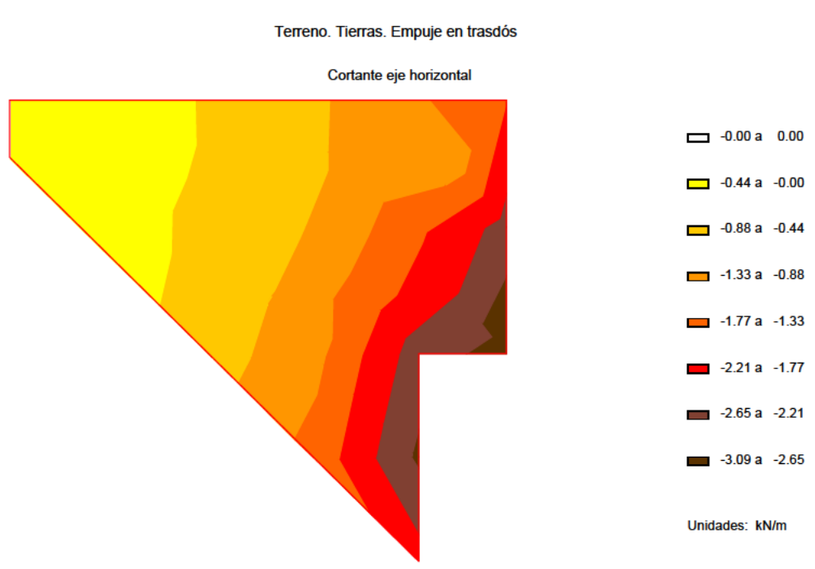


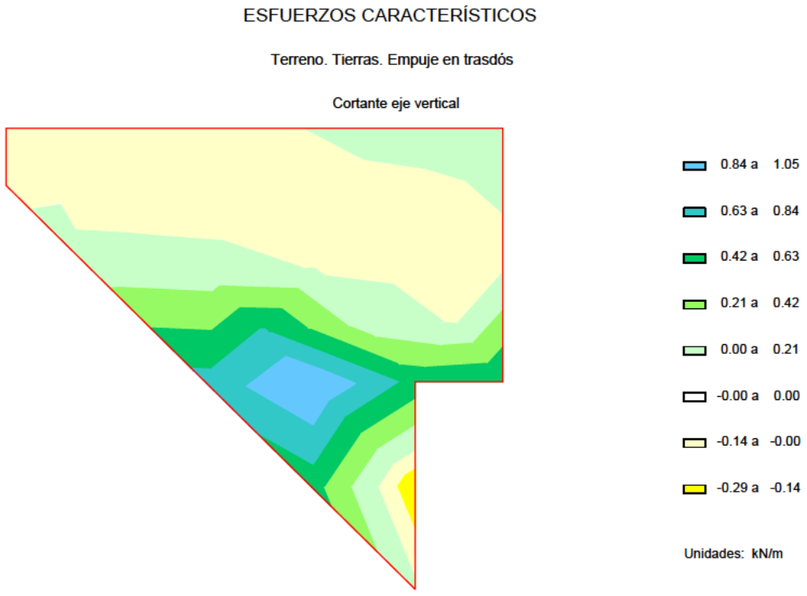

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.36 a 0.43
0.29 a 0.36
0.22 a 0.29
0.14 a 0.22
0.07 a 0.14
0.00 a 0.07
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
Unidades: kNm/m

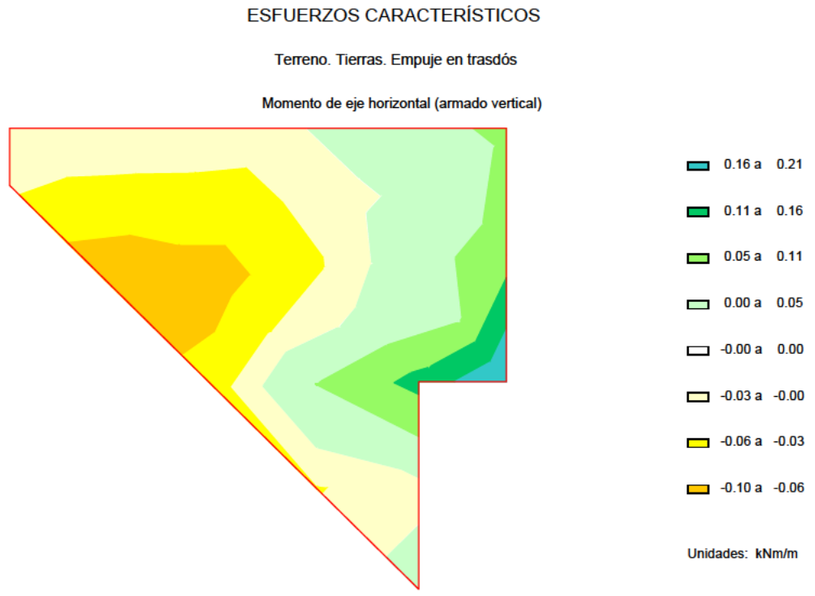

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Axil eje vertical
0.03 a 0.07
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-0.09 a -0.00
-0.18 a -0.09
-0.27 a -0.18
-0.36 a -0.27
-0.45 a -0.36
Unidades: kN/m

4.2.4 Aleta 1

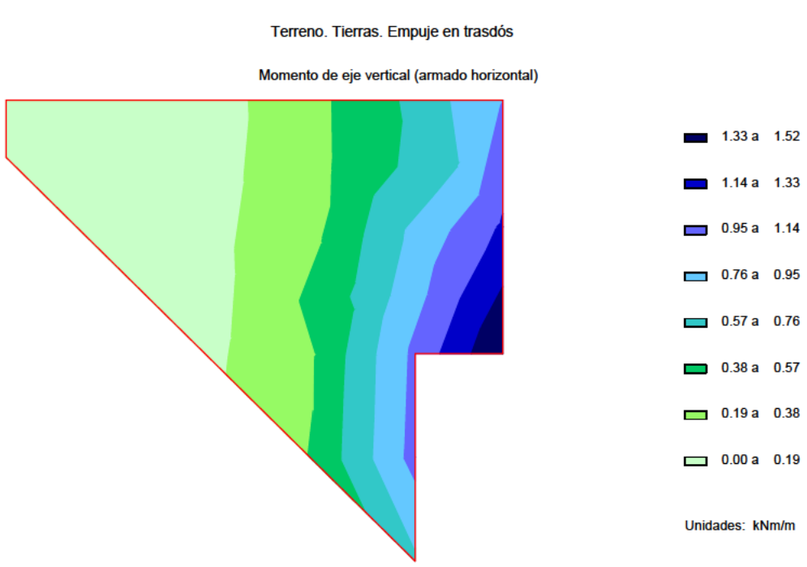

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Axil eje horizontal
0.47 a 0.71
0.24 a 0.47
0.00 a 0.24
-0.00 a 0.00
-0.30 a -0.00
-0.61 a -0.30
-0.91 a -0.61
-1.21 a -0.91
Unidades: kN/m

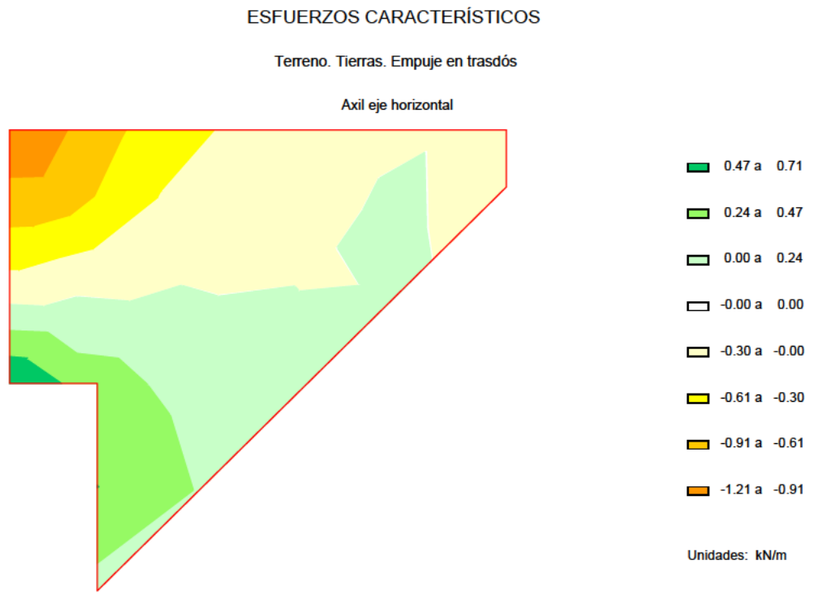

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Cortante eje horizontal
-0.00 a 0.00
-0.44 a -0.00
-0.88 a -0.44
-1.33 a -0.88
-1.77 a -1.33
-2.21 a -1.77
-2.65 a -2.21
-3.09 a -2.65
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Cortante eje vertical
0.84 a 1.05
0.63 a 0.84
0.42 a 0.63
0.21 a 0.42
0.00 a 0.21
-0.00 a 0.00
-0.14 a -0.00
-0.29 a -0.14
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.16 a 0.21
0.11 a 0.16
0.05 a 0.11
0.00 a 0.05
-0.00 a 0.00
-0.03 a -0.00
-0.06 a -0.03
-0.10 a -0.06
Unidades: kNm/m

4.2.5 Aleta 2

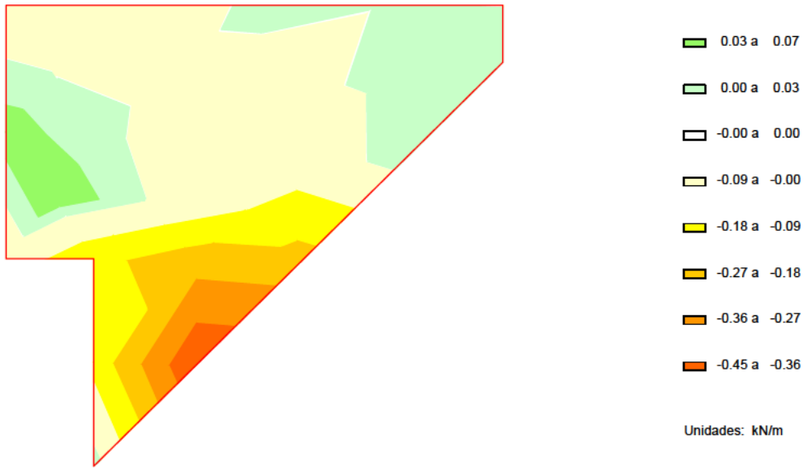

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Momento de eje vertical (armado horizontal)
1.33 a 1.52
1.14 a 1.33
0.95 a 1.14
0.76 a 0.95
0.57 a 0.76
0.38 a 0.57
0.19 a 0.38
0.00 a 0.19
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Terreno. Tierras. Empuje en trasdós
Axil eje horizontal
0.47 a 0.71
0.24 a 0.47
0.00 a 0.24
-0.00 a 0.00
-0.30 a -0.00
-0.61 a -0.30
-0.91 a -0.61
-1.21 a -0.91
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

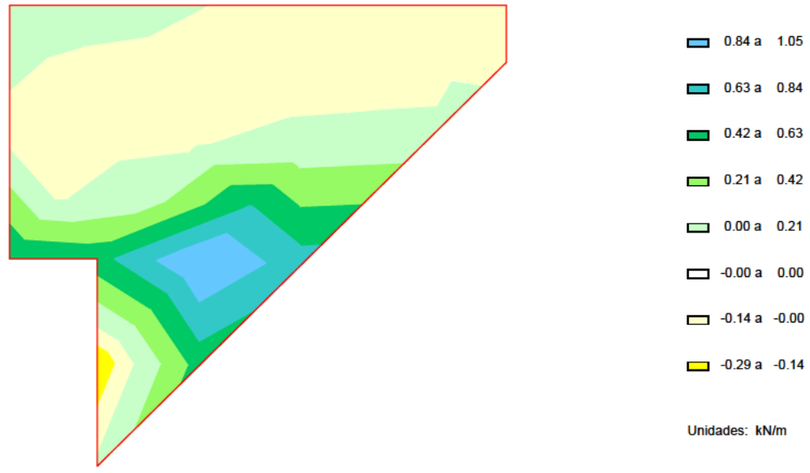
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

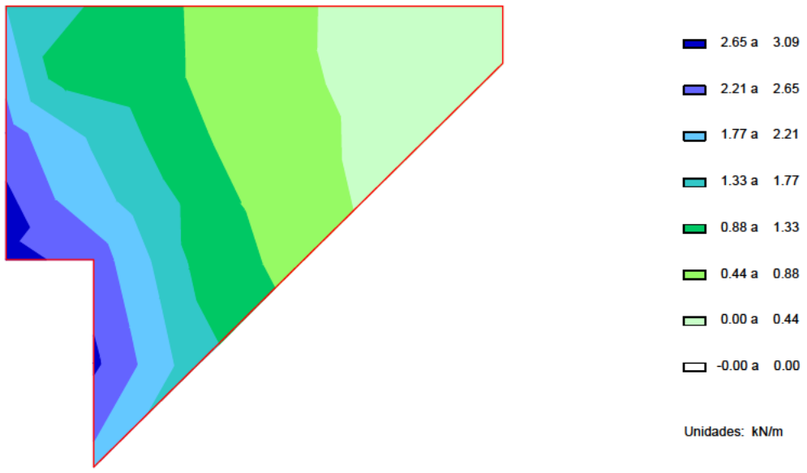
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

Cortante eje horizontal

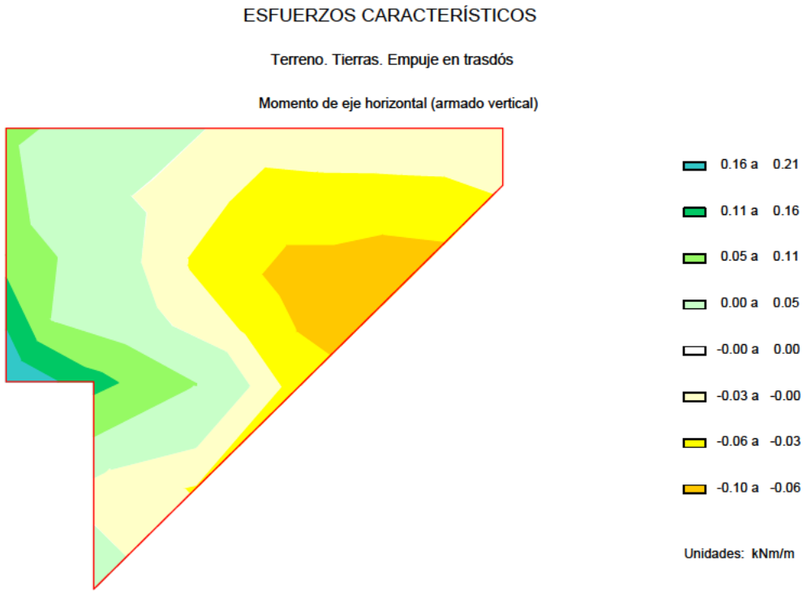


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Empuje en trasdós

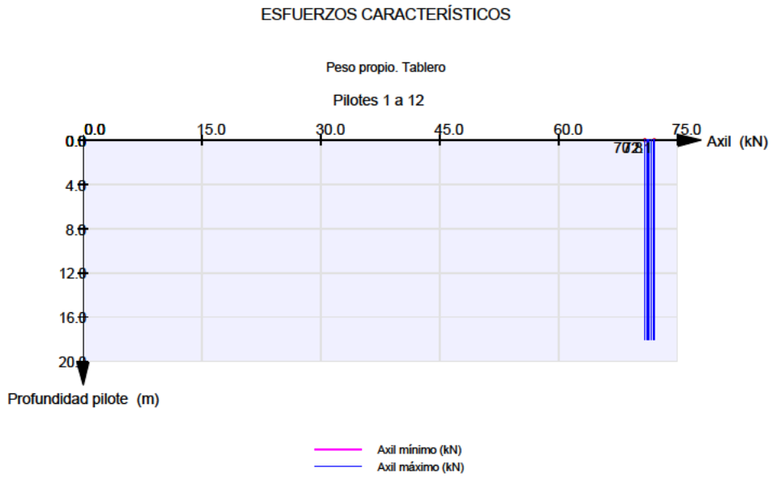
Momento de eje vertical (armado horizontal)

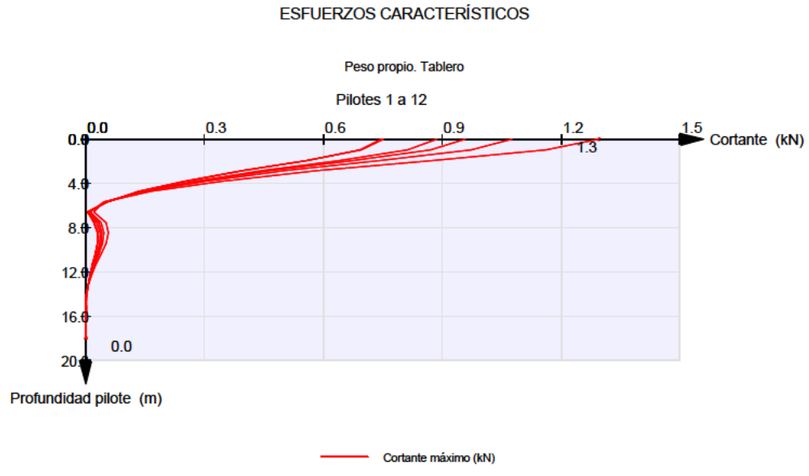


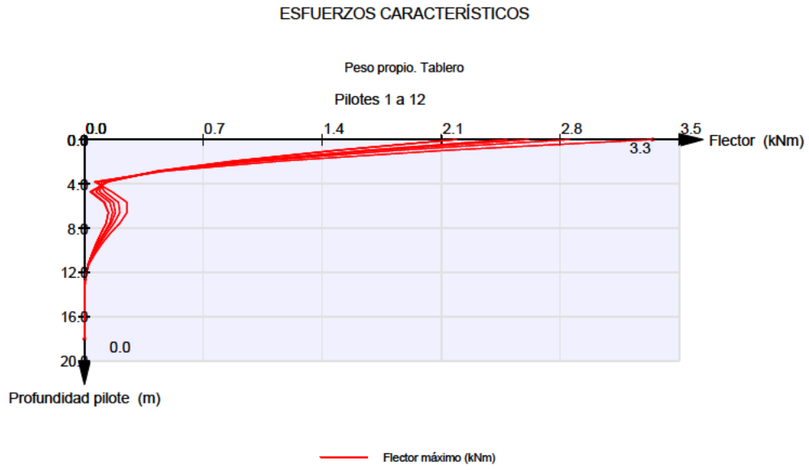


4.3 Peso propio. Tablero

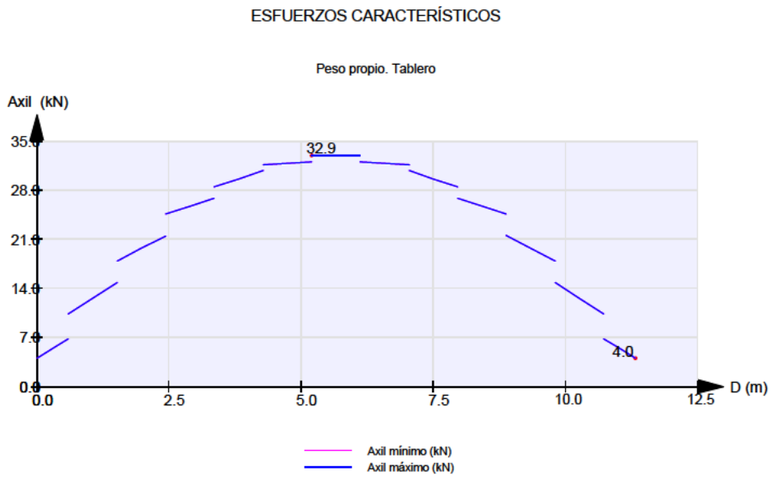
4.3.1 Pilotes

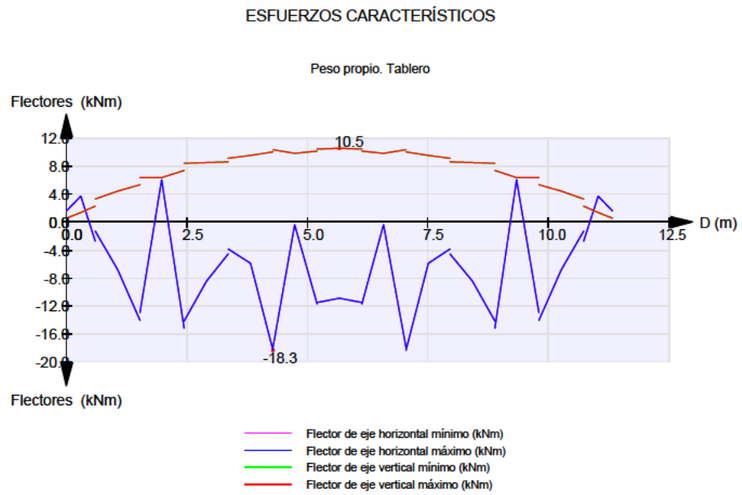


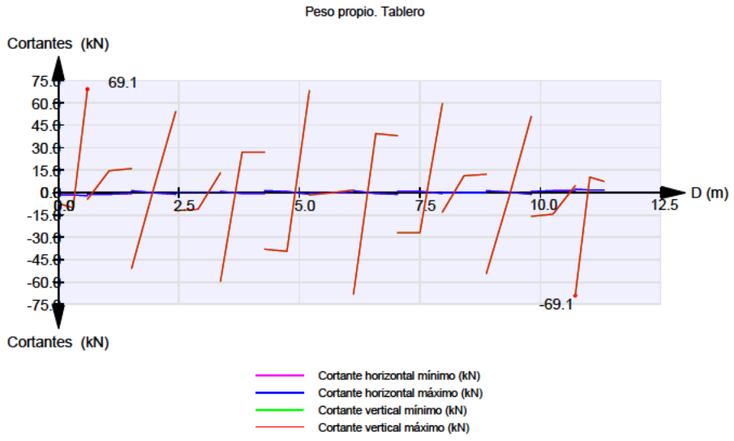




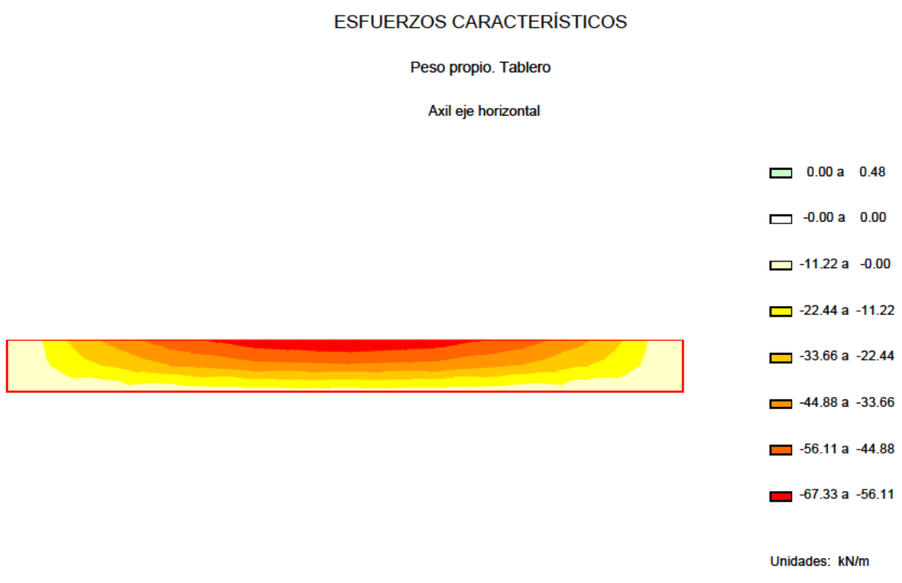
4.3.2 Cargadero







4.3.3 Espaldón



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero

Axil eje vertical



1.93 a 3.86
0.00 a 1.93
-0.00 a 0.00
-2.72 a -0.00
-5.45 a -2.72
-8.17 a -5.45
-10.90 a -8.17
-13.62 a -10.90

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero

Cortante eje vertical



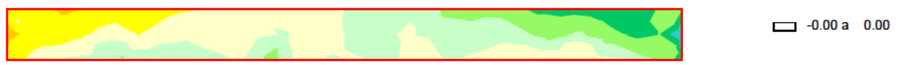
0.72 a 0.96
0.48 a 0.72
0.24 a 0.48
0.00 a 0.24
-0.00 a 0.00
-0.18 a -0.00
-0.36 a -0.18
-0.54 a -0.36

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero

Cortante eje horizontal



2.25 a 3.00
1.50 a 2.25
0.75 a 1.50
0.00 a 0.75
-0.00 a 0.00
-1.00 a -0.00
-2.00 a -1.00
-3.00 a -2.00

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

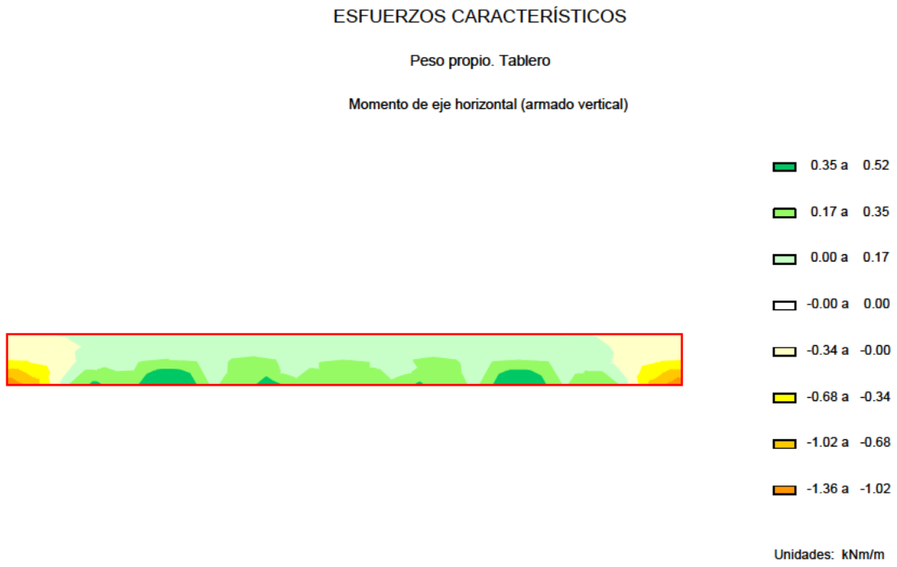
Peso propio. Tablero

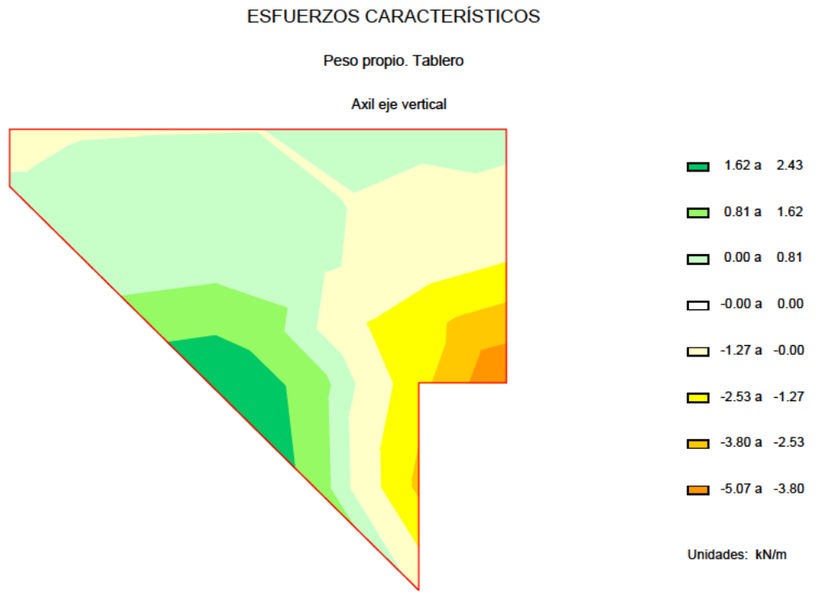
Momento de eje vertical (armado horizontal)



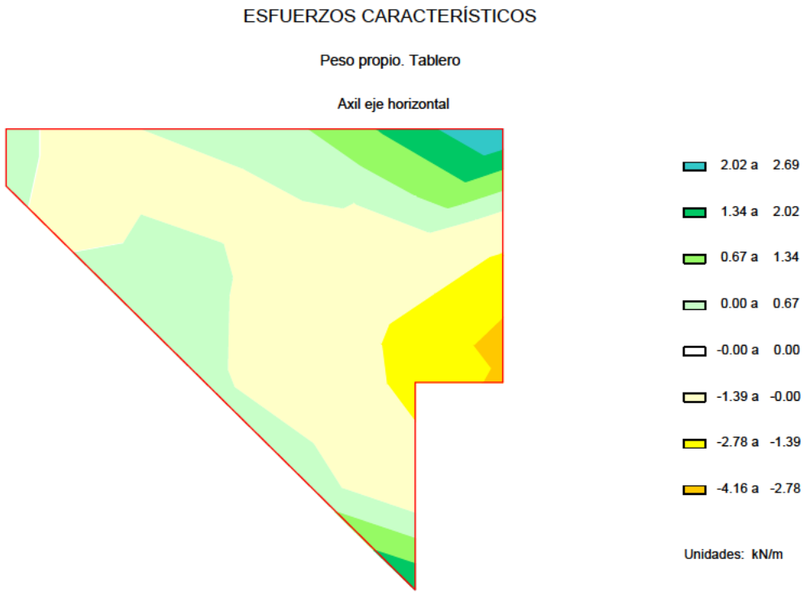
0.00 a 0.12
-0.00 a 0.00
-0.21 a -0.00
-0.42 a -0.21
-0.63 a -0.42
-0.83 a -0.63
-1.04 a -0.83
-1.25 a -1.04

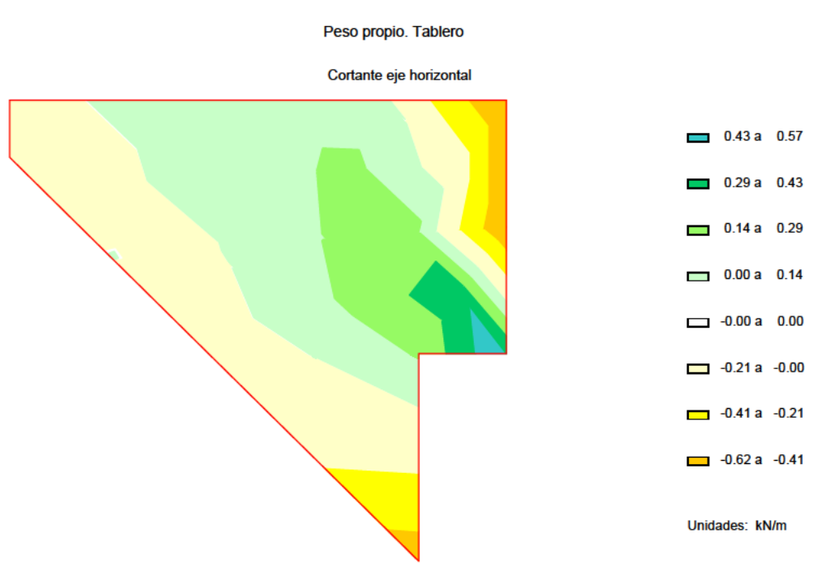
Unidades: kNm/m

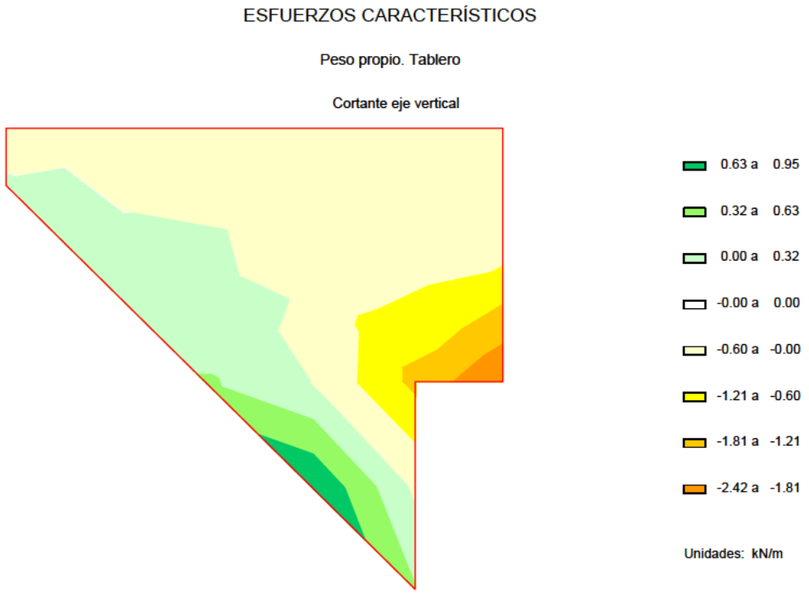

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.35 a 0.52
0.17 a 0.35
0.00 a 0.17
-0.00 a 0.00
-0.34 a -0.00
-0.68 a -0.34
-1.02 a -0.68
-1.36 a -1.02
Unidades: kNm/m

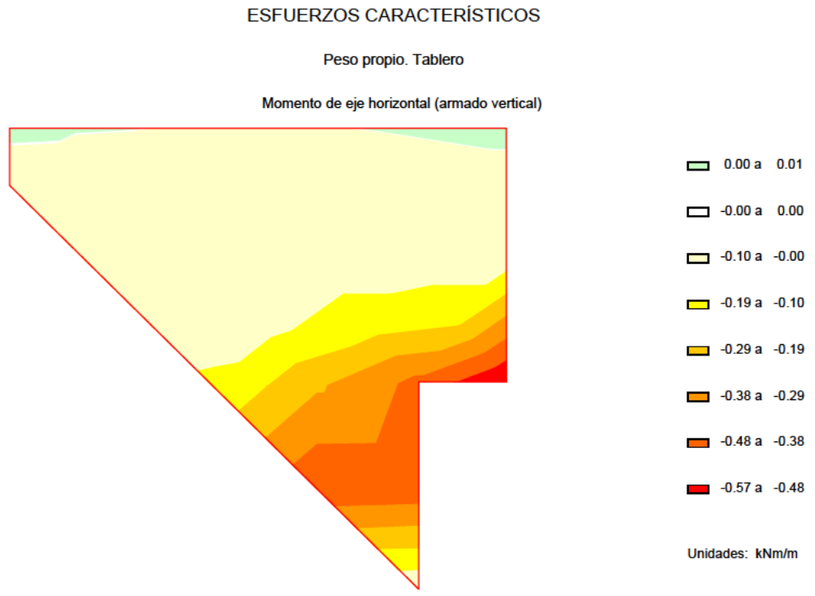

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Axil eje vertical
1.62 a 2.43
0.81 a 1.62
0.00 a 0.81
-0.00 a 0.00
-1.27 a -0.00
-2.53 a -1.27
-3.80 a -2.53
-5.07 a -3.80
Unidades: kN/m

4.3.4 Aleta 1

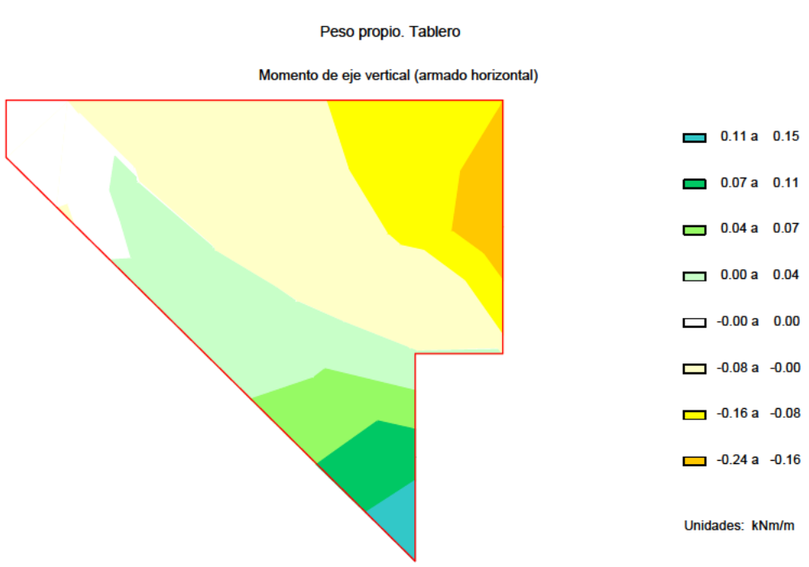

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Axil eje horizontal
2.02 a 2.69
1.34 a 2.02
0.67 a 1.34
0.00 a 0.67
-0.00 a 0.00
-1.39 a -0.00
-2.78 a -1.39
-4.16 a -2.78
Unidades: kN/m

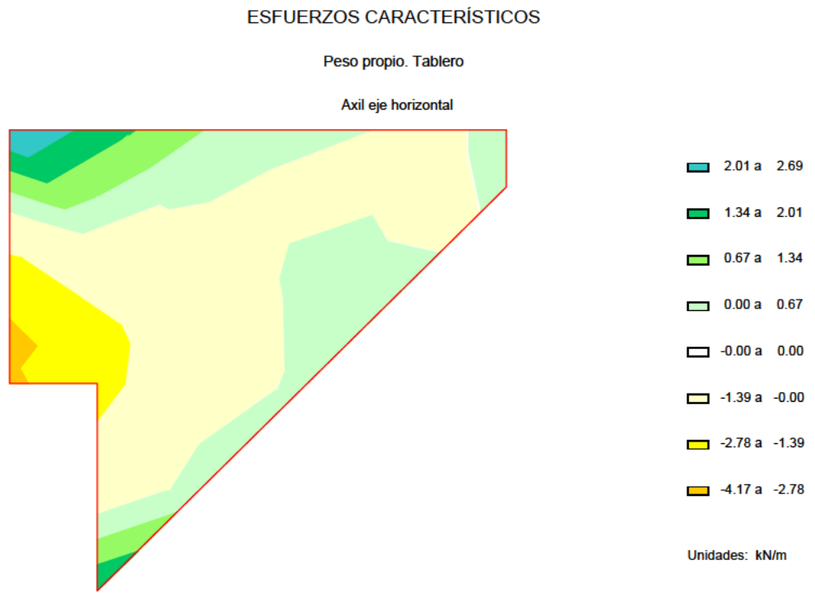

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Cortante eje horizontal
0.43 a 0.57
0.29 a 0.43
0.14 a 0.29
0.00 a 0.14
-0.00 a 0.00
-0.21 a -0.00
-0.41 a -0.21
-0.62 a -0.41
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Cortante eje vertical
0.63 a 0.95
0.32 a 0.63
0.00 a 0.32
-0.00 a 0.00
-0.60 a -0.00
-1.21 a -0.60
-1.81 a -1.21
-2.42 a -1.81
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.10 a -0.00
-0.19 a -0.10
-0.29 a -0.19
-0.38 a -0.29
-0.48 a -0.38
-0.57 a -0.48
Unidades: kNm/m

4.3.5 Aleta 2

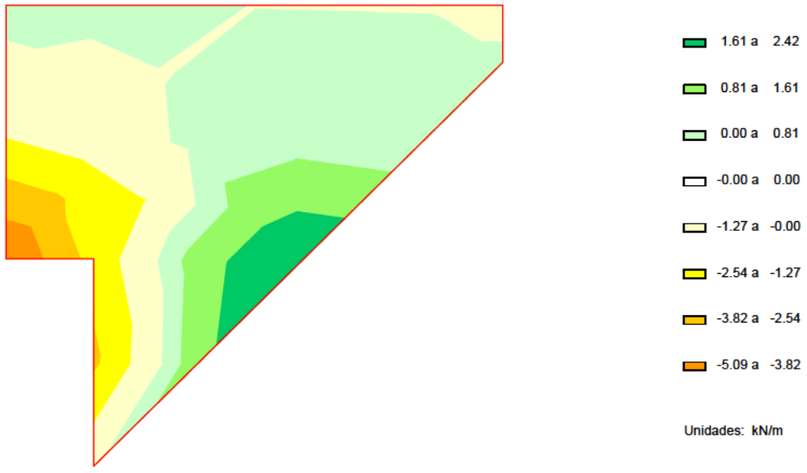

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Momento de eje vertical (armado horizontal)
0.11 a 0.15
0.07 a 0.11
0.04 a 0.07
0.00 a 0.04
-0.00 a 0.00
-0.08 a -0.00
-0.16 a -0.08
-0.24 a -0.16
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero
Axil eje horizontal
2.01 a 2.69
1.34 a 2.01
0.67 a 1.34
0.00 a 0.67
-0.00 a 0.00
-1.39 a -0.00
-2.78 a -1.39
-4.17 a -2.78
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero

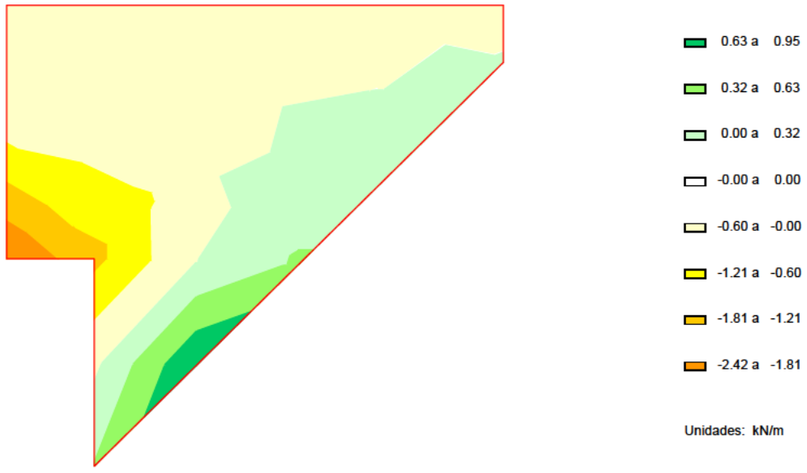
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero

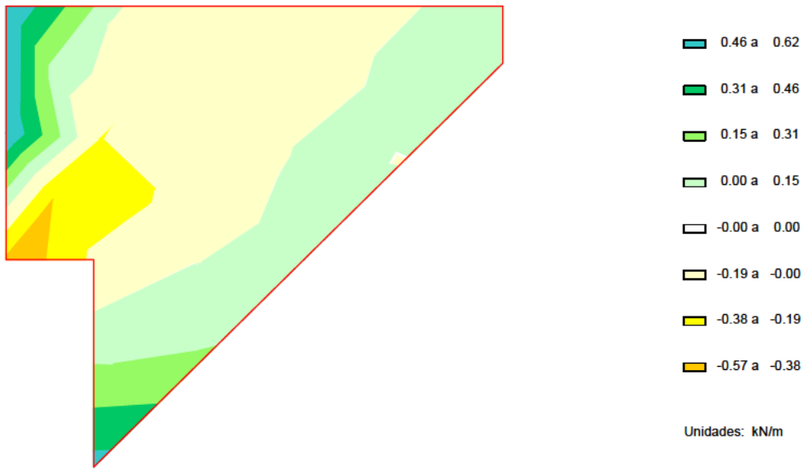
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero

Cortante eje horizontal

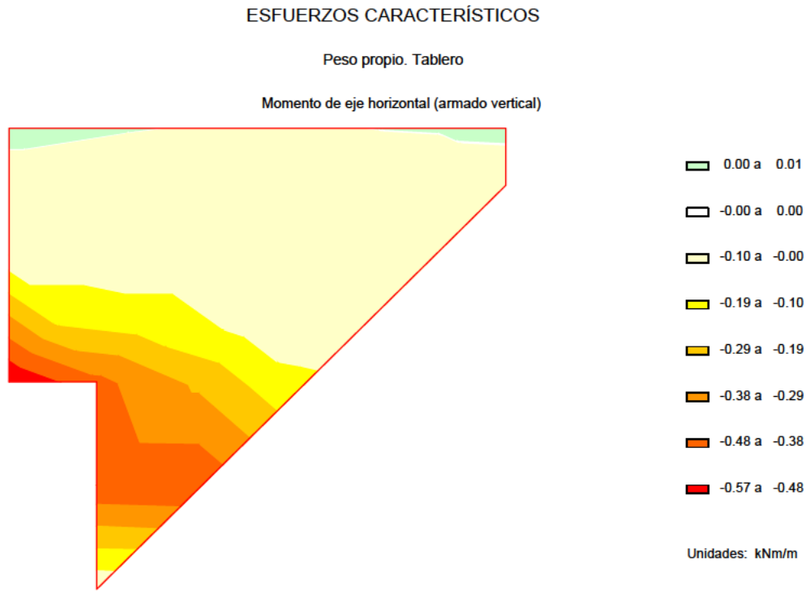


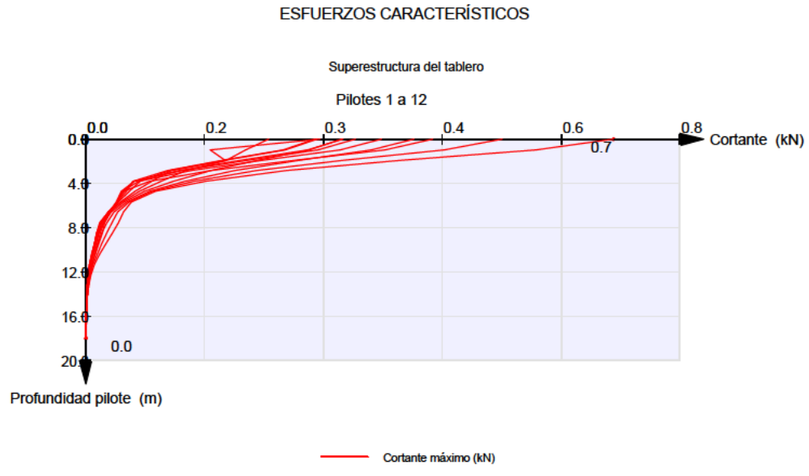
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero

Momento de eje vertical (armado horizontal)

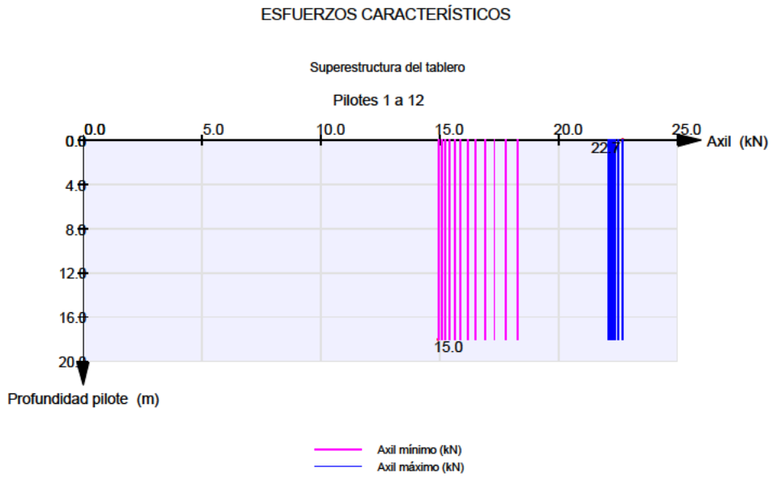


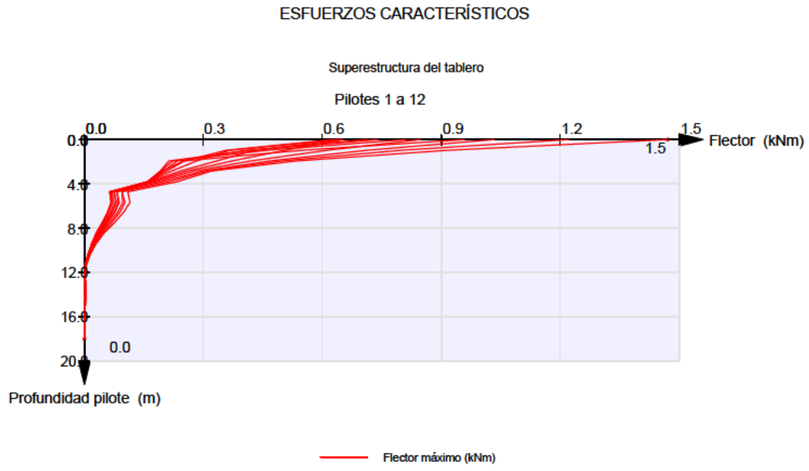




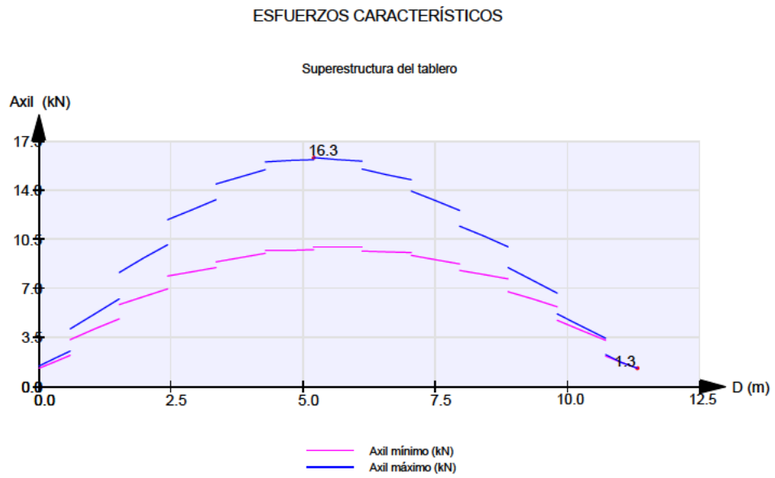
4.4 Superestructura del tablero

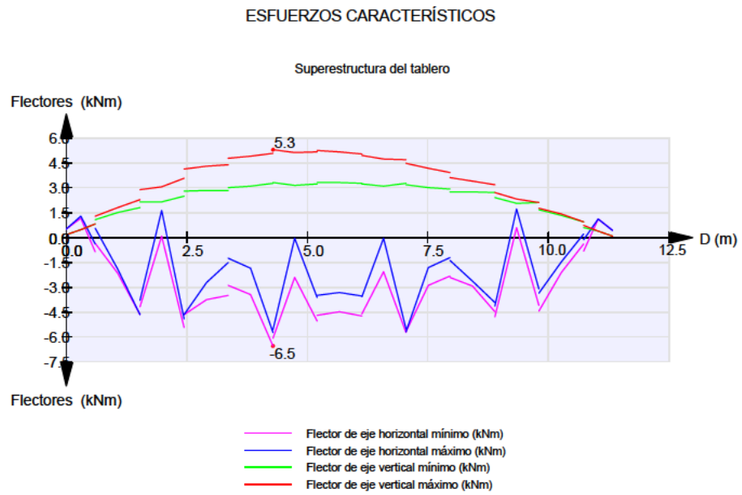
4.4.1 Pilotes



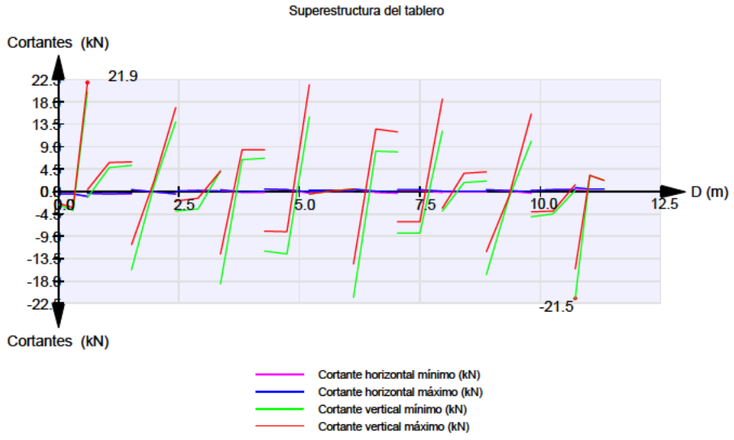


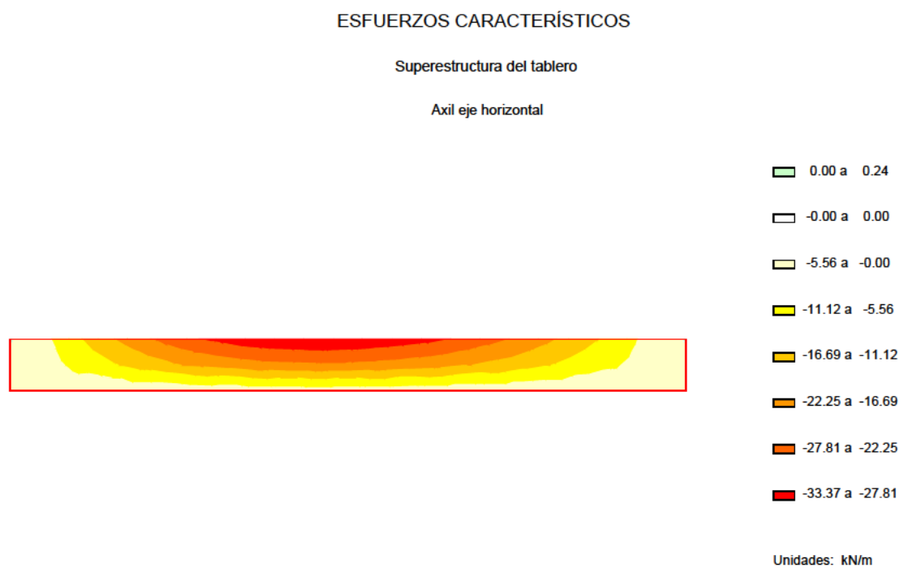
4.4.2 Cargadero





4.4.3 Espaldón





ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Axil eje vertical



0.49 a 0.99
0.00 a 0.49
-0.00 a 0.00
-1.08 a -0.00
-2.17 a -1.08
-3.25 a -2.17
-4.33 a -3.25
-5.42 a -4.33

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Cortante eje vertical



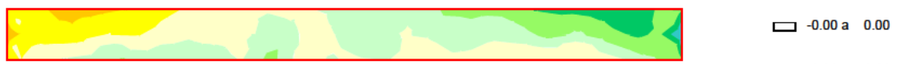
0.28 a 0.38
0.19 a 0.28
0.09 a 0.19
0.00 a 0.09
-0.00 a 0.00
-0.11 a -0.00
-0.21 a -0.11
-0.32 a -0.21

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Cortante eje horizontal



0.73 a 0.97
0.49 a 0.73
0.24 a 0.49
0.00 a 0.24
-0.00 a 0.00
-0.36 a -0.00
-0.72 a -0.36
-1.08 a -0.72

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

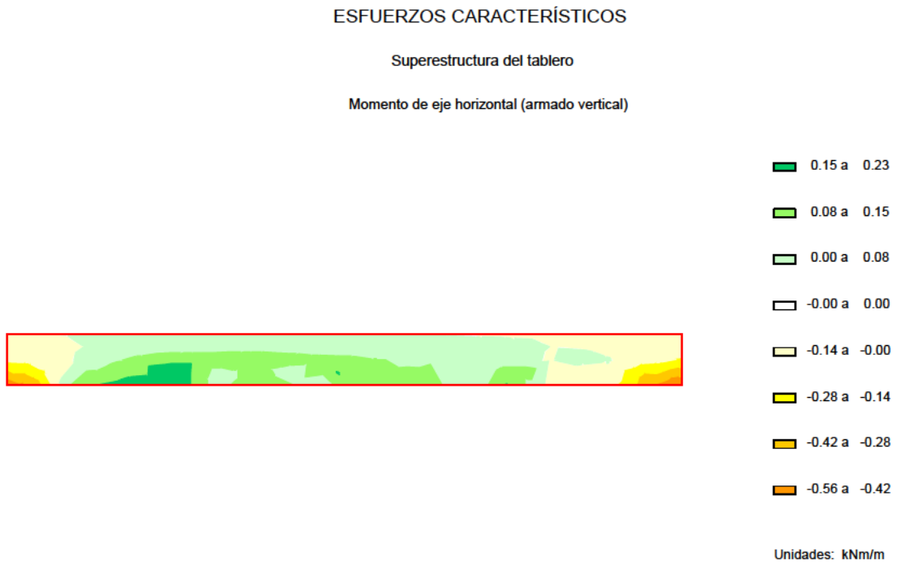
Superestructura del tablero

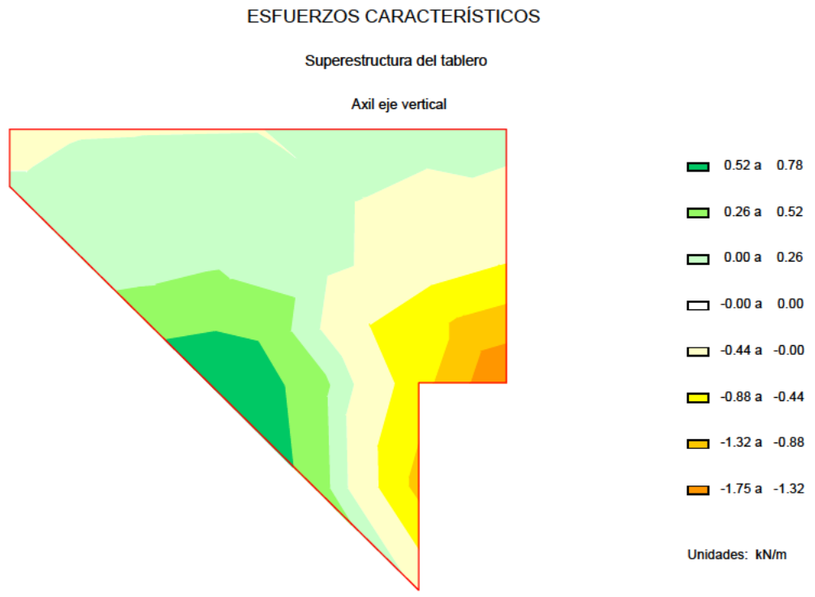
Momento de eje vertical (armado horizontal)



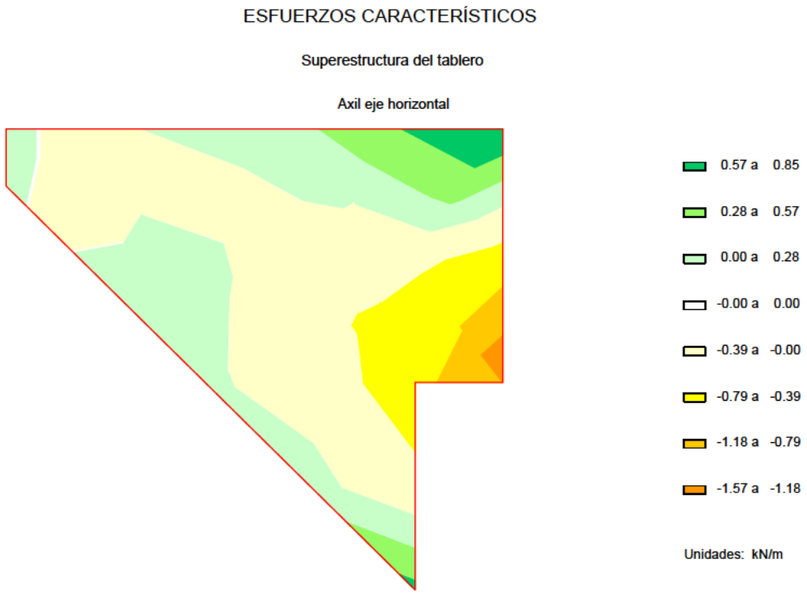
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-0.09 a -0.00
-0.18 a -0.09
-0.28 a -0.18
-0.37 a -0.28
-0.46 a -0.37
-0.55 a -0.46

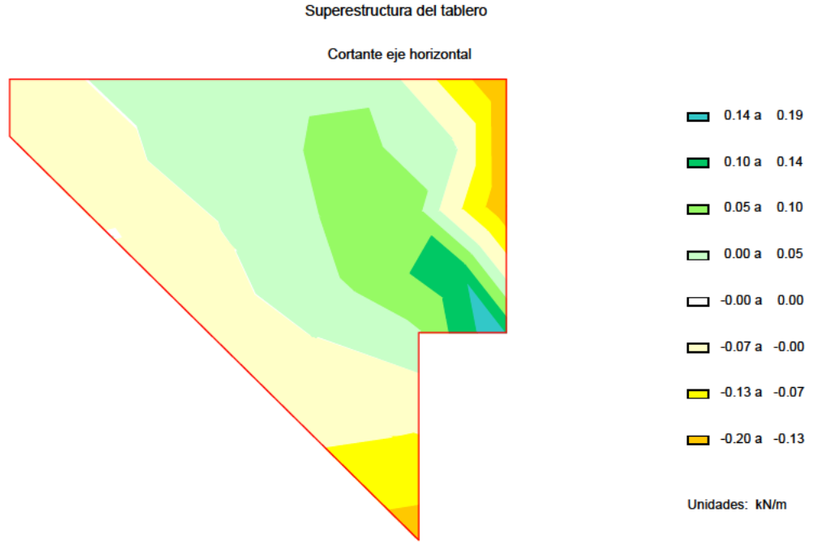
Unidades: kNm/m

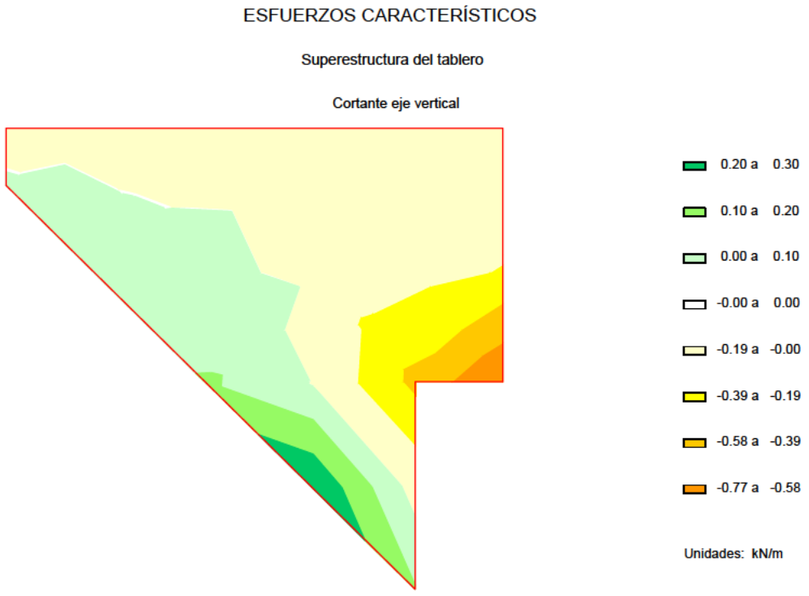

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.15 a 0.23
0.08 a 0.15
0.00 a 0.08
-0.00 a 0.00
-0.14 a -0.00
-0.28 a -0.14
-0.42 a -0.28
-0.56 a -0.42
Unidades: kNm/m

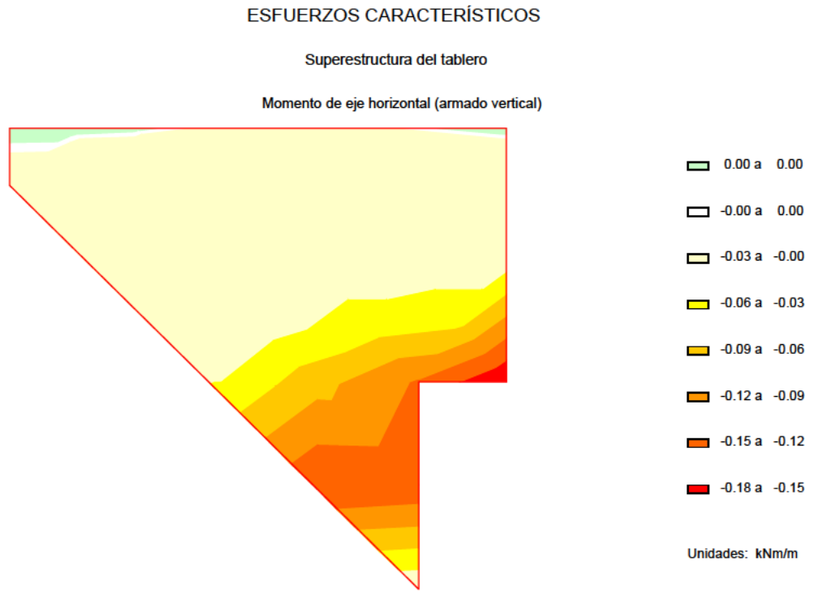

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Axil eje vertical
0.52 a 0.78
0.26 a 0.52
0.00 a 0.26
-0.00 a 0.00
-0.44 a -0.00
-0.88 a -0.44
-1.32 a -0.88
-1.75 a -1.32
Unidades: kN/m

4.4.4 Aleta 1

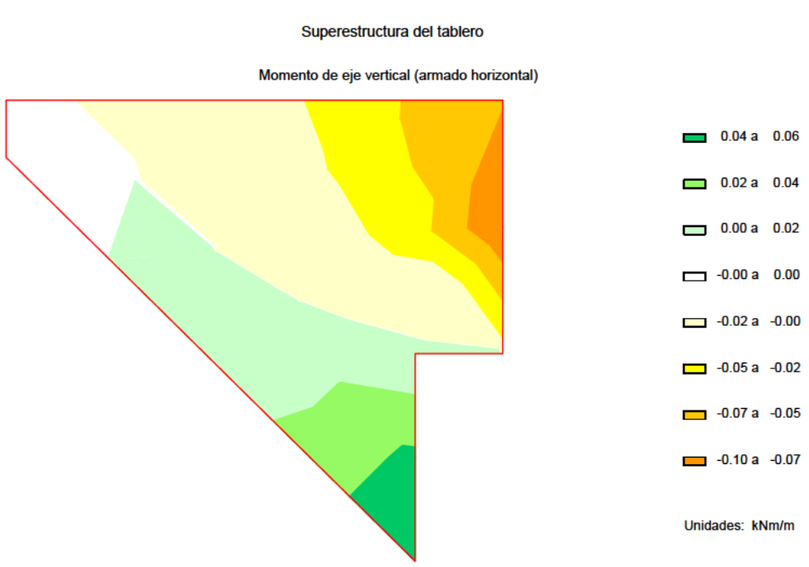

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Axil eje horizontal
0.57 a 0.85
0.28 a 0.57
0.00 a 0.28
-0.00 a 0.00
-0.39 a -0.00
-0.79 a -0.39
-1.18 a -0.79
-1.57 a -1.18
Unidades: kN/m

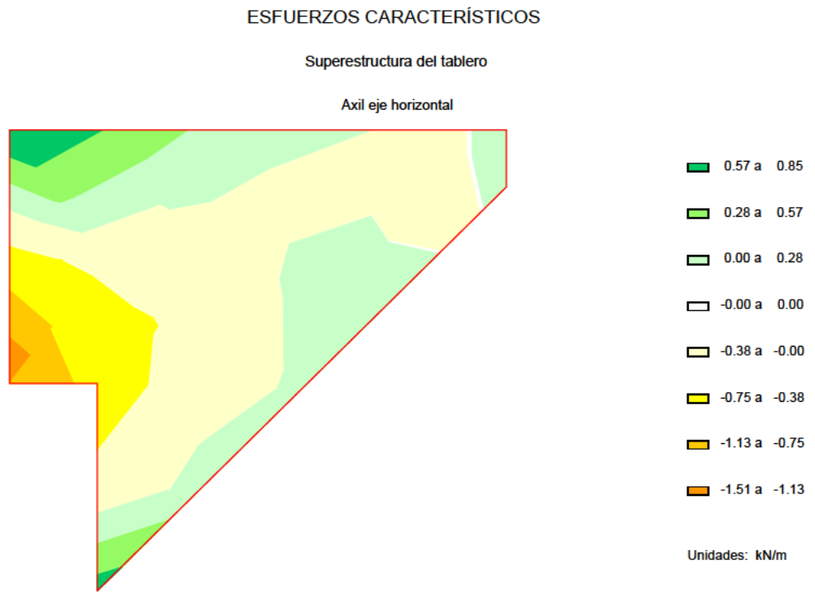

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Cortante eje horizontal
0.14 a 0.19
0.10 a 0.14
0.05 a 0.10
0.00 a 0.05
-0.00 a 0.00
-0.07 a -0.00
-0.13 a -0.07
-0.20 a -0.13
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Cortante eje vertical
0.20 a 0.30
0.10 a 0.20
0.00 a 0.10
-0.00 a 0.00
-0.19 a -0.00
-0.39 a -0.19
-0.58 a -0.39
-0.77 a -0.58
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.03 a -0.00
-0.06 a -0.03
-0.09 a -0.06
-0.12 a -0.09
-0.15 a -0.12
-0.18 a -0.15
Unidades: kNm/m

4.4.5 Aleta 2

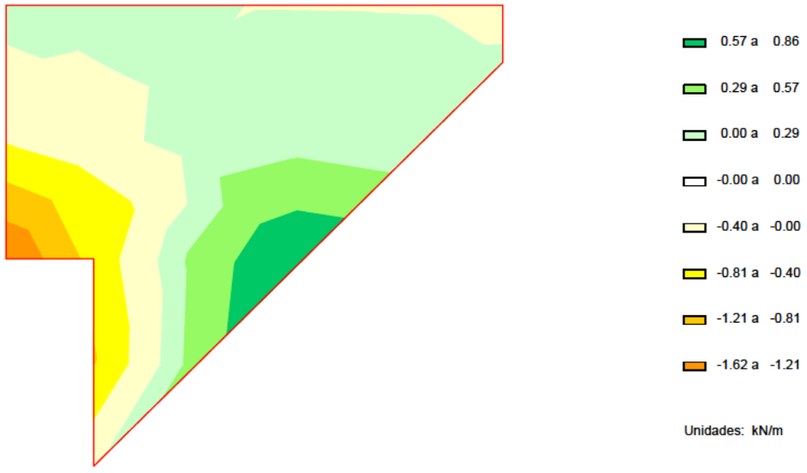

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Momento de eje vertical (armado horizontal)
0.04 a 0.06
0.02 a 0.04
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-0.02 a -0.00
-0.05 a -0.02
-0.07 a -0.05
-0.10 a -0.07
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Axil eje horizontal
0.57 a 0.85
0.28 a 0.57
0.00 a 0.28
-0.00 a 0.00
-0.38 a -0.00
-0.75 a -0.38
-1.13 a -0.75
-1.51 a -1.13
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

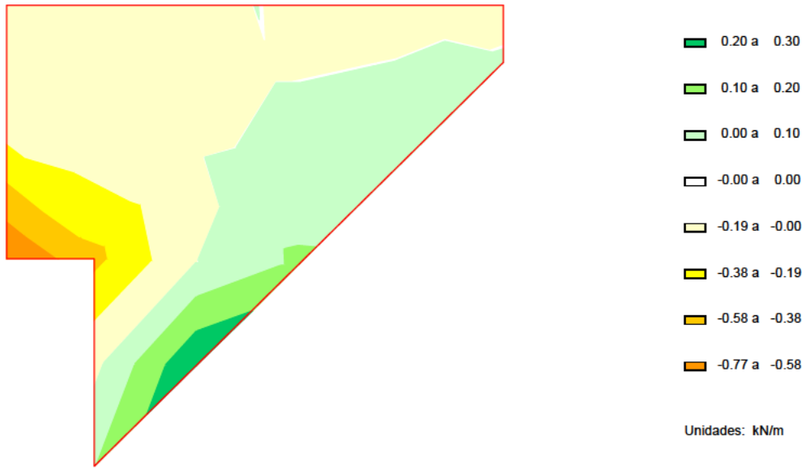
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

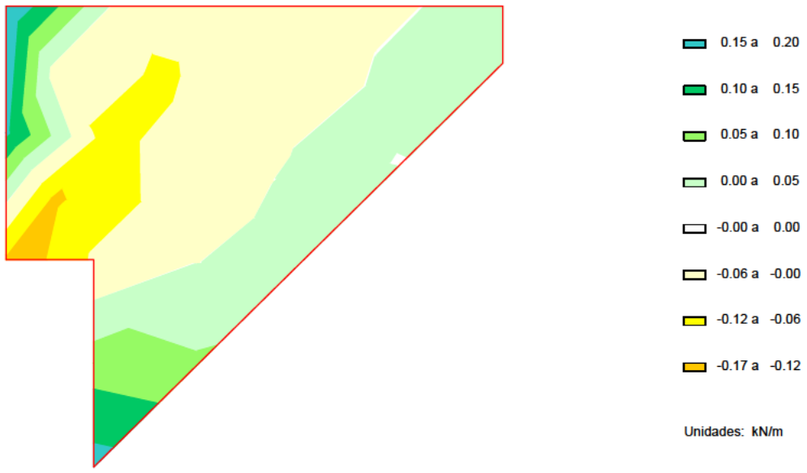
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Cortante eje horizontal

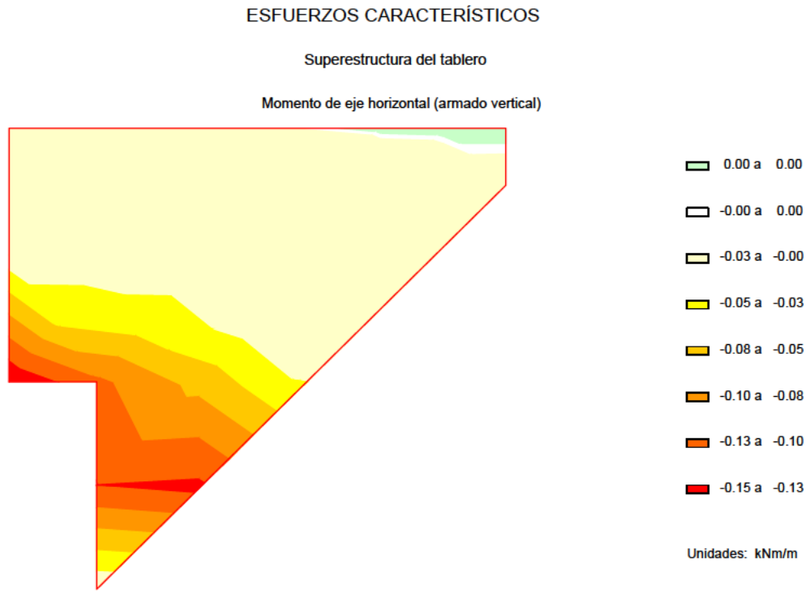


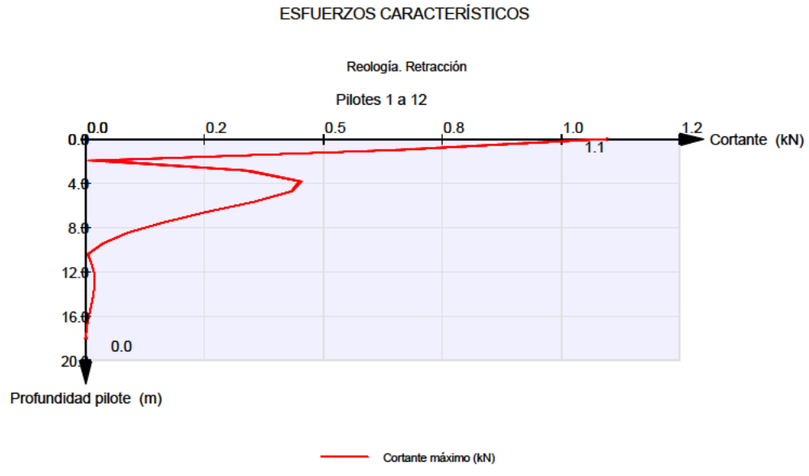
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Momento de eje vertical (armado horizontal)

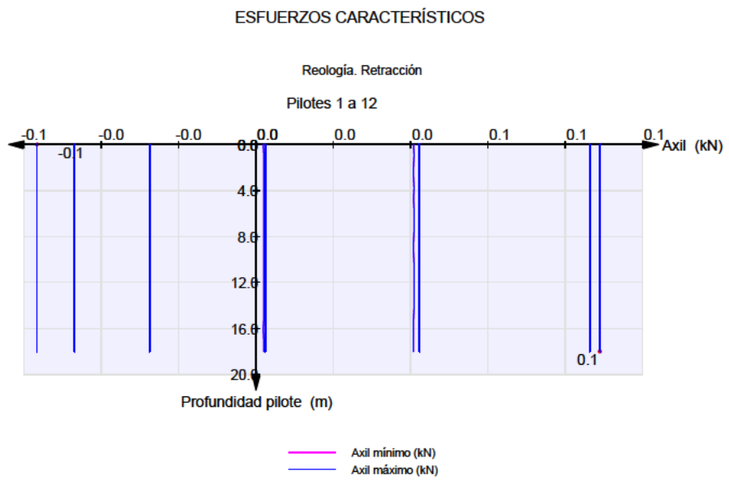


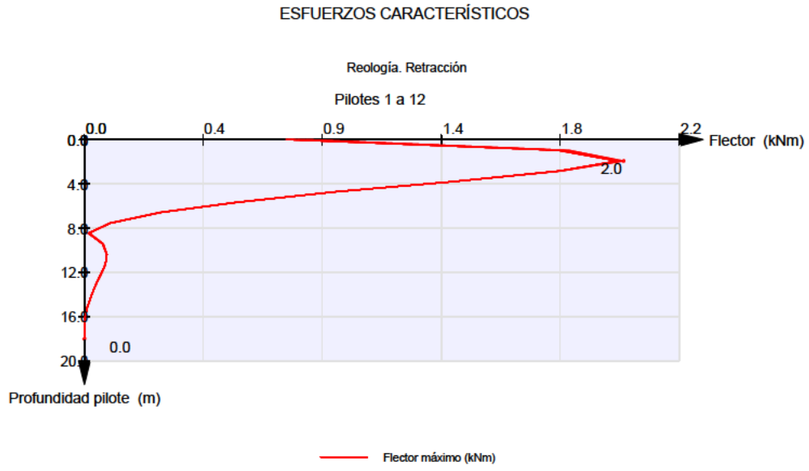




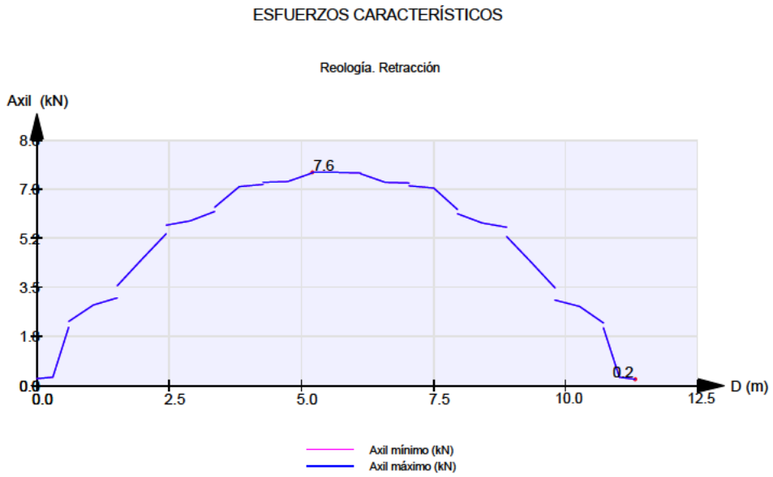
4.5 Reología. Retracción

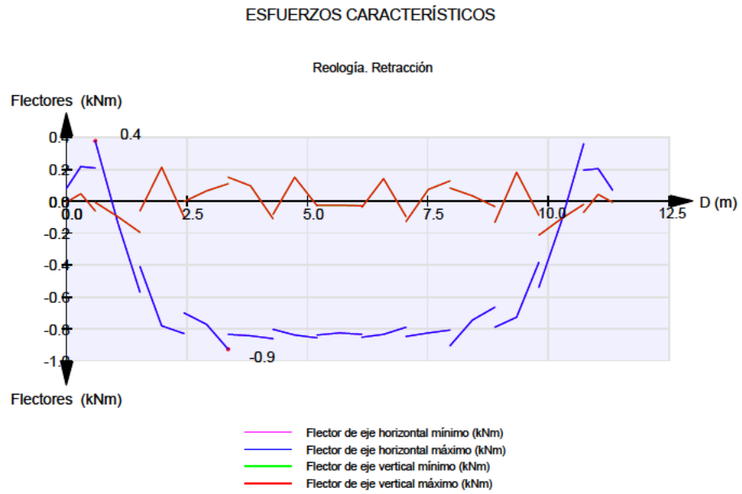
4.5.1 Pilotes



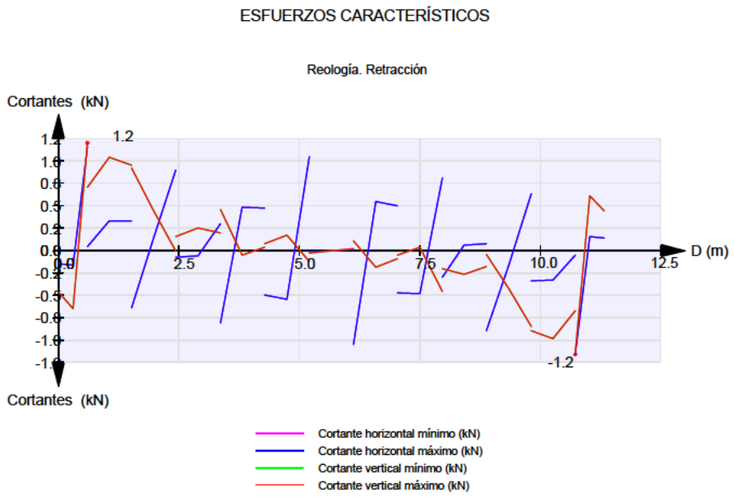


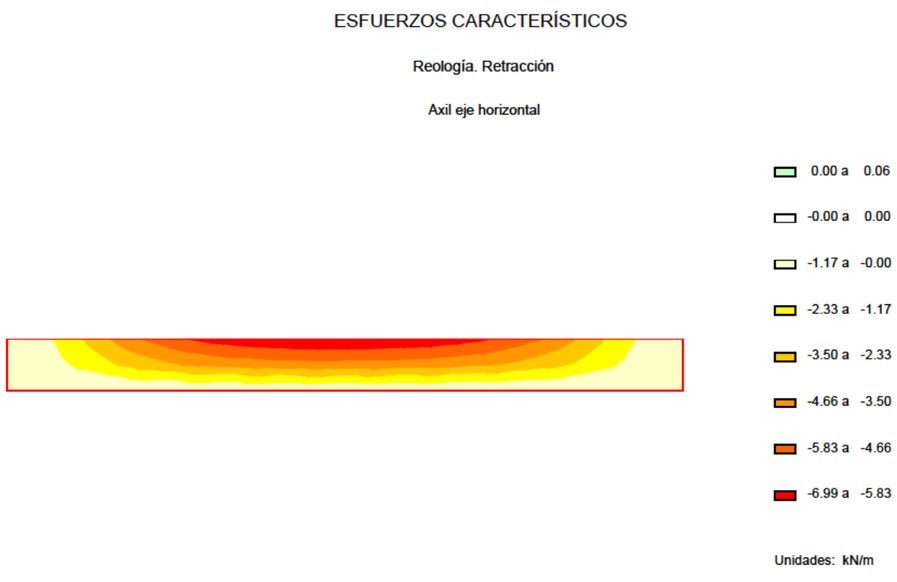
4.5.2 Cargadero





4.5.3 Espaldón





ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Retracción

Axil eje vertical



0.25 a 0.38
0.13 a 0.25
0.00 a 0.13
-0.00 a 0.00
-0.27 a -0.00
-0.55 a -0.27
-0.82 a -0.55
-1.10 a -0.82

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Retracción

Cortante eje vertical



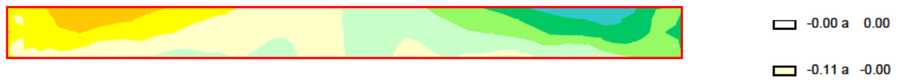
0.07 a 0.10
0.05 a 0.07
0.02 a 0.05
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-0.04 a -0.00
-0.08 a -0.04
-0.12 a -0.08

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Retracción

Cortante eje horizontal



0.25 a 0.33
0.16 a 0.25
0.08 a 0.16
0.00 a 0.08
-0.00 a 0.00
-0.11 a -0.00
-0.22 a -0.11
-0.34 a -0.22

Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

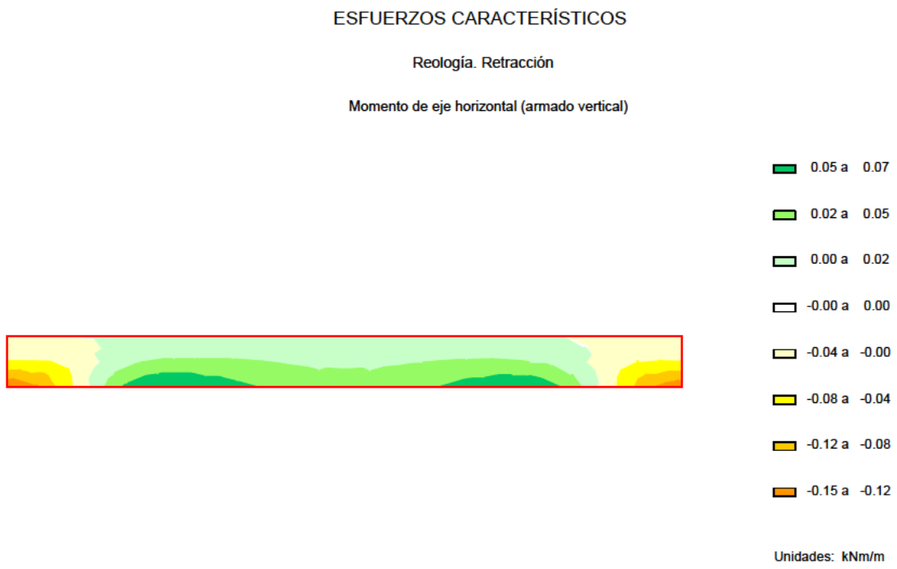
Reología. Retracción

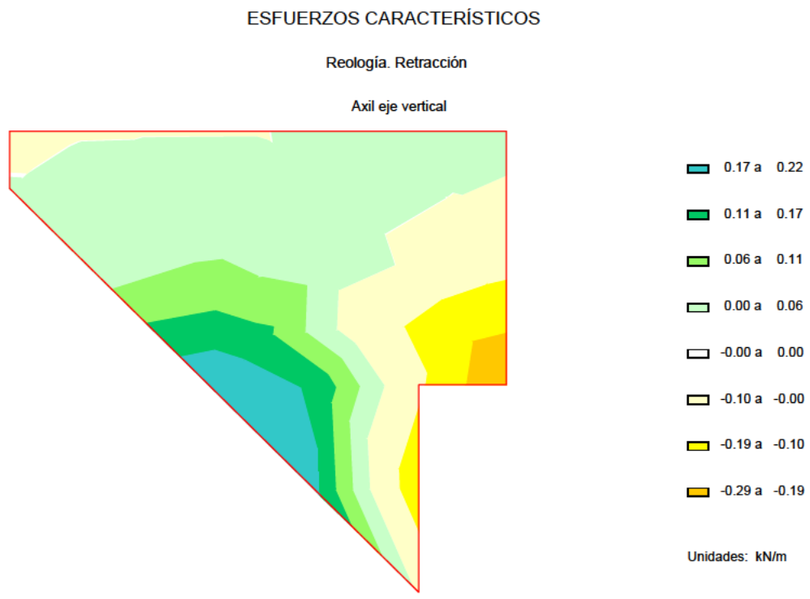
Momento de eje vertical (armado horizontal)



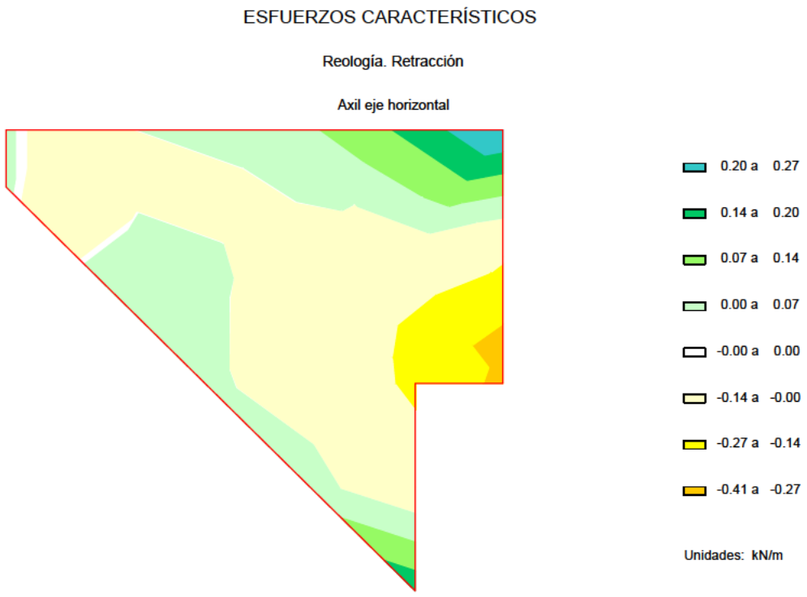
0.03 a 0.05
0.02 a 0.03
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-0.03 a -0.00
-0.06 a -0.03
-0.09 a -0.06
-0.12 a -0.09

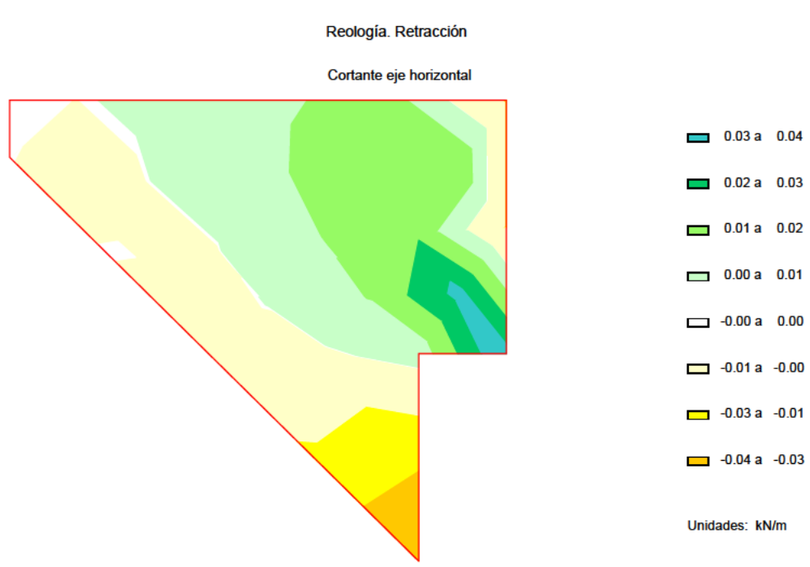
Unidades: kNm/m

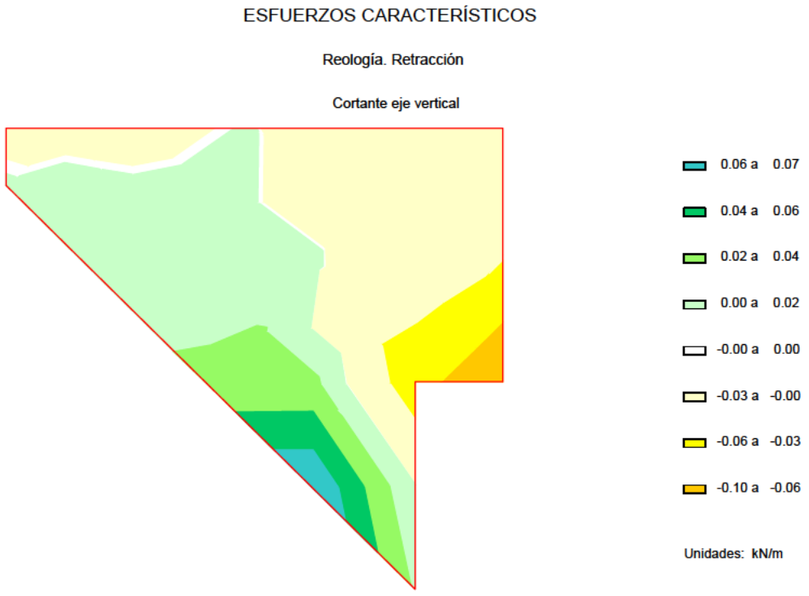

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.05 a 0.07
0.02 a 0.05
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-0.04 a -0.00
-0.08 a -0.04
-0.12 a -0.08
-0.15 a -0.12
Unidades: kNm/m

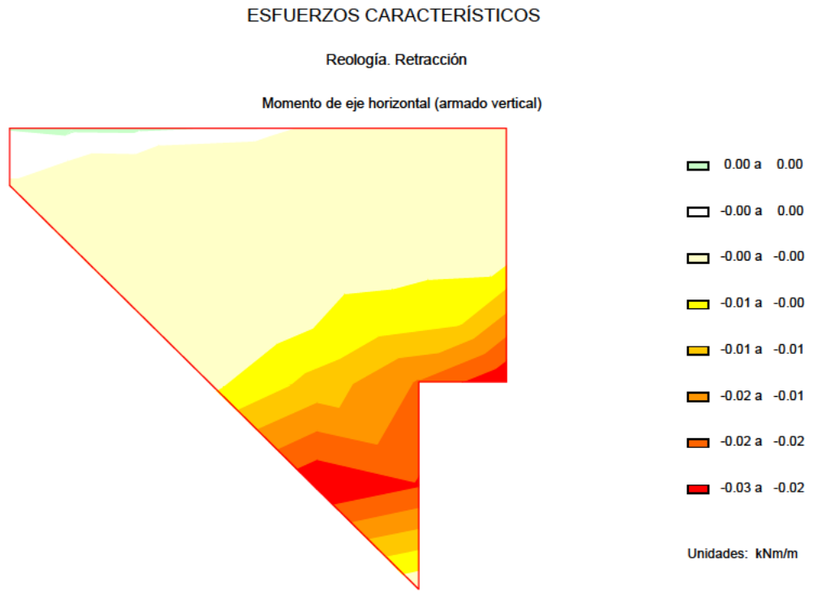

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Axil eje vertical
0.17 a 0.22
0.11 a 0.17
0.06 a 0.11
0.00 a 0.06
-0.00 a 0.00
-0.10 a -0.00
-0.19 a -0.10
-0.29 a -0.19
Unidades: kN/m

4.5.4 Aleta 1

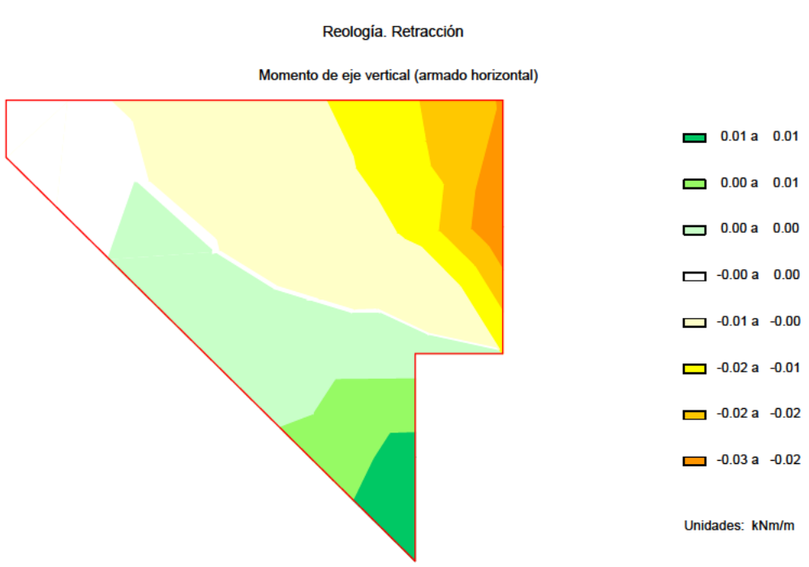

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Axil eje horizontal
0.20 a 0.27
0.14 a 0.20
0.07 a 0.14
0.00 a 0.07
-0.00 a 0.00
-0.14 a -0.00
-0.27 a -0.14
-0.41 a -0.27
Unidades: kN/m

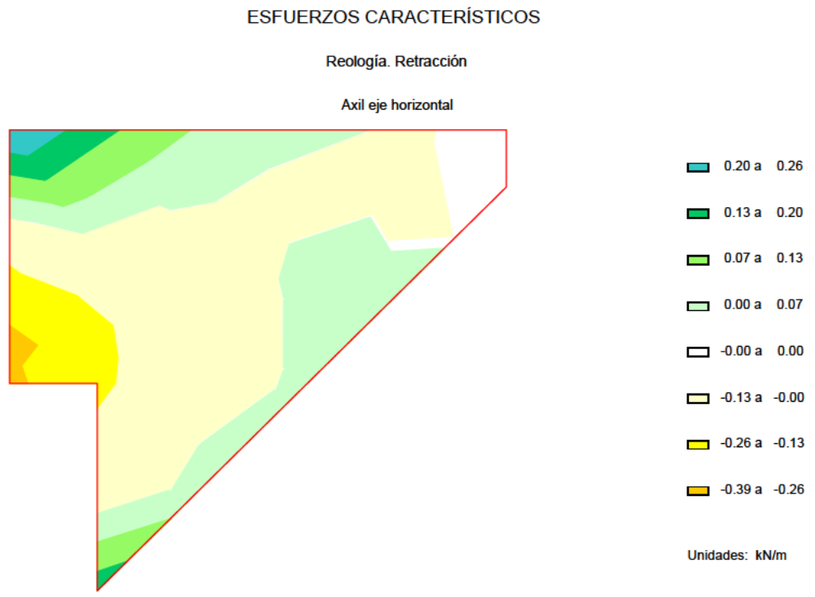

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Cortante eje horizontal
0.03 a 0.04
0.02 a 0.03
0.01 a 0.02
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.03 a -0.01
-0.04 a -0.03
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Cortante eje vertical
0.06 a 0.07
0.04 a 0.06
0.02 a 0.04
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-0.03 a -0.00
-0.06 a -0.03
-0.10 a -0.06
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
-0.01 a -0.00
-0.01 a -0.01
-0.02 a -0.01
-0.02 a -0.02
-0.03 a -0.02
Unidades: kNm/m

4.5.5 Aleta 2

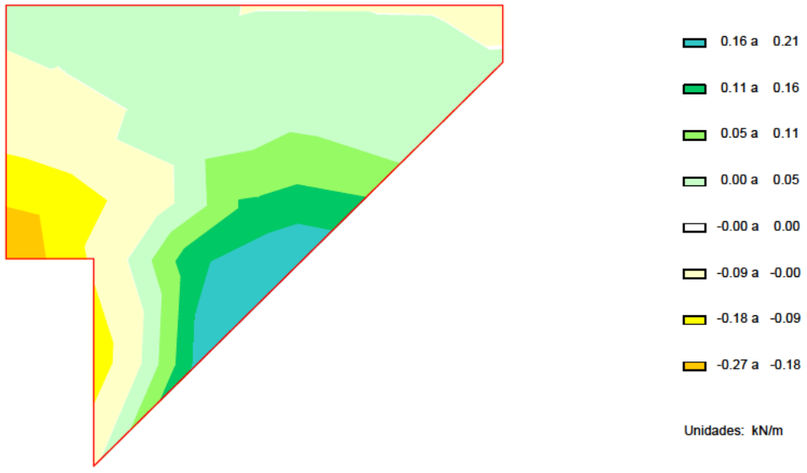

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Momento de eje vertical (armado horizontal)
0.01 a 0.01
0.00 a 0.01
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.02 a -0.01
-0.02 a -0.02
-0.03 a -0.02
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Axil eje horizontal
0.20 a 0.26
0.13 a 0.20
0.07 a 0.13
0.00 a 0.07
-0.00 a 0.00
-0.13 a -0.00
-0.26 a -0.13
-0.39 a -0.26
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Retracción

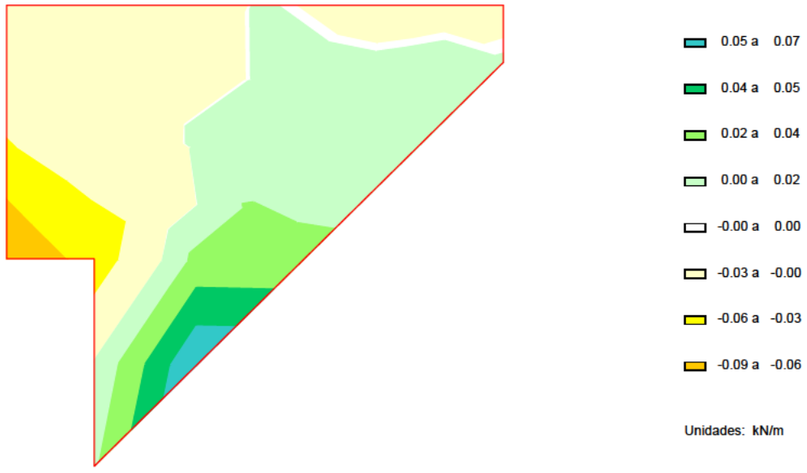
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Retracción

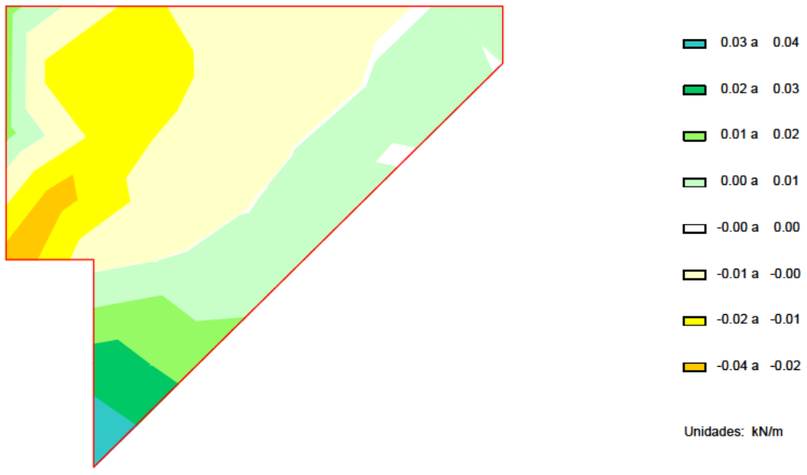
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Retracción

Cortante eje horizontal

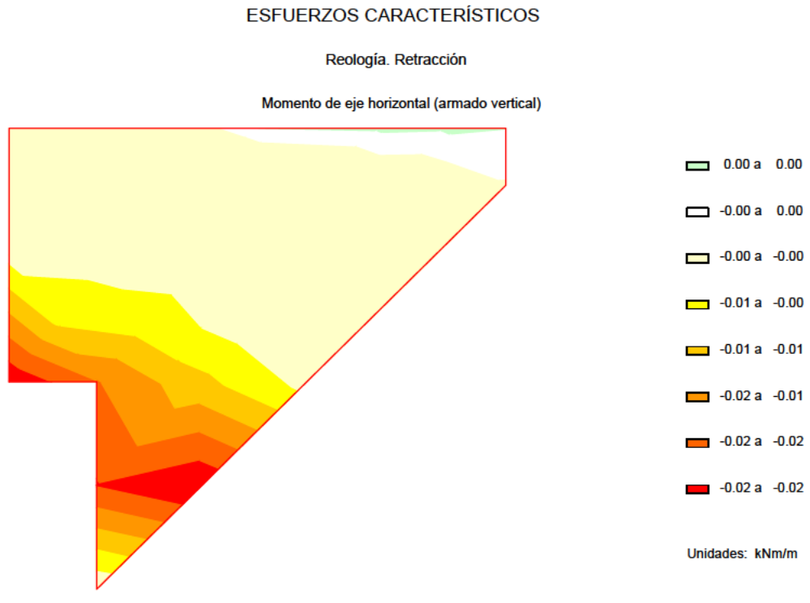


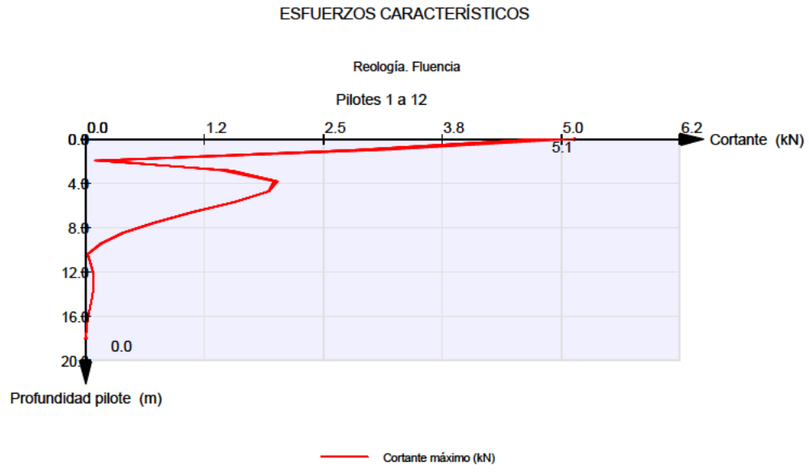
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Retracción

Momento de eje vertical (armado horizontal)

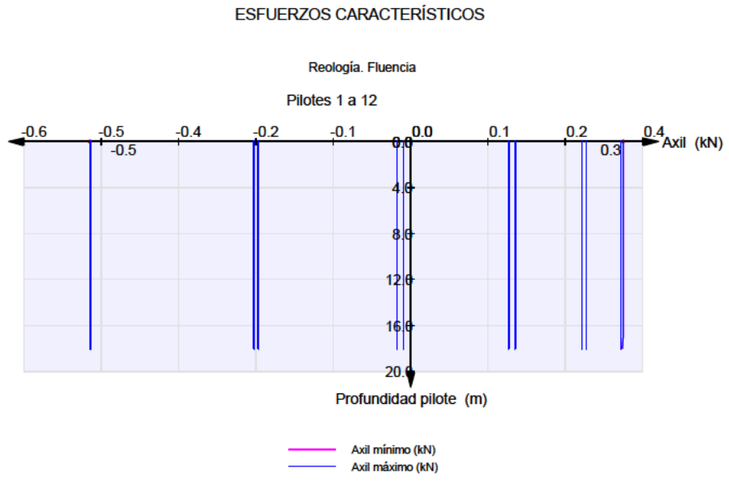


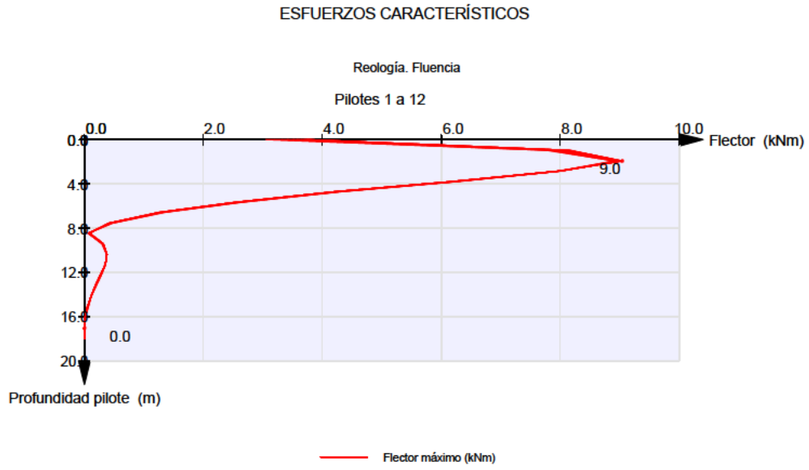




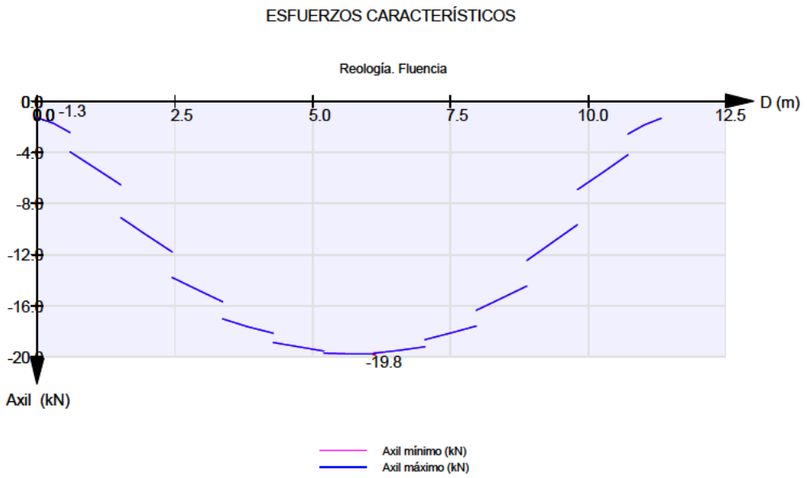
4.6 Reología. Fluencia

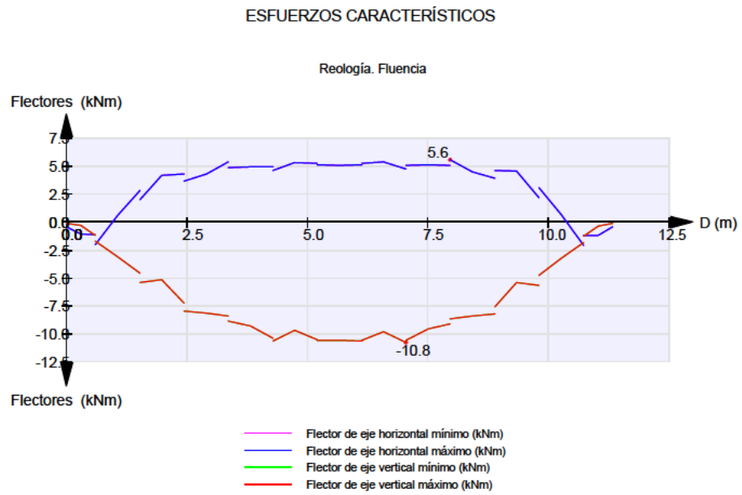
4.6.1 Pilotes



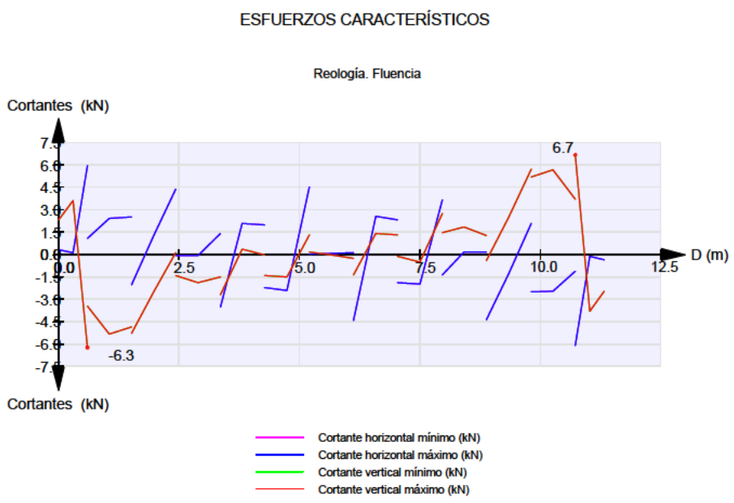


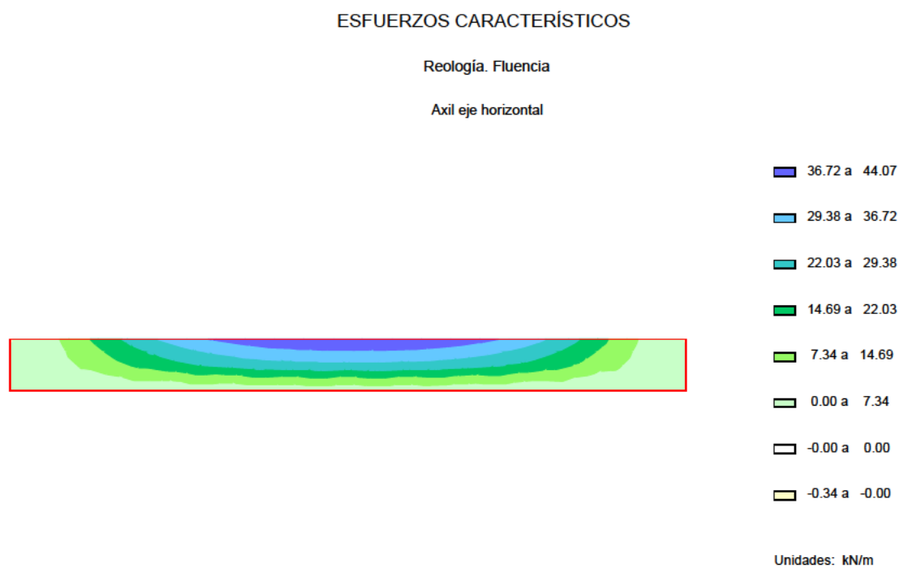
4.6.2 Cargadero





4.6.3 Espaldón

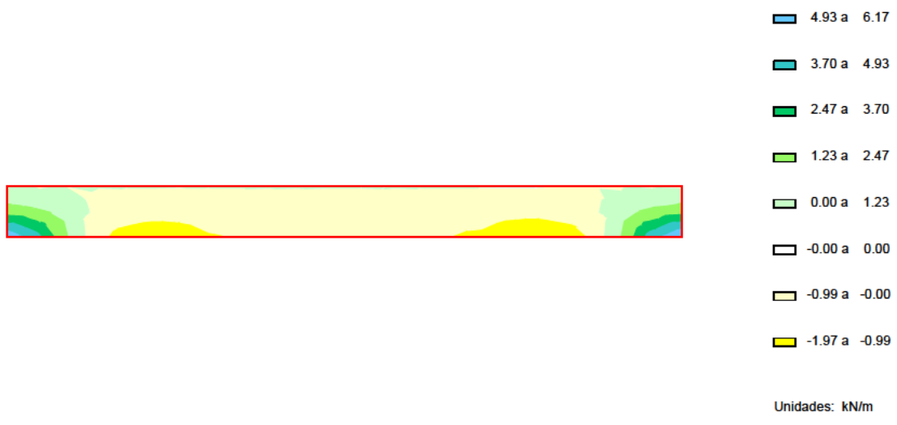




ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

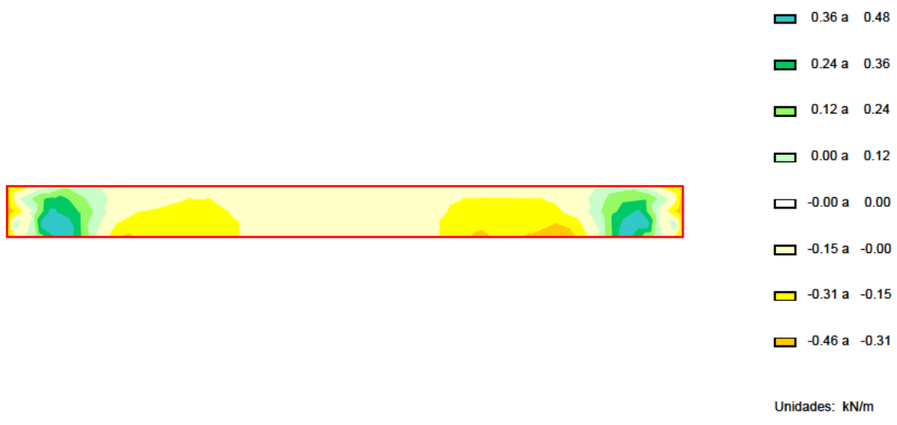
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

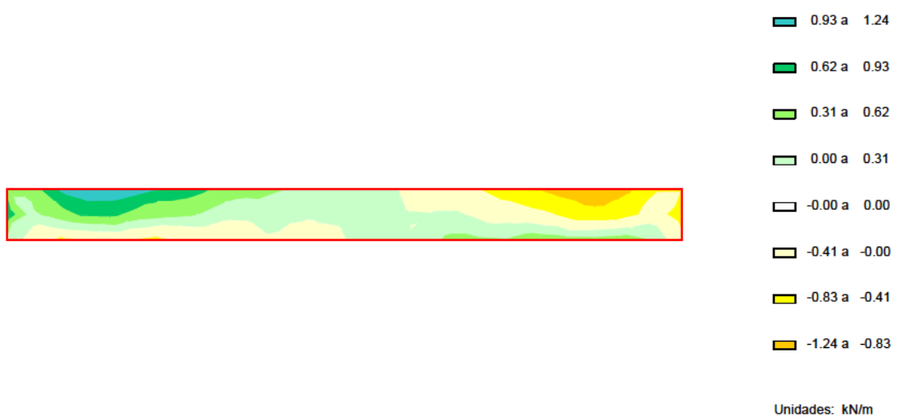
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

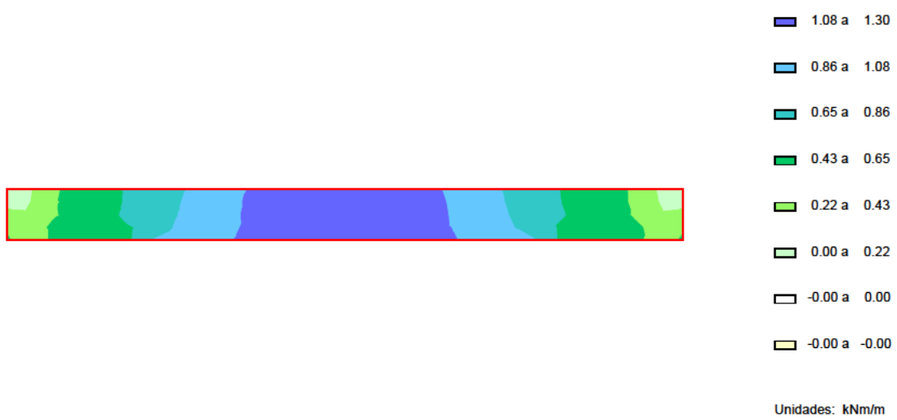
Cortante eje horizontal

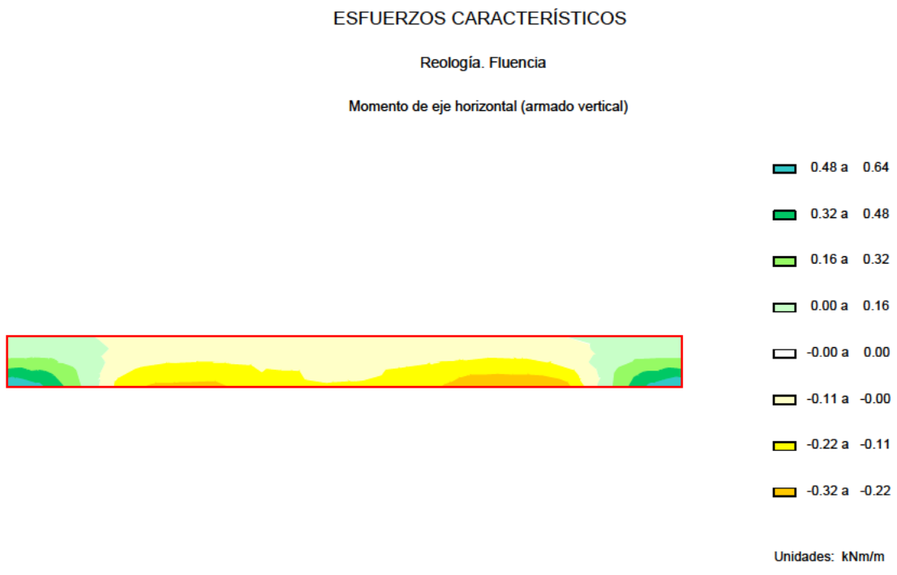


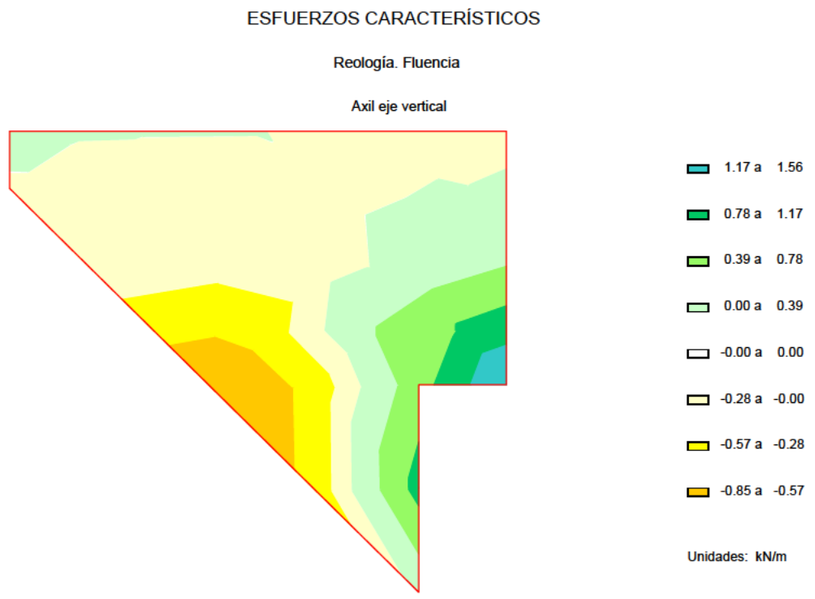
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

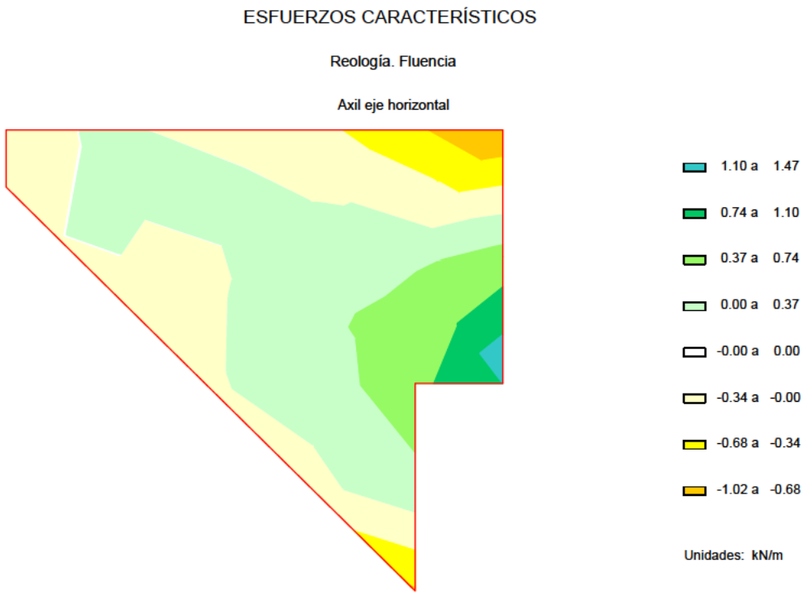
Momento de eje vertical (armado horizontal)

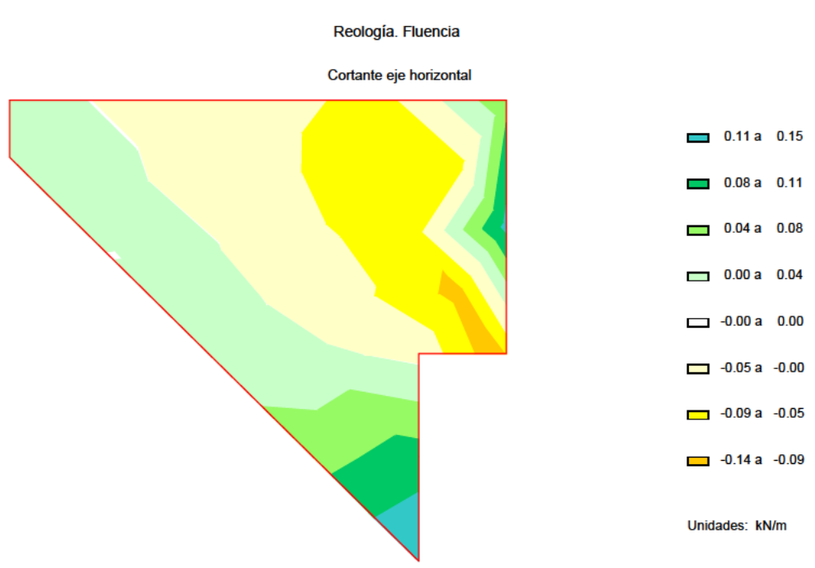


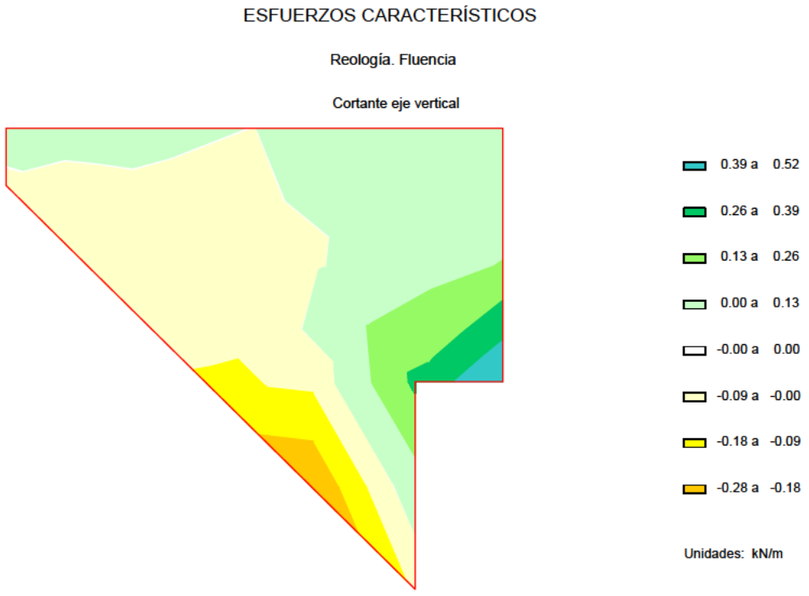

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.48 a 0.64
0.32 a 0.48
0.16 a 0.32
0.00 a 0.16
-0.00 a 0.00
-0.11 a -0.00
-0.22 a -0.11
-0.32 a -0.22
Unidades: kNm/m

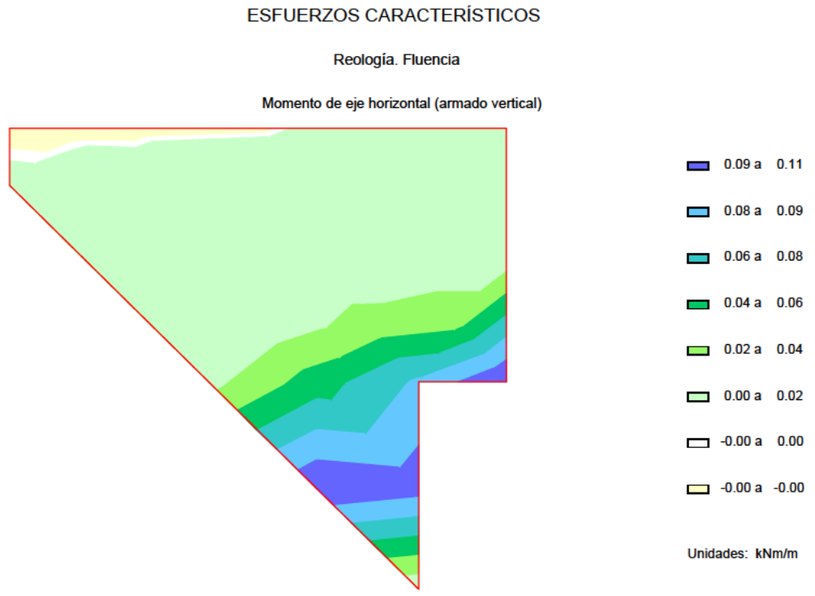

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Axil eje vertical
1.17 a 1.56
0.78 a 1.17
0.39 a 0.78
0.00 a 0.39
-0.00 a 0.00
-0.28 a -0.00
-0.57 a -0.28
-0.85 a -0.57
Unidades: kN/m

4.6.4 Aleta 1

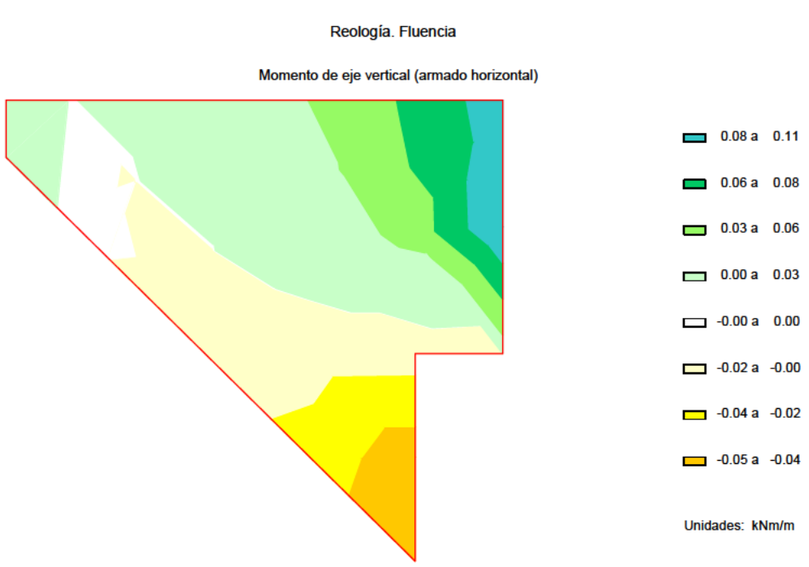

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Axil eje horizontal
1.10 a 1.47
0.74 a 1.10
0.37 a 0.74
0.00 a 0.37
-0.00 a 0.00
-0.34 a -0.00
-0.68 a -0.34
-1.02 a -0.68
Unidades: kN/m

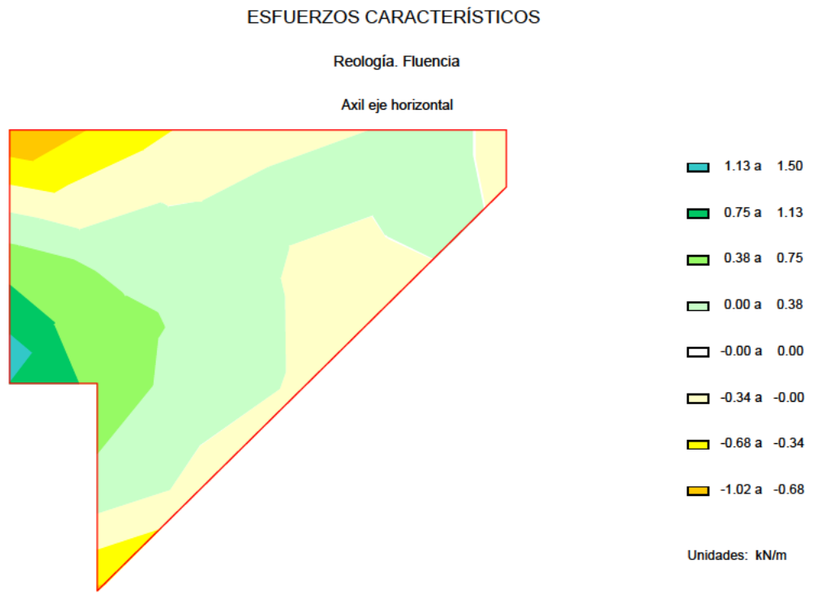

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Cortante eje horizontal
0.11 a 0.15
0.08 a 0.11
0.04 a 0.08
0.00 a 0.04
-0.00 a 0.00
-0.05 a -0.00
-0.09 a -0.05
-0.14 a -0.09
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Cortante eje vertical
0.39 a 0.52
0.26 a 0.39
0.13 a 0.26
0.00 a 0.13
-0.00 a 0.00
-0.09 a -0.00
-0.18 a -0.09
-0.28 a -0.18
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.09 a 0.11
0.08 a 0.09
0.06 a 0.08
0.04 a 0.06
0.02 a 0.04
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
Unidades: kNm/m

4.6.5 Aleta 2

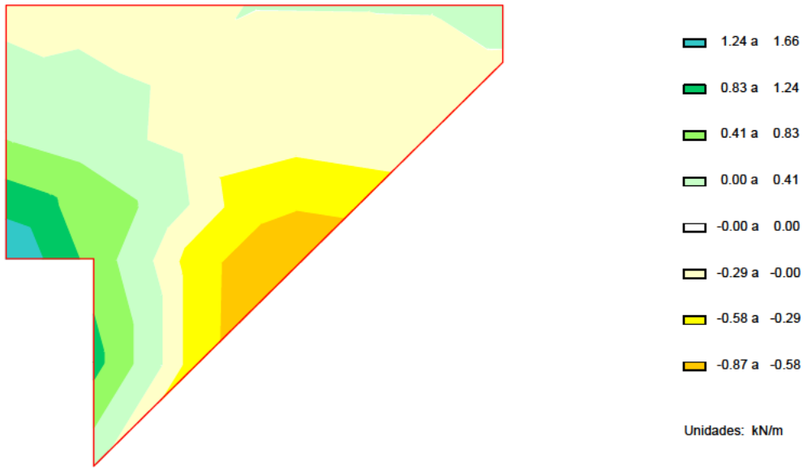

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Momento de eje vertical (armado horizontal)
0.08 a 0.11
0.06 a 0.08
0.03 a 0.06
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-0.02 a -0.00
-0.04 a -0.02
-0.05 a -0.04
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Axil eje horizontal
1.13 a 1.50
0.75 a 1.13
0.38 a 0.75
0.00 a 0.38
-0.00 a 0.00
-0.34 a -0.00
-0.68 a -0.34
-1.02 a -0.68
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

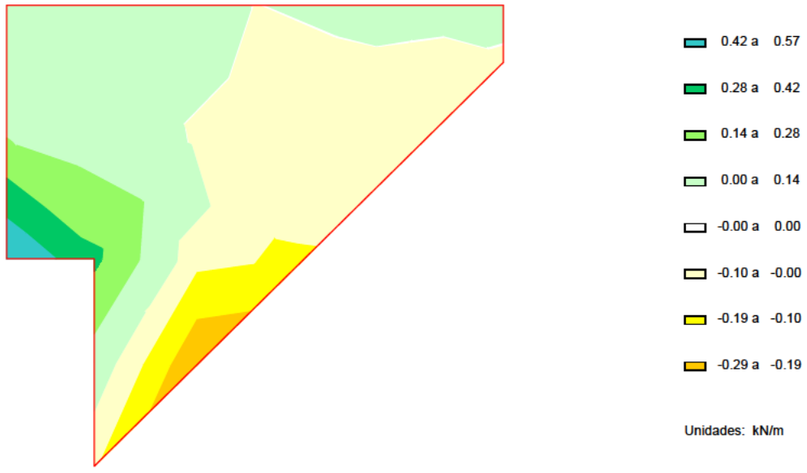
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

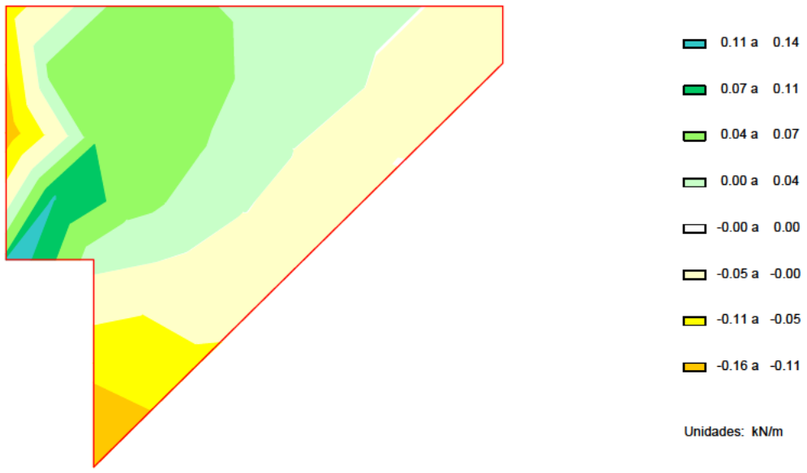
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

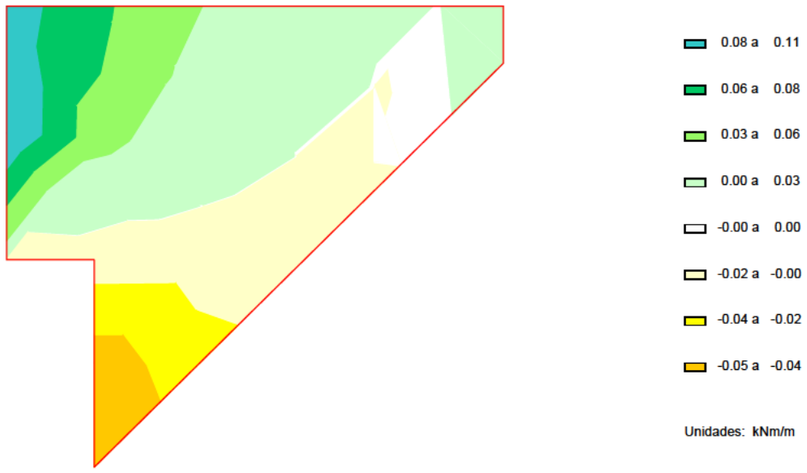
Cortante eje horizontal

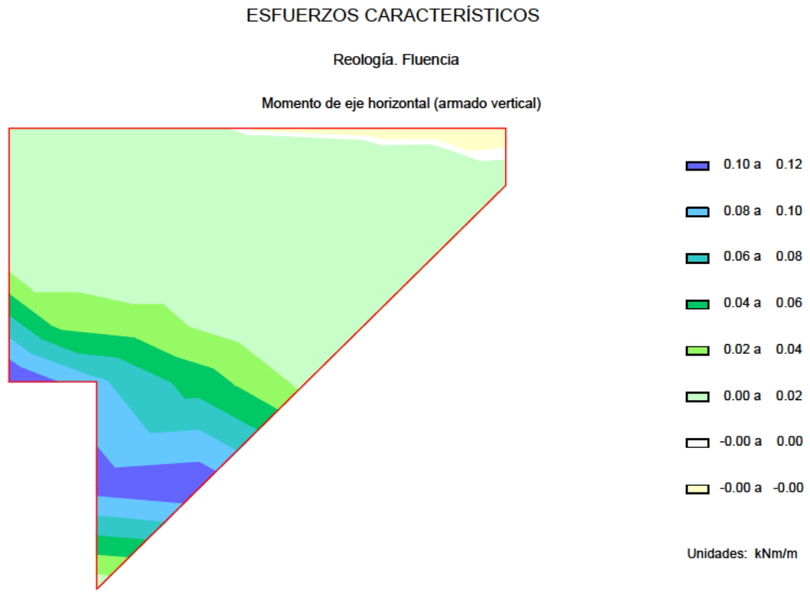


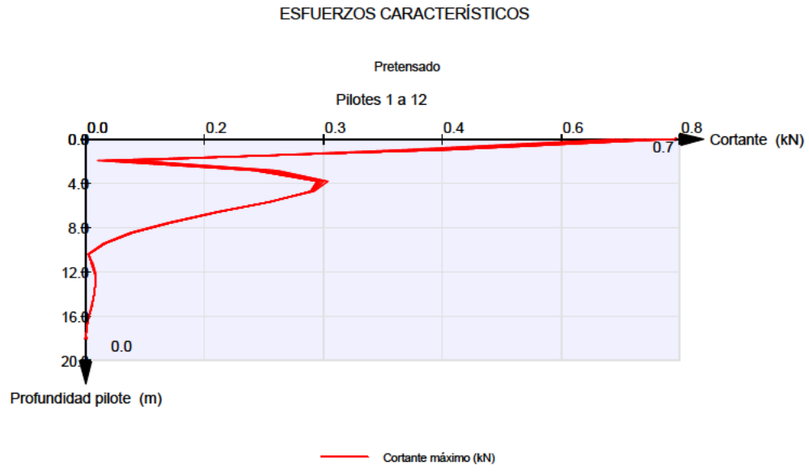
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Reología. Fluencia

Momento de eje vertical (armado horizontal)

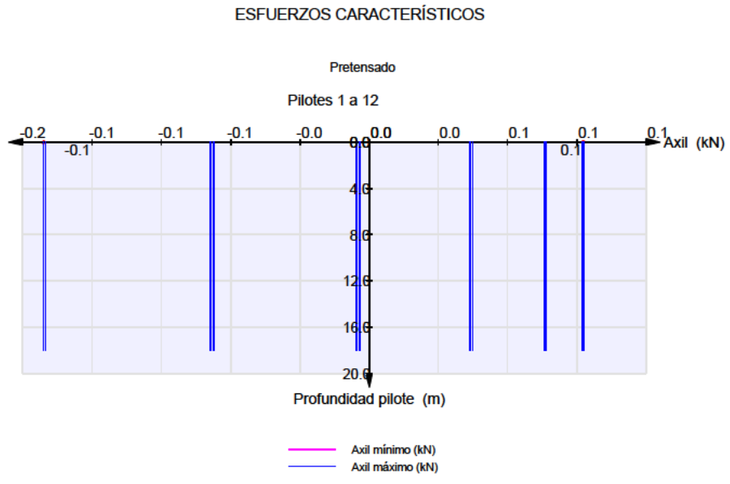


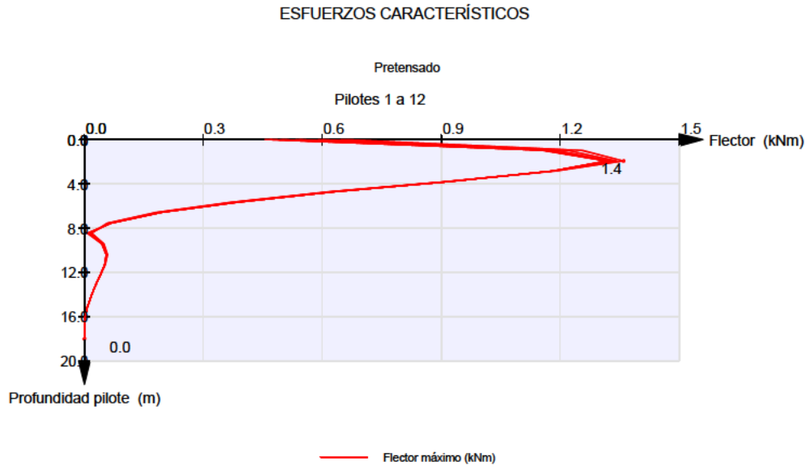




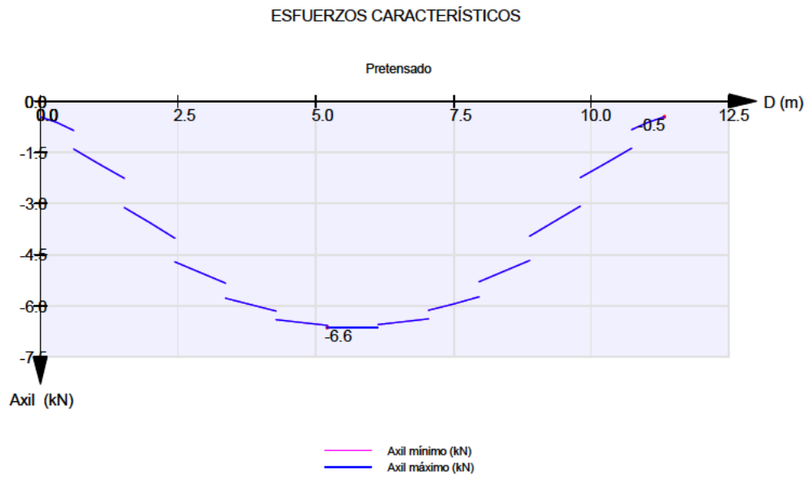
4.7 Pretensado

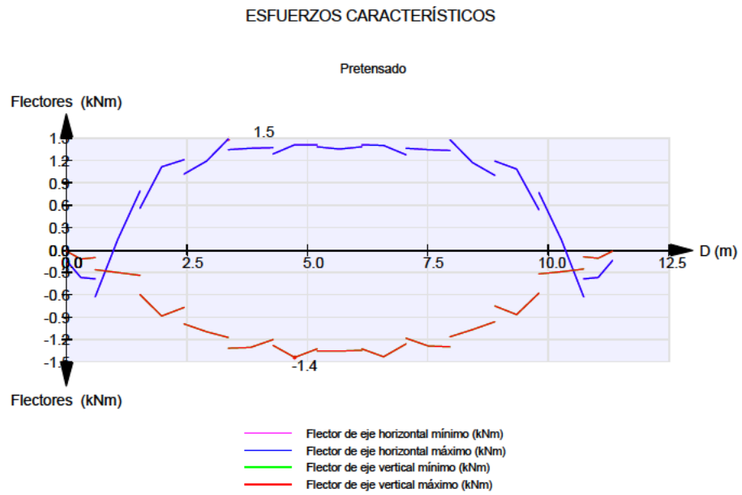
4.7.1 Pilotes



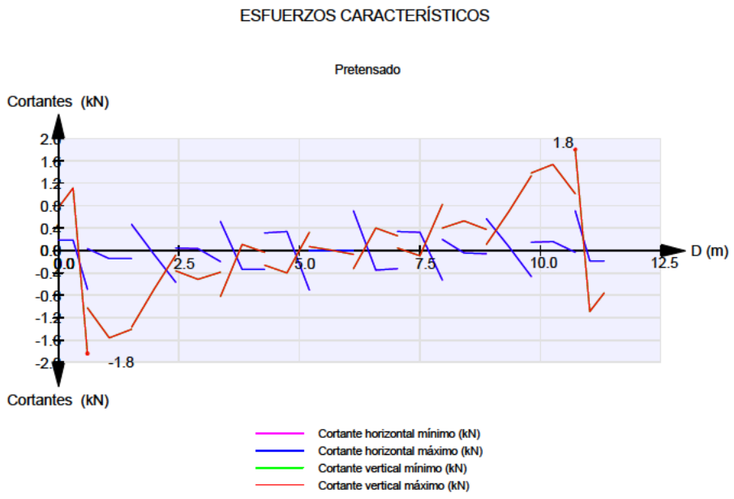


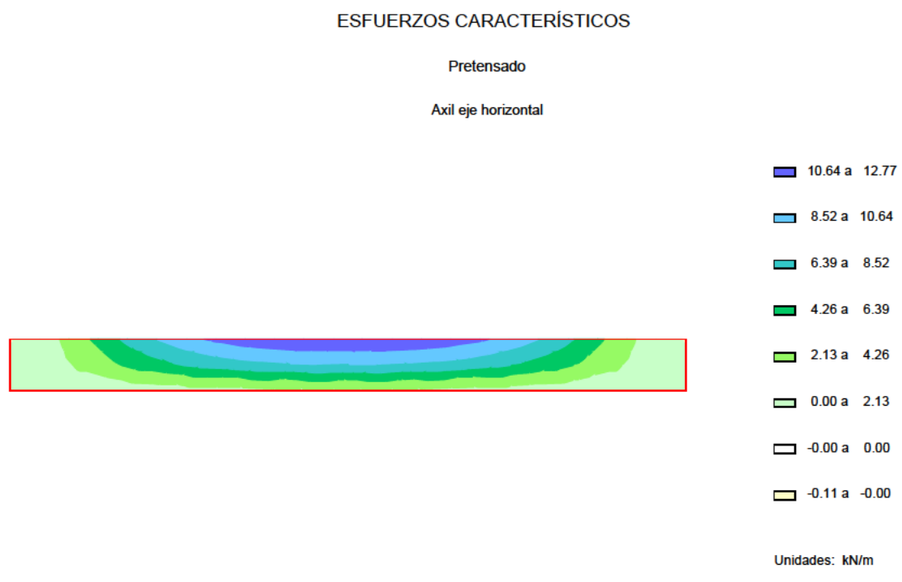
4.7.2 Cargadero





4.7.3 Espaldón

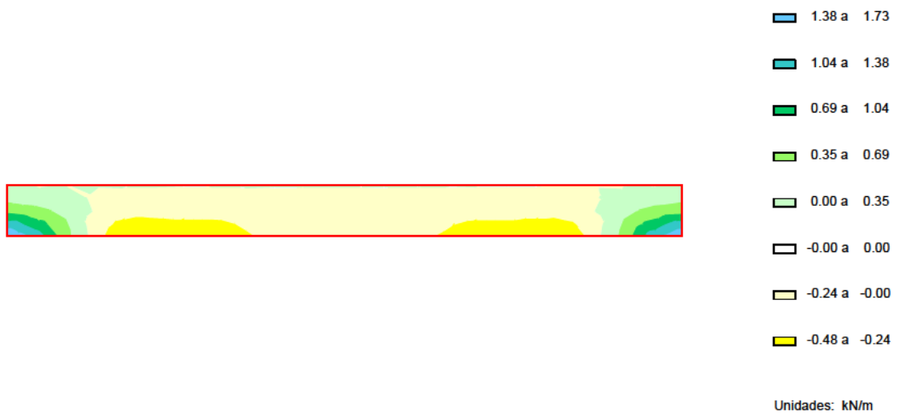




ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

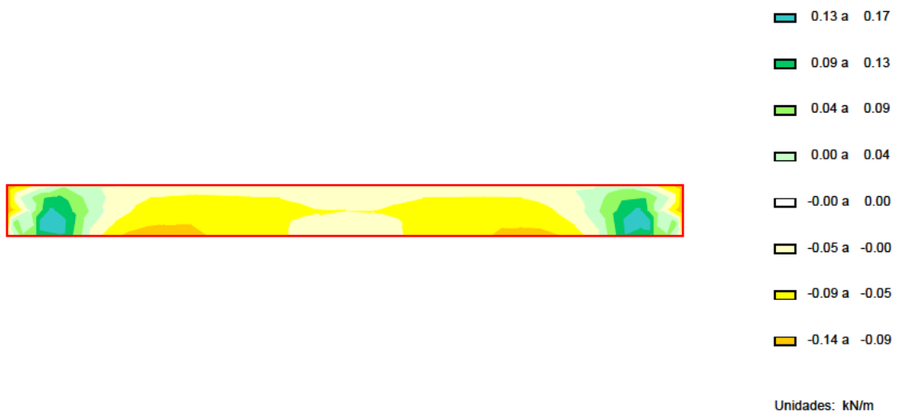
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

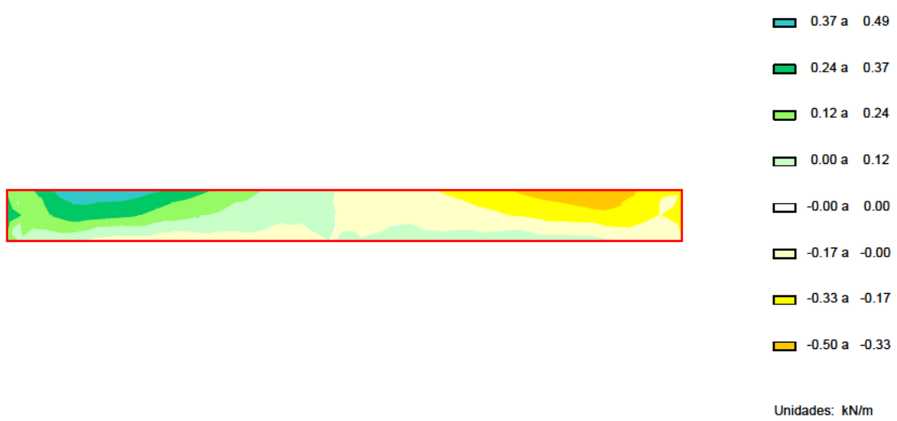
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

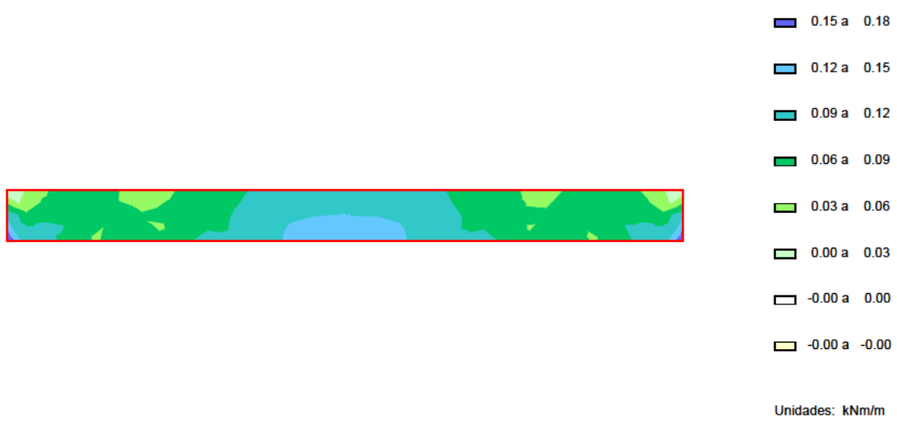
Cortante eje horizontal

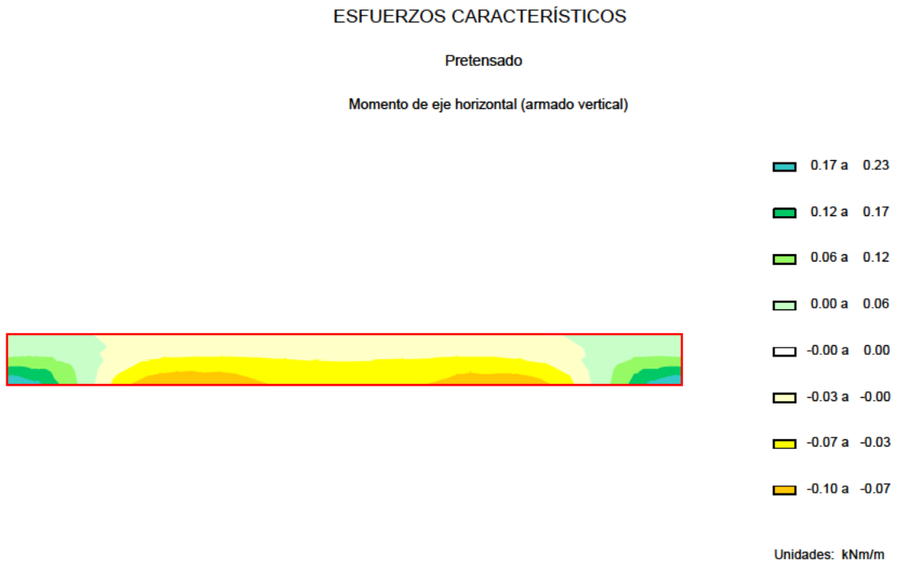


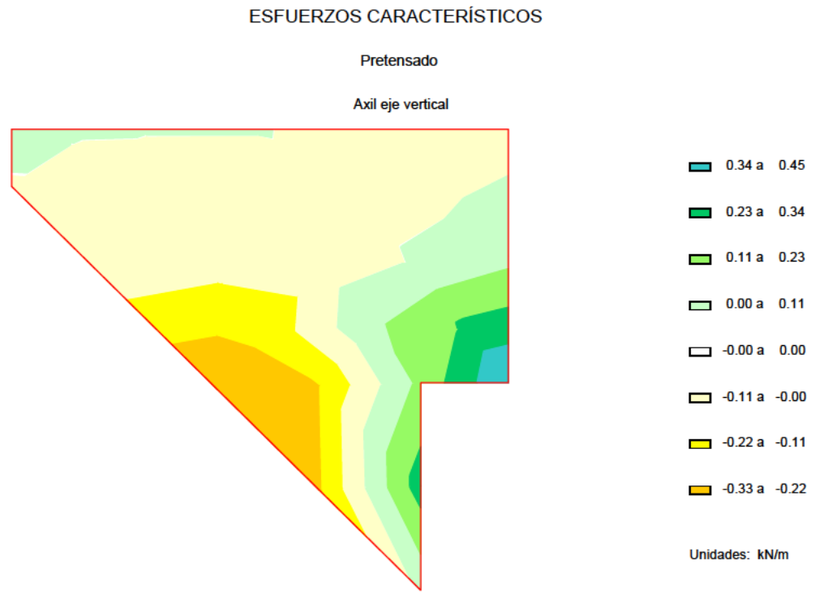
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

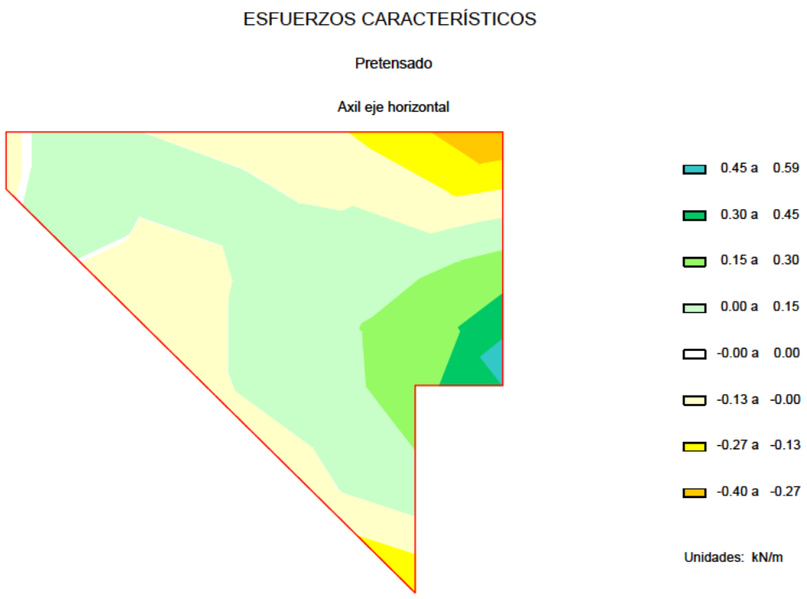
Momento de eje vertical (armado horizontal)



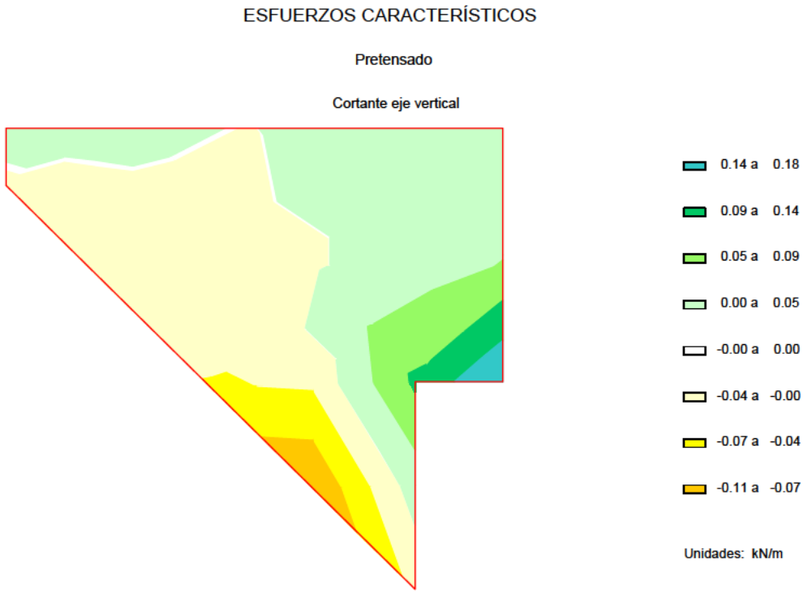

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.17 a 0.23
0.12 a 0.17
0.06 a 0.12
0.00 a 0.06
-0.00 a 0.00
-0.03 a -0.00
-0.07 a -0.03
-0.10 a -0.07
Unidades: kNm/m

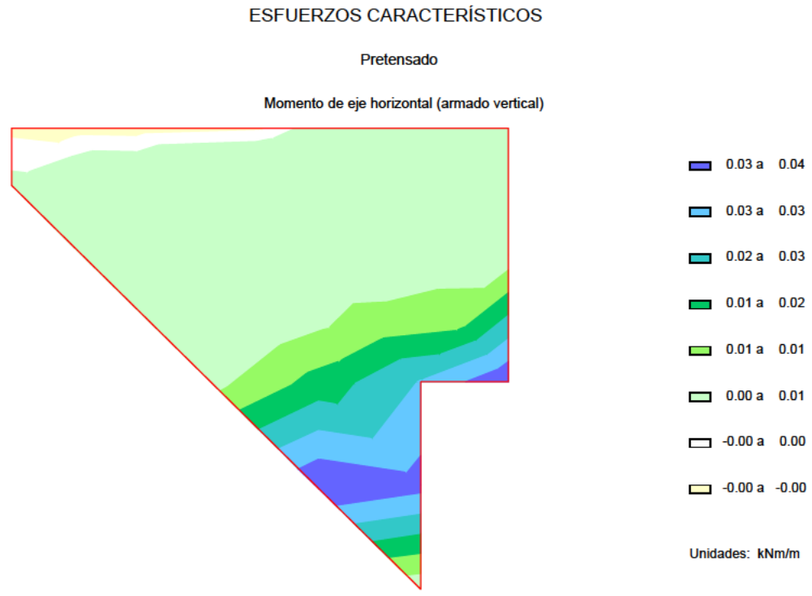

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Axil eje vertical
0.34 a 0.45
0.23 a 0.34
0.11 a 0.23
0.00 a 0.11
-0.00 a 0.00
-0.11 a -0.00
-0.22 a -0.11
-0.33 a -0.22
Unidades: kN/m

4.7.4 Aleta 1

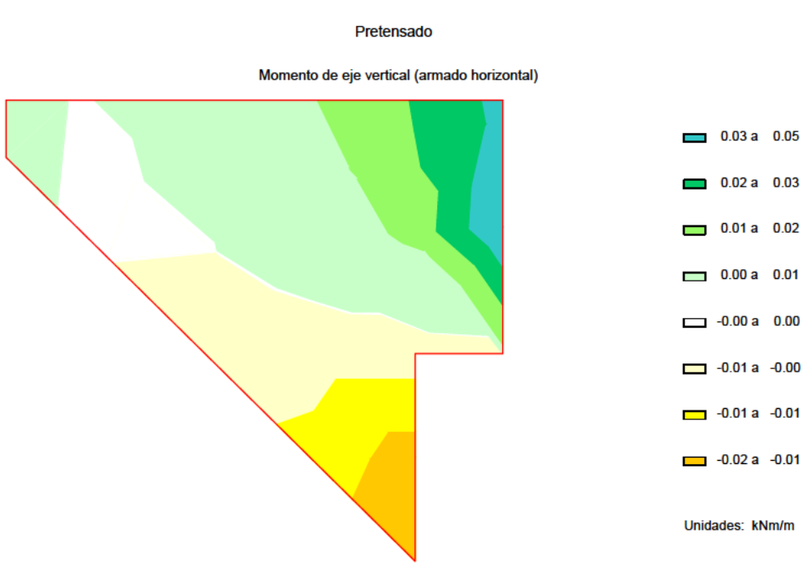

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Axil eje horizontal
0.45 a 0.59
0.30 a 0.45
0.15 a 0.30
0.00 a 0.15
-0.00 a 0.00
-0.13 a -0.00
-0.27 a -0.13
-0.40 a -0.27
Unidades: kN/m

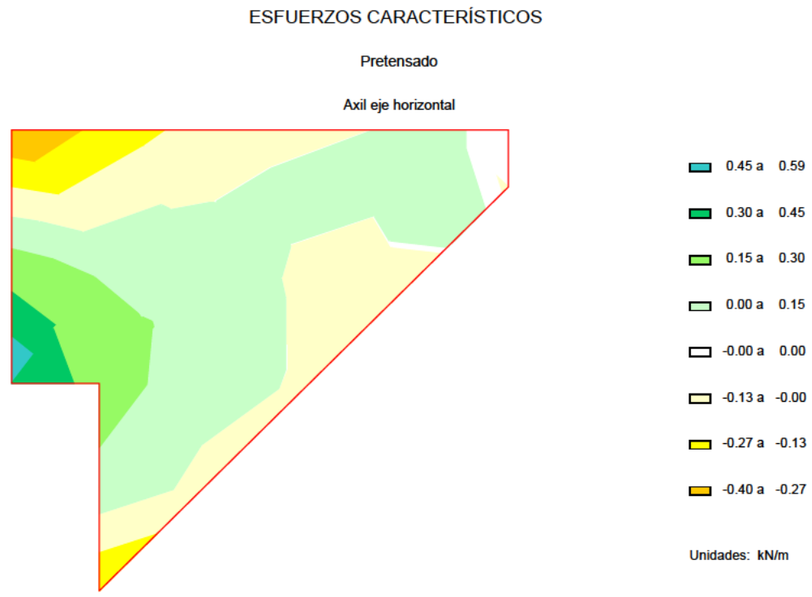

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Cortante eje horizontal
0.04 a 0.06
0.03 a 0.04
0.01 a 0.03
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.02 a -0.00
-0.04 a -0.02
-0.06 a -0.04
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Cortante eje vertical
0.14 a 0.18
0.09 a 0.14
0.05 a 0.09
0.00 a 0.05
-0.00 a 0.00
-0.04 a -0.00
-0.07 a -0.04
-0.11 a -0.07
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.03 a 0.04
0.03 a 0.03
0.02 a 0.03
0.01 a 0.02
0.01 a 0.01
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
Unidades: kNm/m

4.7.5 Aleta 2

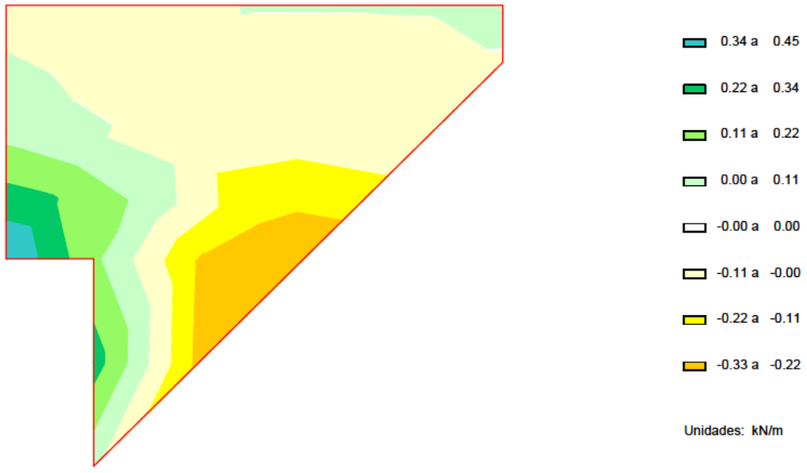

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Momento de eje vertical (armado horizontal)
0.03 a 0.05
0.02 a 0.03
0.01 a 0.02
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.01 a -0.01
-0.02 a -0.01
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pretensado
Axil eje horizontal
0.45 a 0.59
0.30 a 0.45
0.15 a 0.30
0.00 a 0.15
-0.00 a 0.00
-0.13 a -0.00
-0.27 a -0.13
-0.40 a -0.27
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

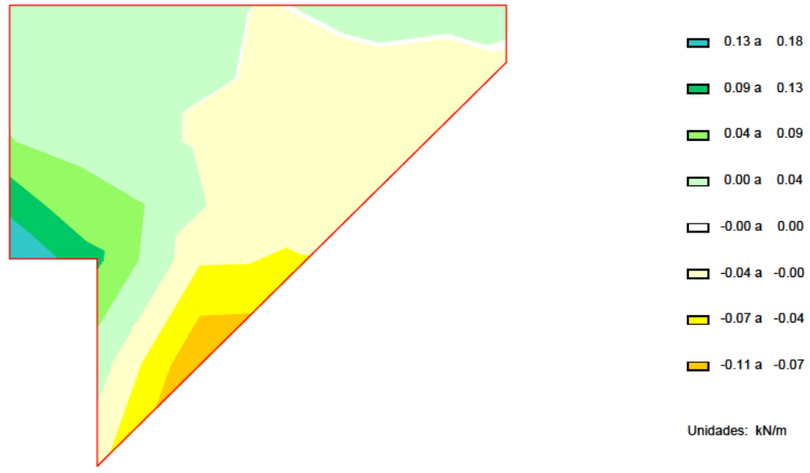
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

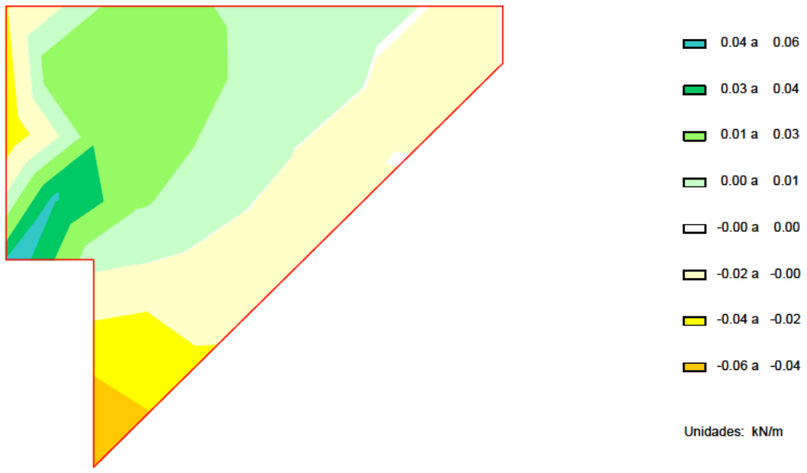
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

Cortante eje horizontal

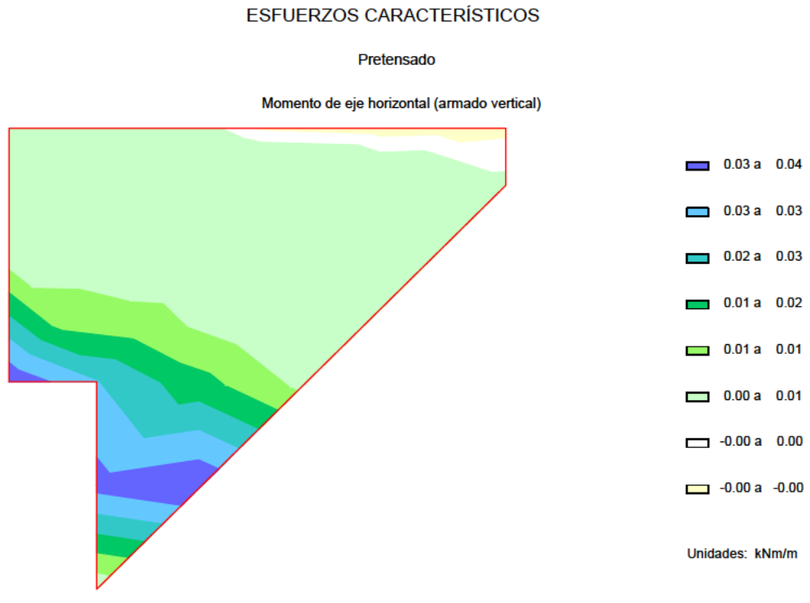


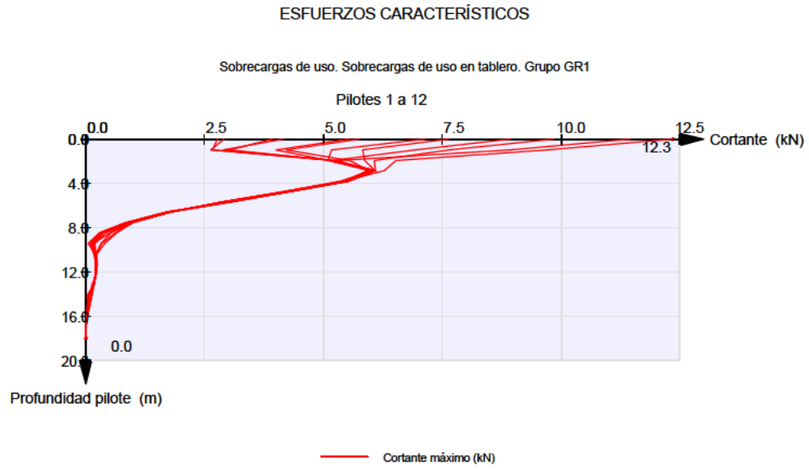
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pretensado

Momento de eje vertical (armado horizontal)

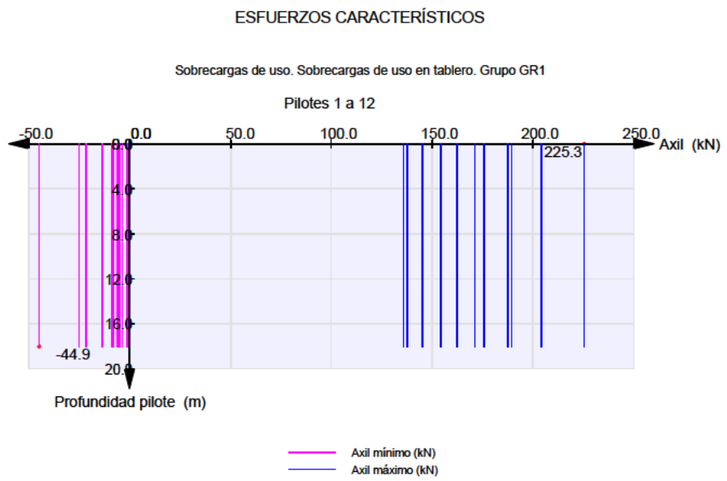


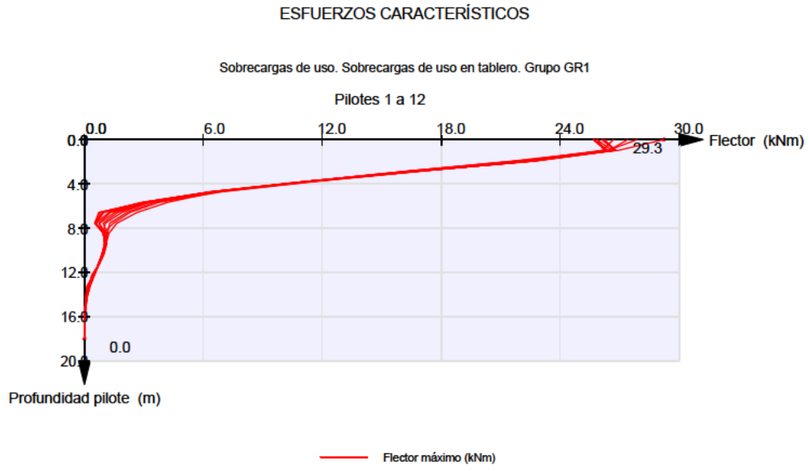




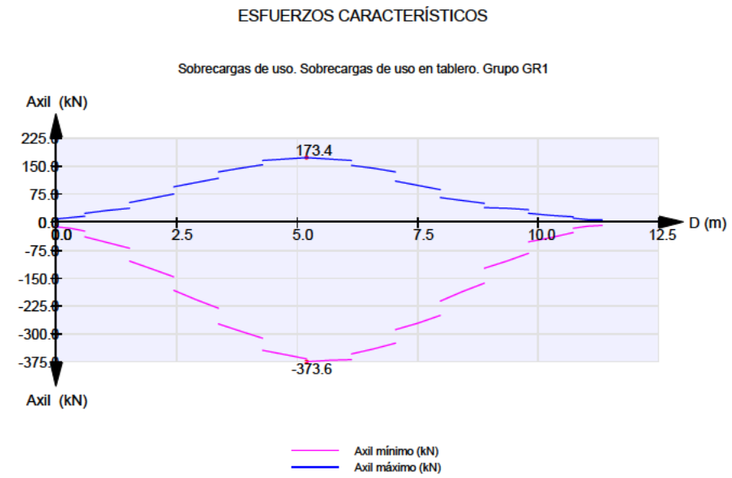
4.8 Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

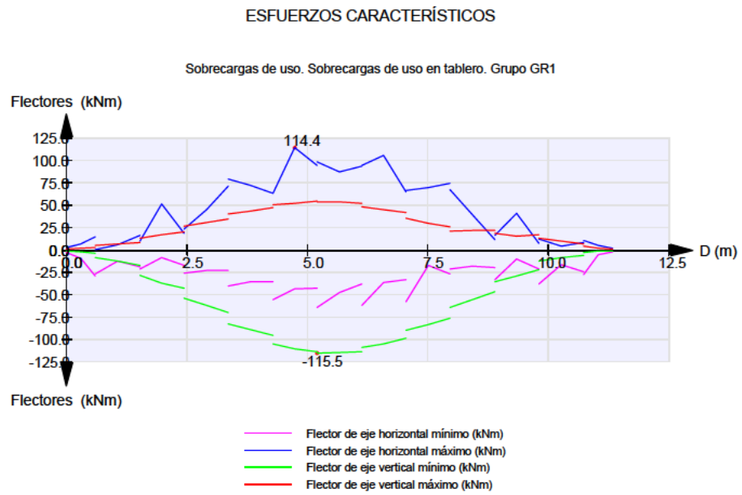
4.8.1 Pilotes



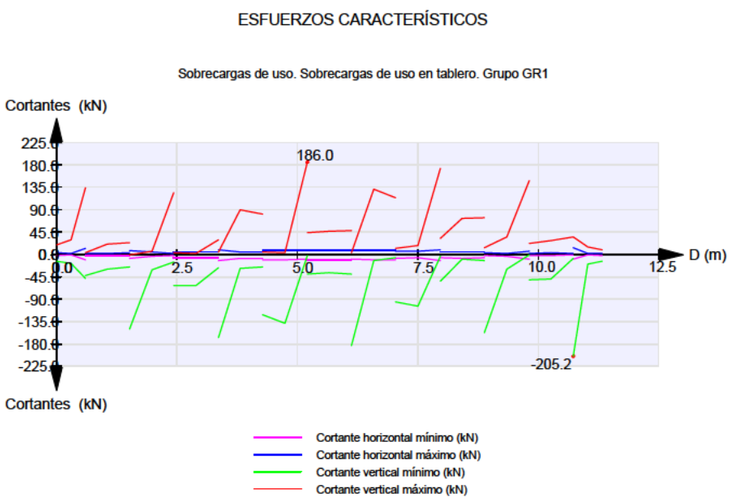


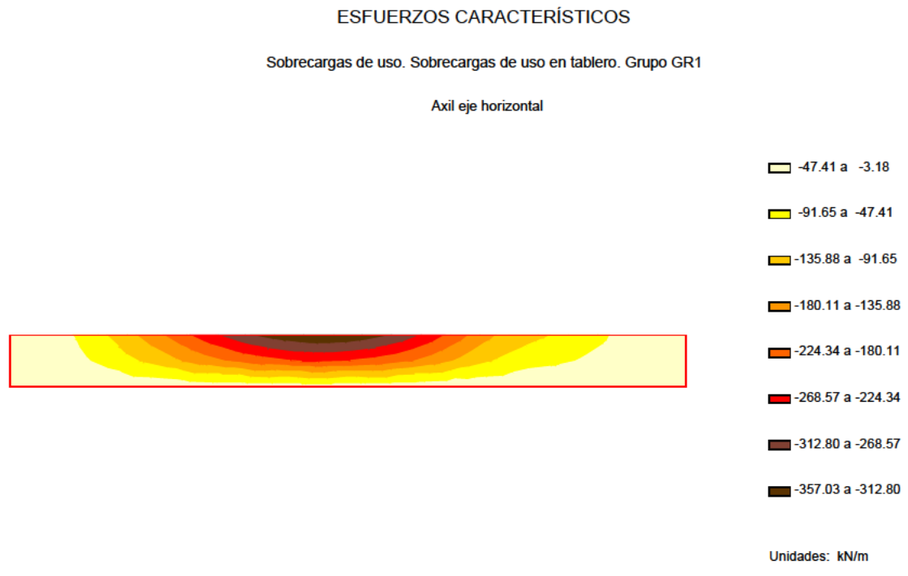
4.8.2 Cargadero





4.8.3 Espaldón

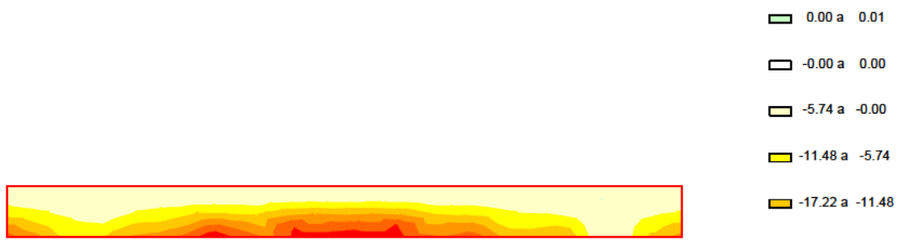




ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

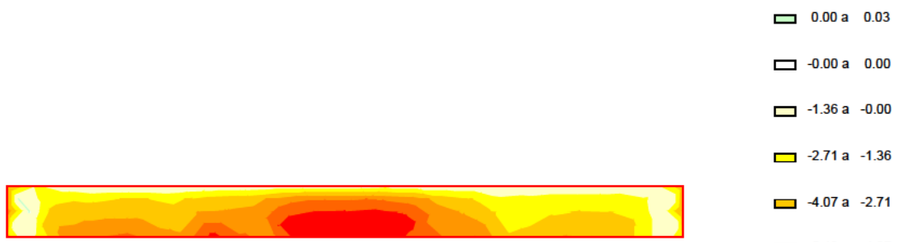
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

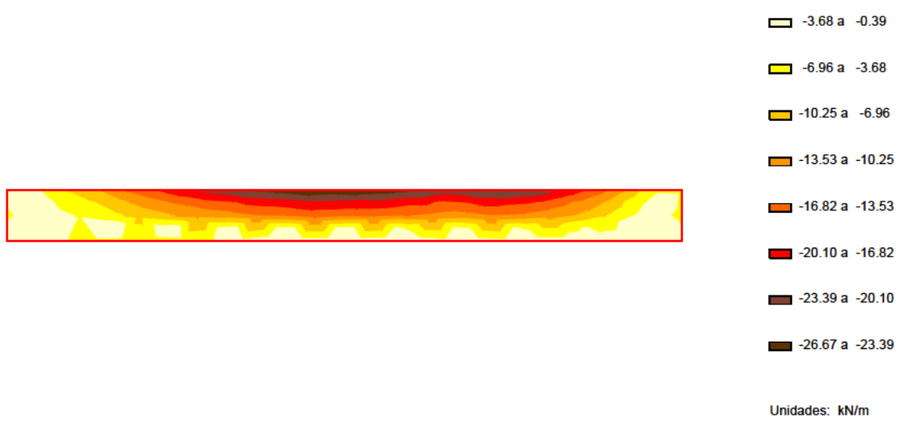
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

Cortante eje horizontal

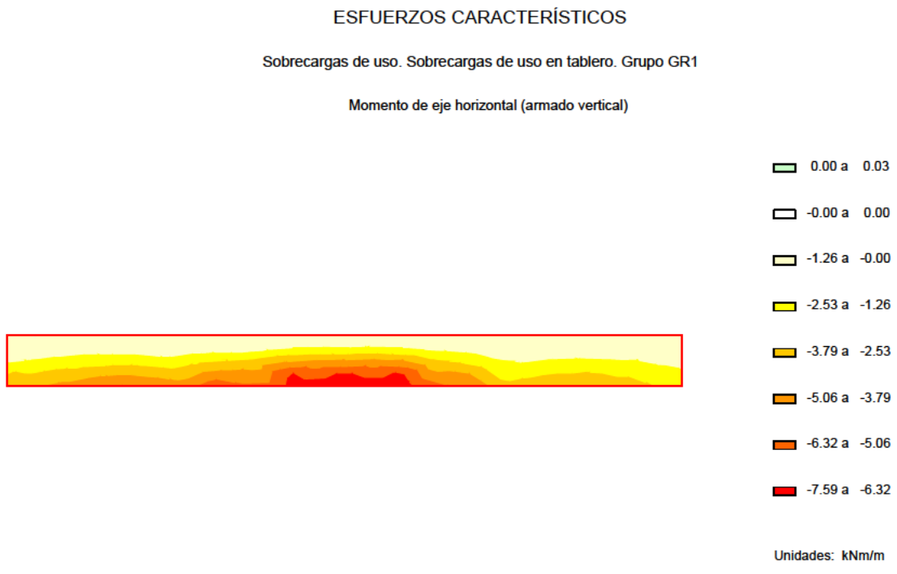


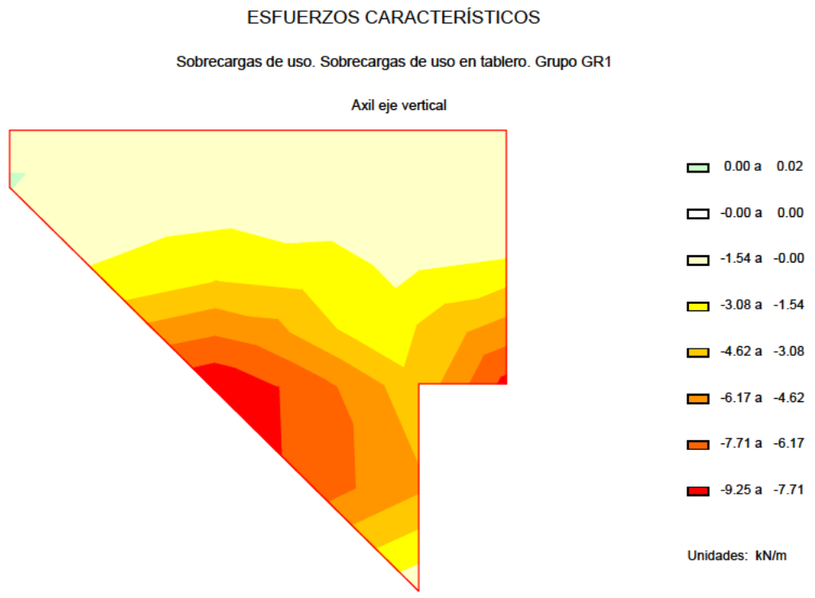
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

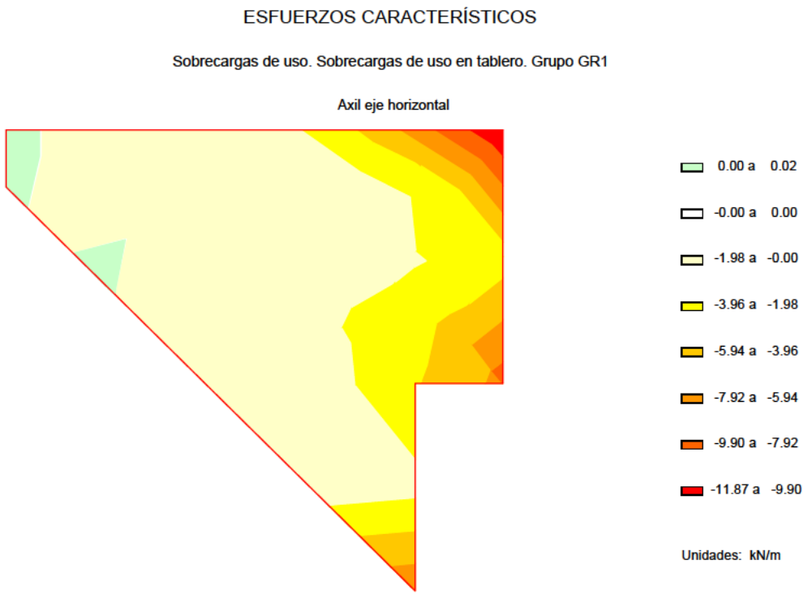
Momento de eje vertical (armado horizontal)

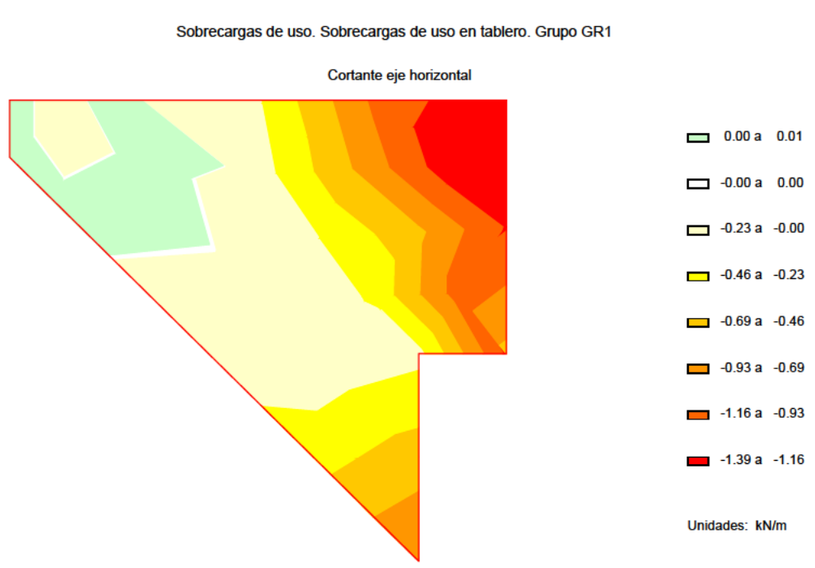



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-1.26 a -0.00
-2.53 a -1.26
-3.79 a -2.53
-5.06 a -3.79
-6.32 a -5.06
-7.59 a -6.32
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Axil eje vertical
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-1.54 a -0.00
-3.08 a -1.54
-4.62 a -3.08
-6.17 a -4.62
-7.71 a -6.17
-9.25 a -7.71
Unidades: kN/m

4.8.4 Aleta 1

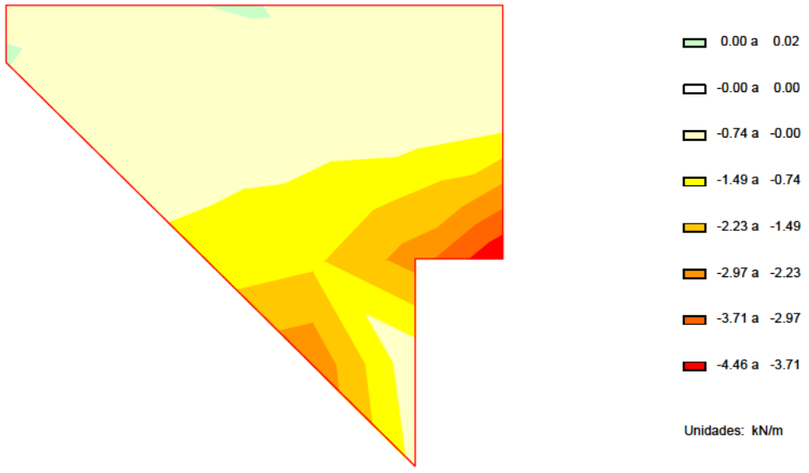

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Axil eje horizontal
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-1.98 a -0.00
-3.96 a -1.98
-5.94 a -3.96
-7.92 a -5.94
-9.90 a -7.92
-11.87 a -9.90
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Cortante eje horizontal
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.23 a -0.00
-0.46 a -0.23
-0.69 a -0.46
-0.93 a -0.69
-1.16 a -0.93
-1.39 a -1.16
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

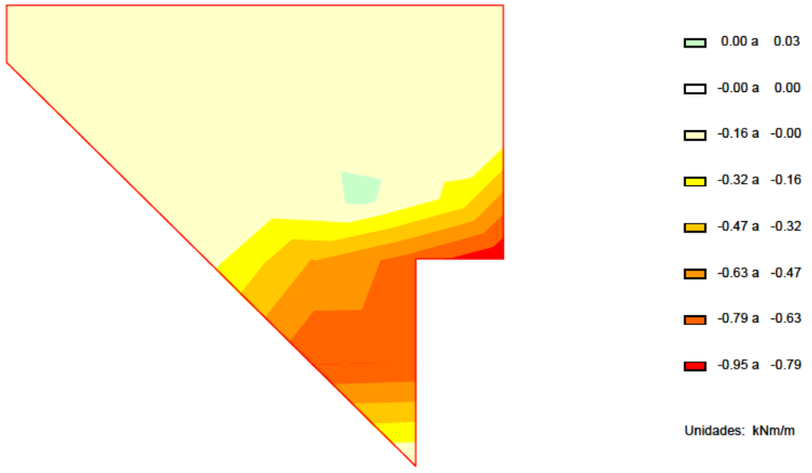
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

Momento de eje horizontal (armado vertical)

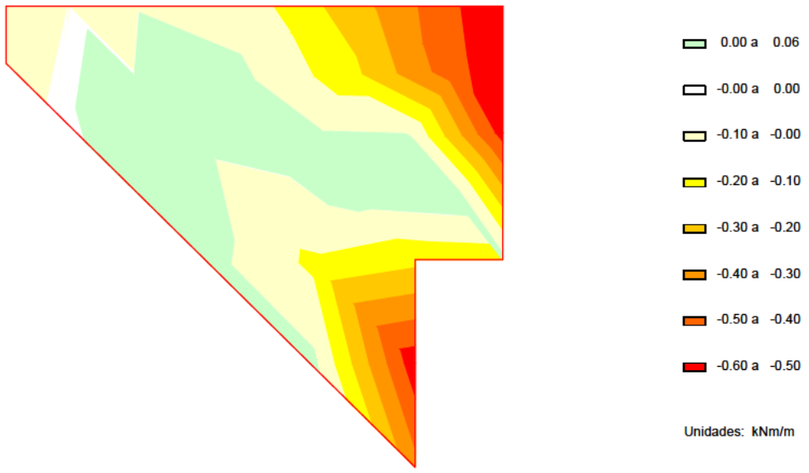


4.8.5 Aleta 2

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

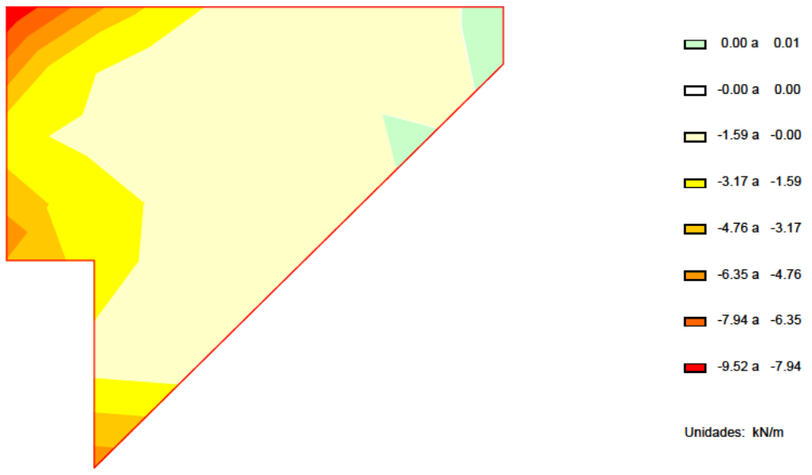
Momento de eje vertical (armado horizontal)



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

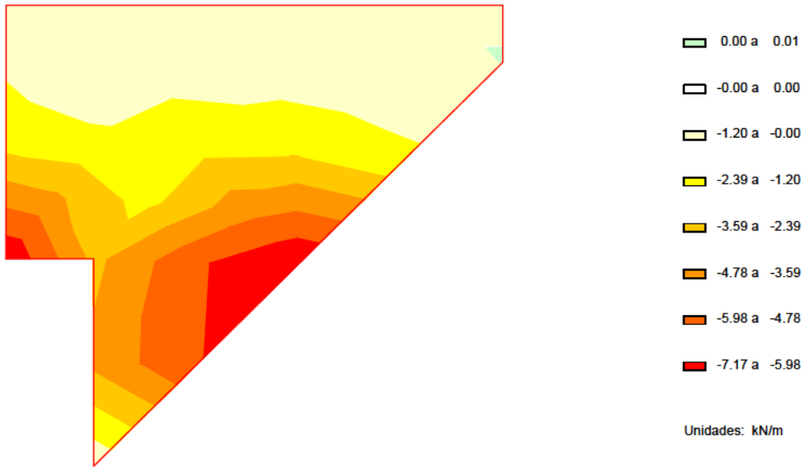
Axil eje horizontal



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

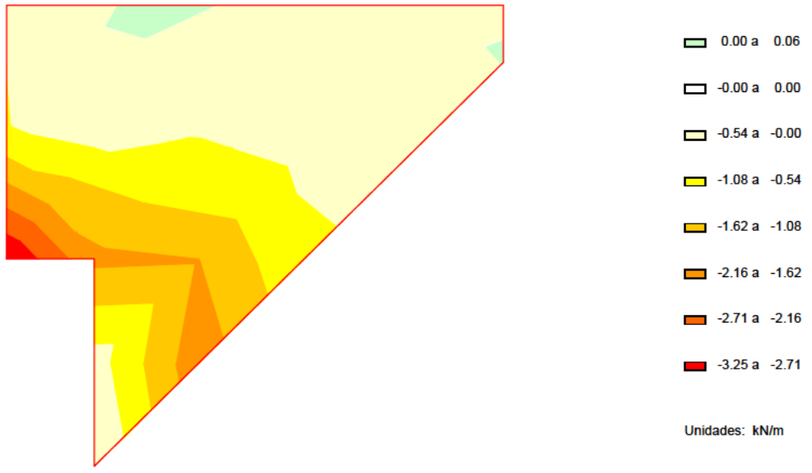
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

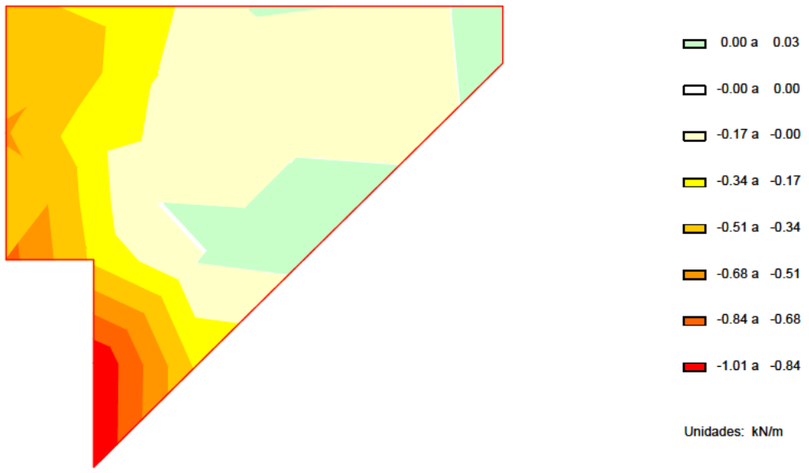
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

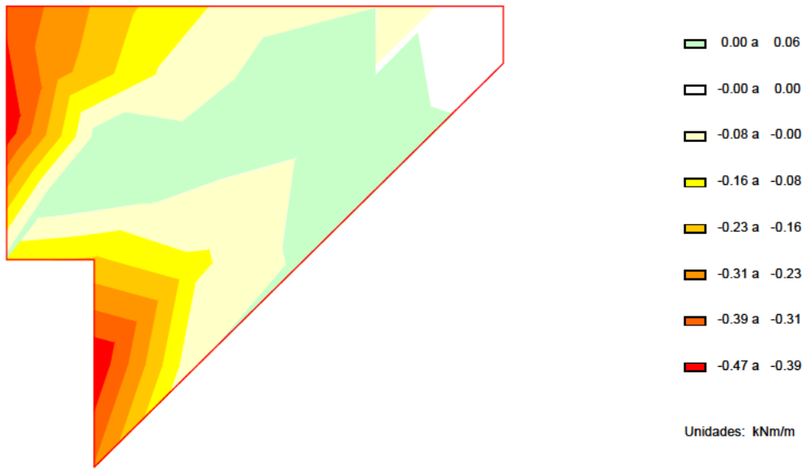
Cortante eje horizontal

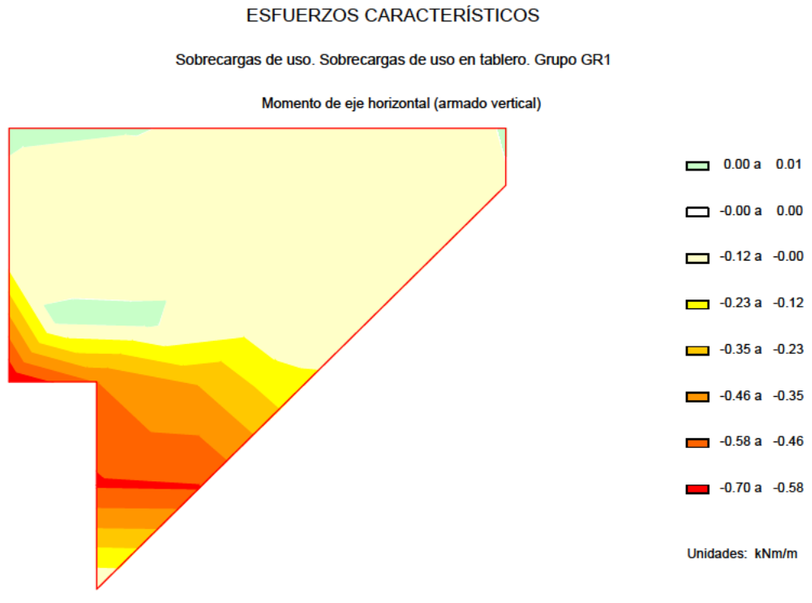


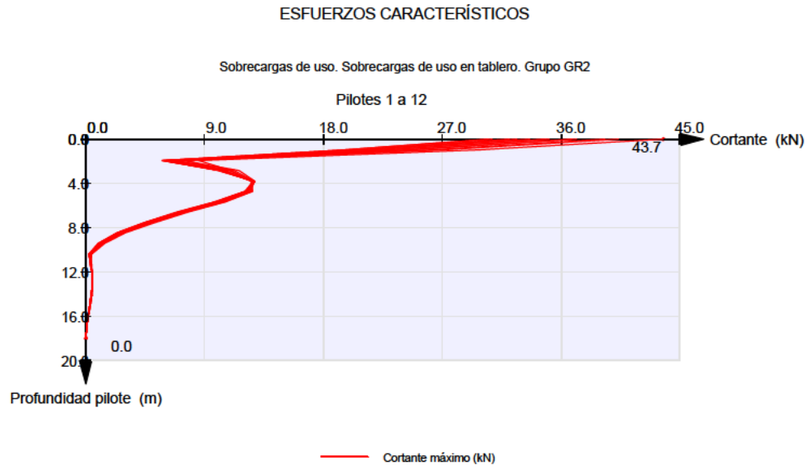
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

Momento de eje vertical (armado horizontal)

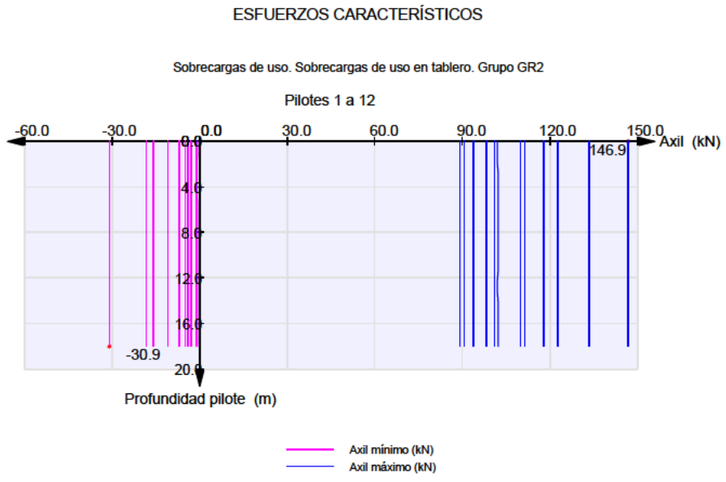


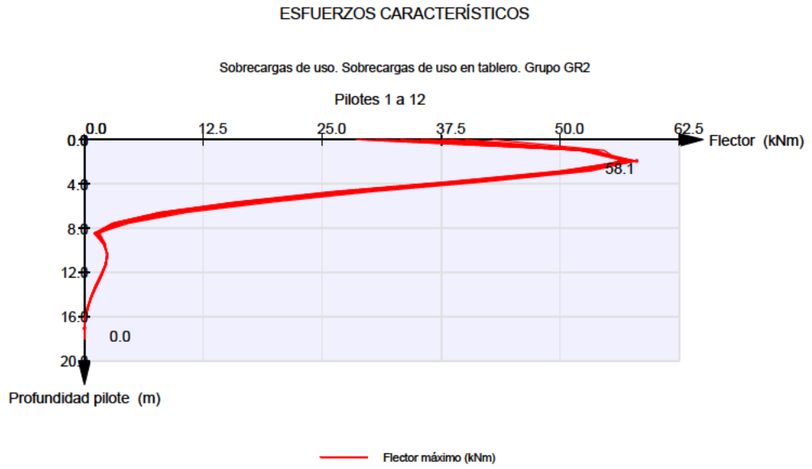




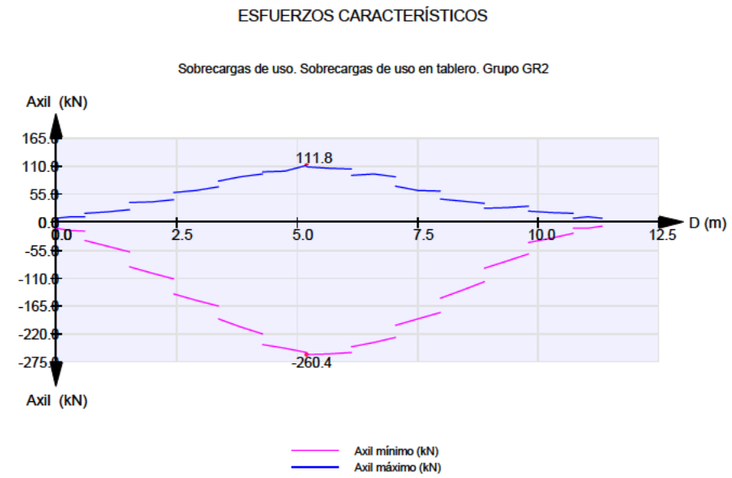
4.9 Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

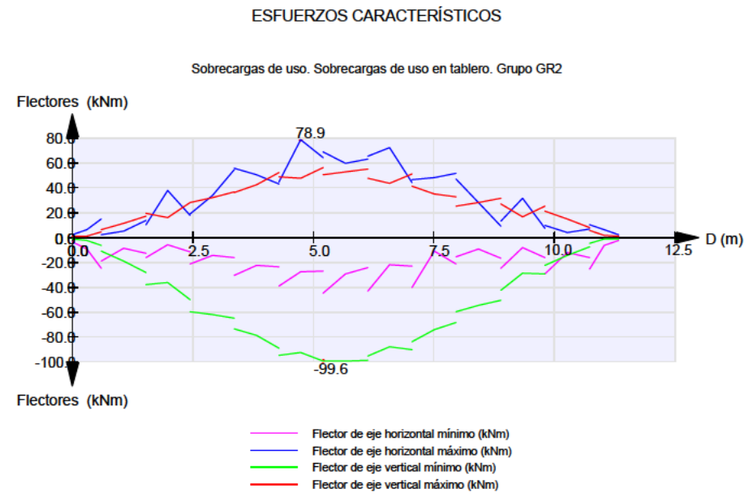
4.9.1 Pilotes



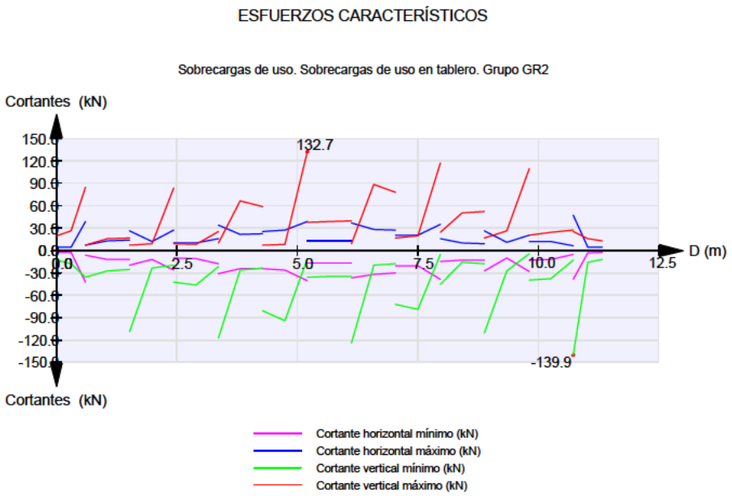


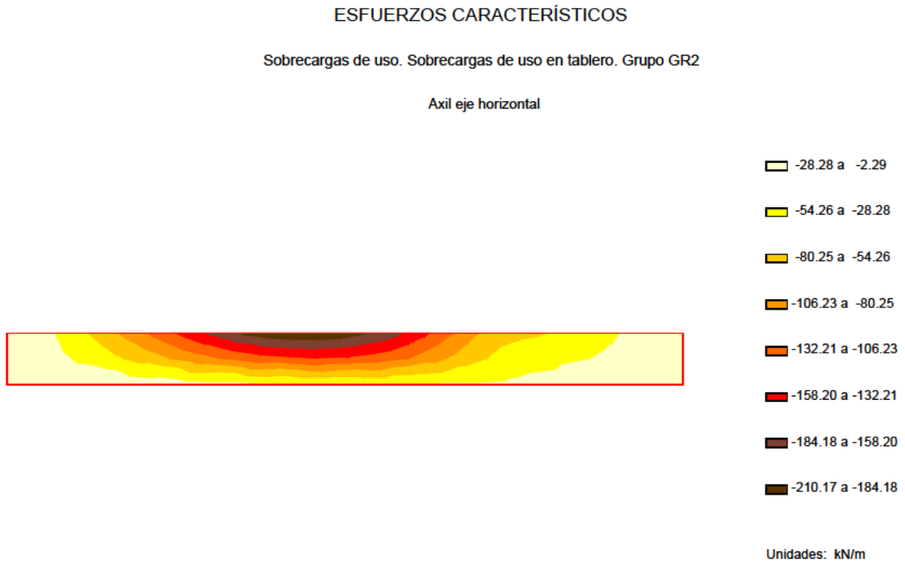
4.9.2 Cargadero





4.9.3 Espaldón

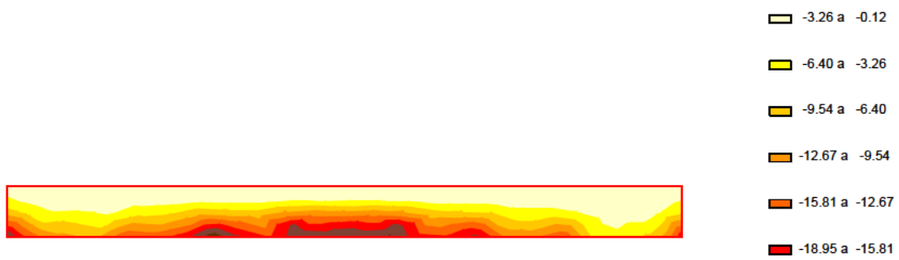




ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

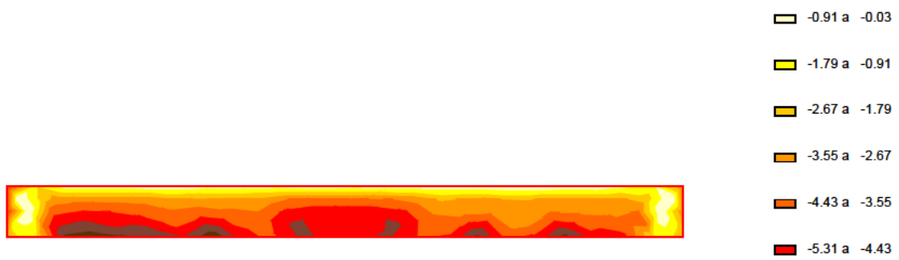
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

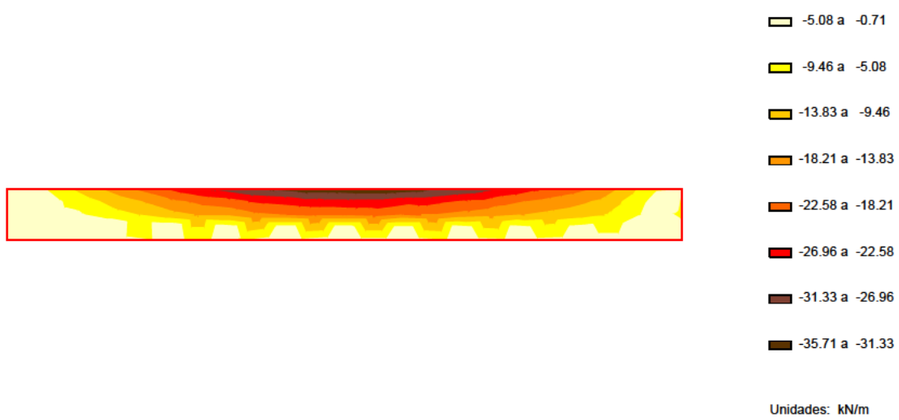
Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Cortante eje horizontal

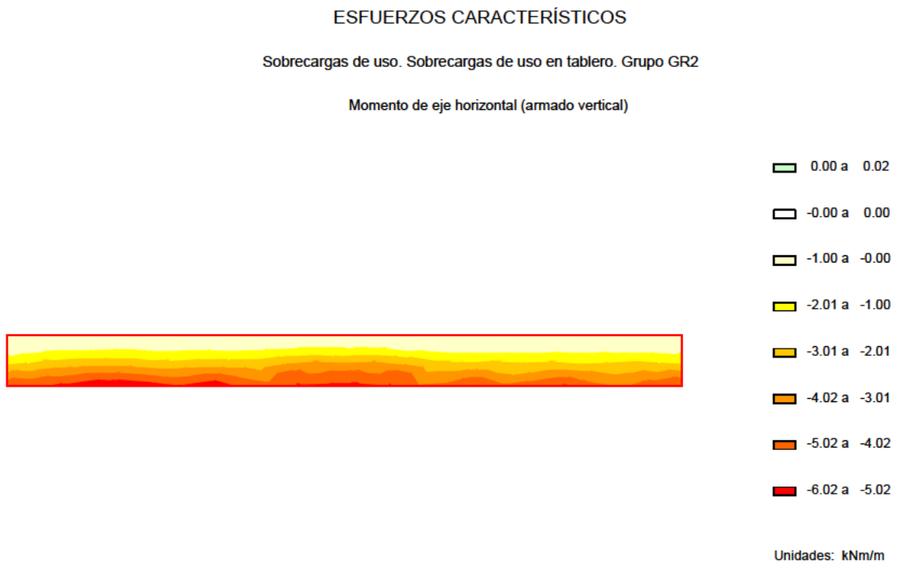


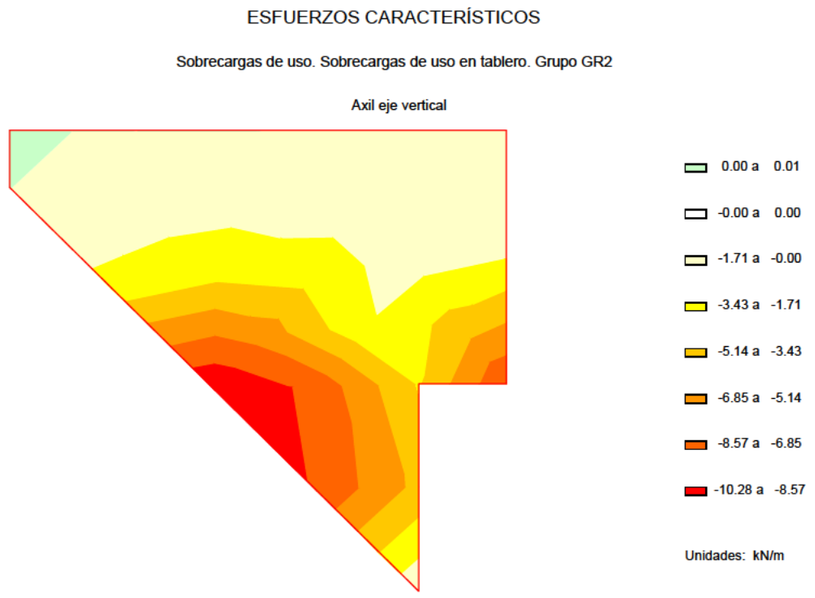
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

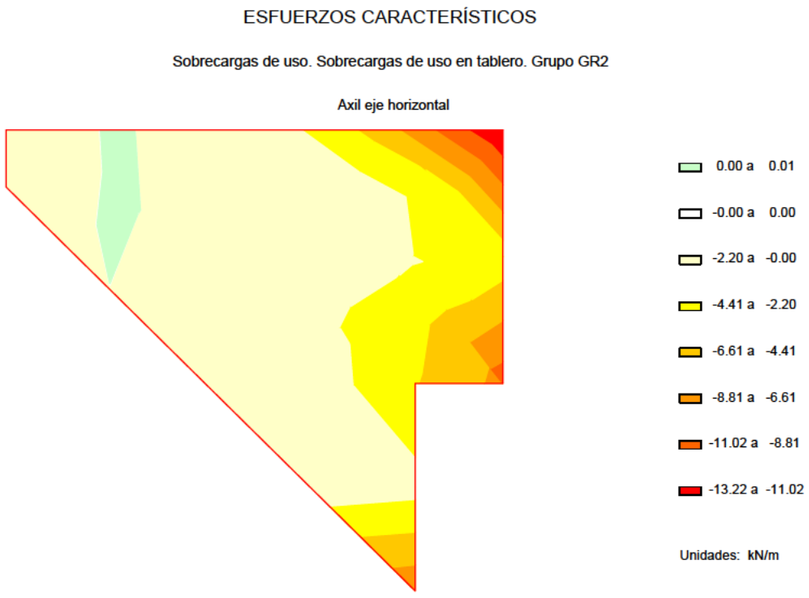
Momento de eje vertical (armado horizontal)

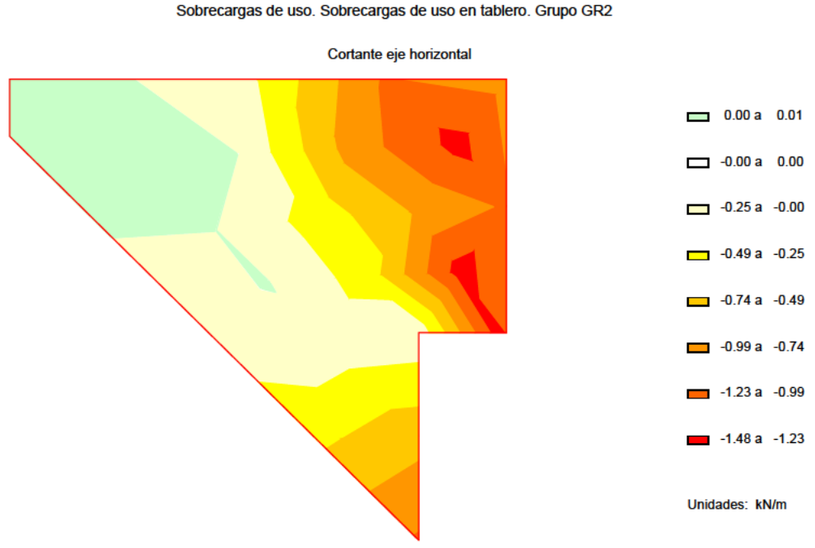


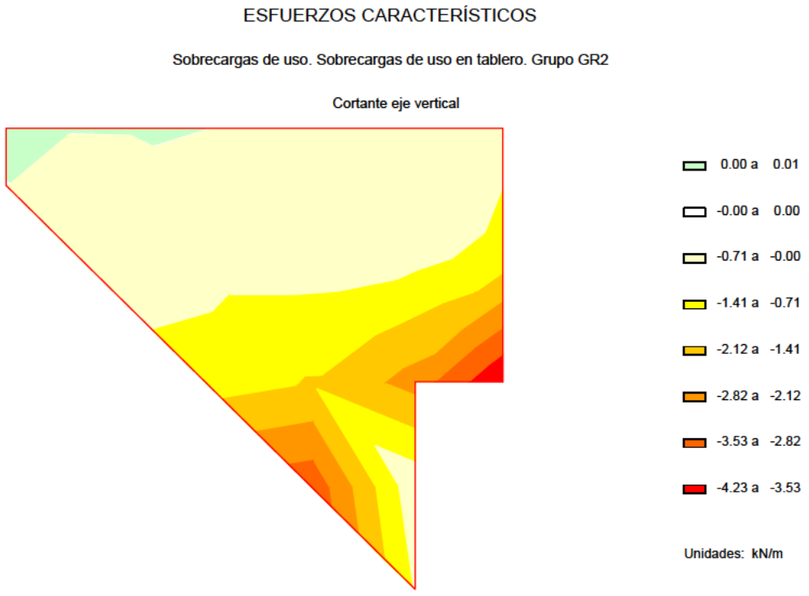

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.00 a 0.02
-0.00 a 0.00
-1.00 a -0.00
-2.01 a -1.00
-3.01 a -2.01
-4.02 a -3.01
-5.02 a -4.02
-6.02 a -5.02
Unidades: kNm/m

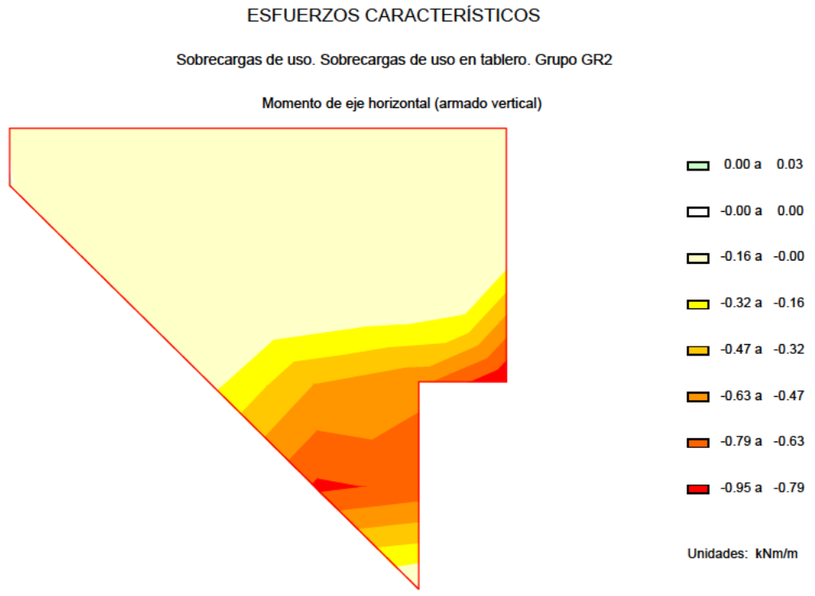

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Axil eje vertical
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-1.71 a -0.00
-3.43 a -1.71
-5.14 a -3.43
-6.85 a -5.14
-8.57 a -6.85
-10.28 a -8.57
Unidades: kN/m

4.9.4 Aleta 1

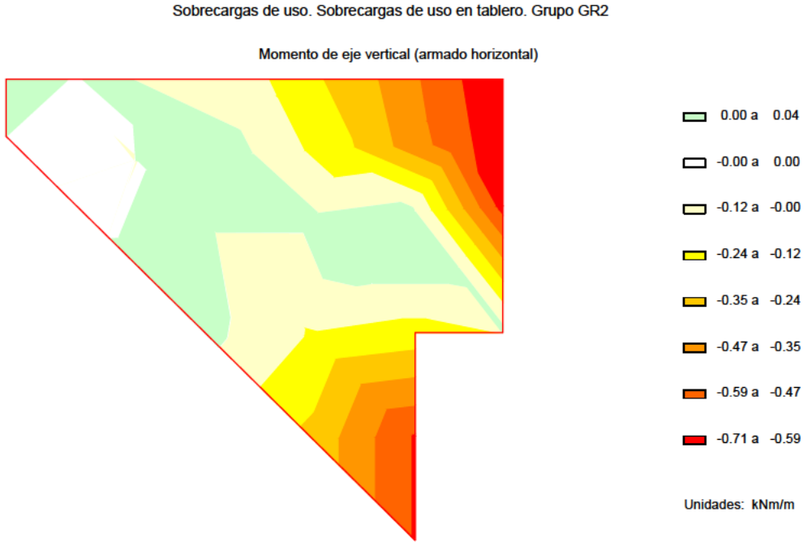

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Axil eje horizontal
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-2.20 a -0.00
-4.41 a -2.20
-6.61 a -4.41
-8.81 a -6.61
-11.02 a -8.81
-13.22 a -11.02
Unidades: kN/m

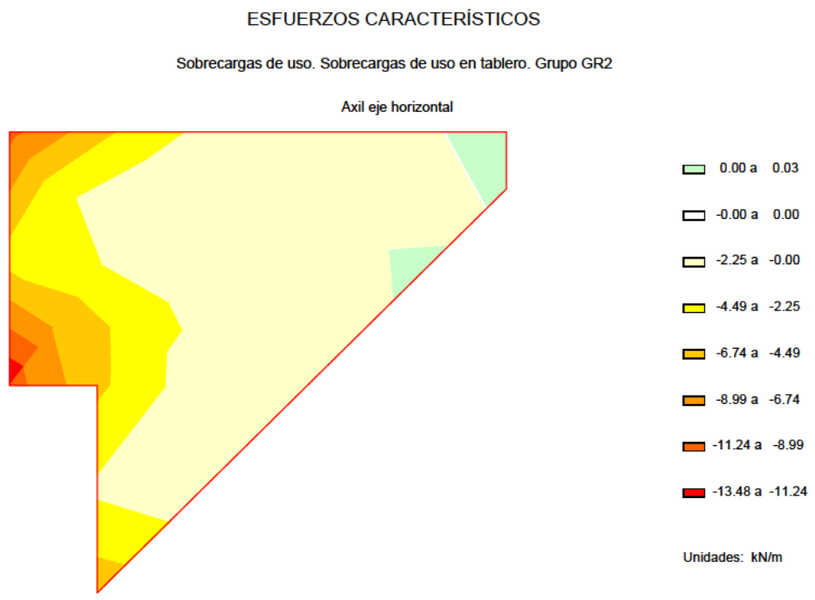

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Cortante eje horizontal
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.25 a -0.00
-0.49 a -0.25
-0.74 a -0.49
-0.99 a -0.74
-1.23 a -0.99
-1.48 a -1.23
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Cortante eje vertical
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.71 a -0.00
-1.41 a -0.71
-2.12 a -1.41
-2.82 a -2.12
-3.53 a -2.82
-4.23 a -3.53
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Momento de eje horizontal (armado vertical)
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-0.16 a -0.00
-0.32 a -0.16
-0.47 a -0.32
-0.63 a -0.47
-0.79 a -0.63
-0.95 a -0.79
Unidades: kNm/m

4.9.5 Aleta 2

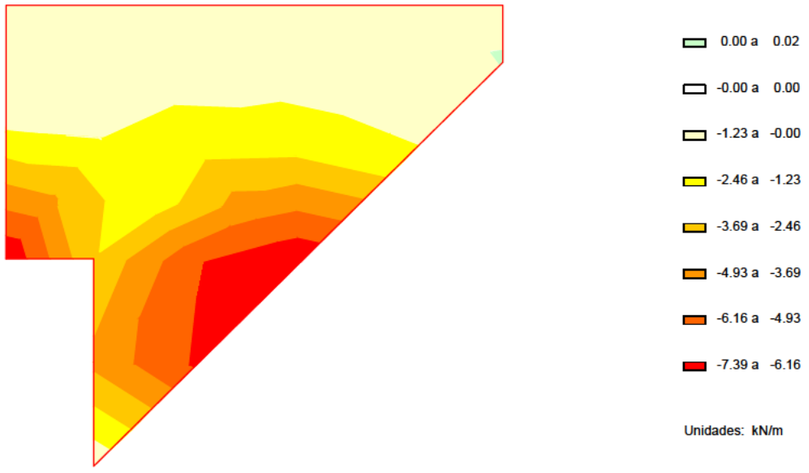

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Momento de eje vertical (armado horizontal)
0.00 a 0.04
-0.00 a 0.00
-0.12 a -0.00
-0.24 a -0.12
-0.35 a -0.24
-0.47 a -0.35
-0.59 a -0.47
-0.71 a -0.59
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Axil eje horizontal
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-2.25 a -0.00
-4.49 a -2.25
-6.74 a -4.49
-8.99 a -6.74
-11.24 a -8.99
-13.48 a -11.24
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

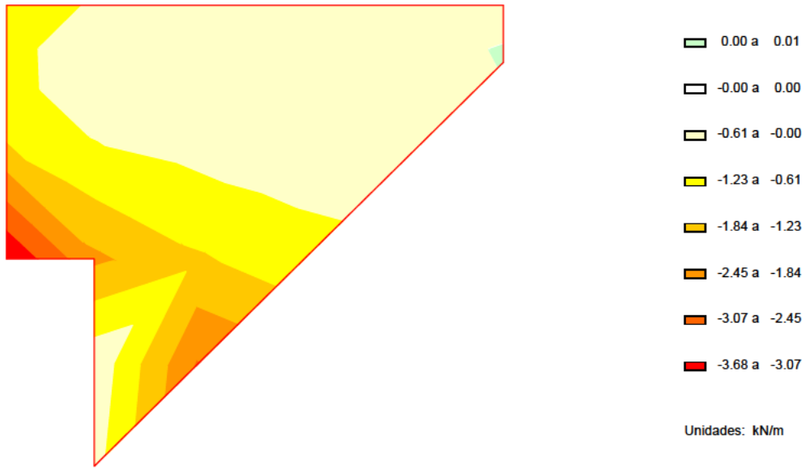
Axil eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Cortante eje vertical



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Cortante eje horizontal

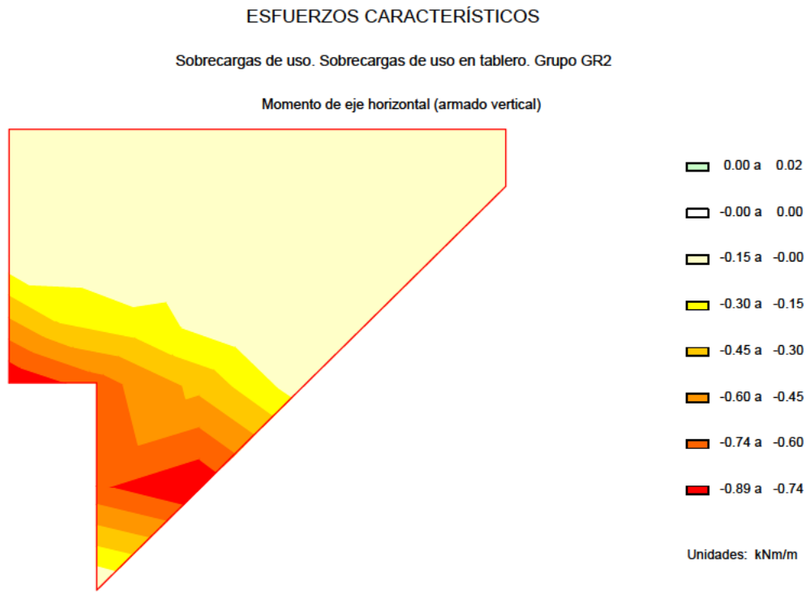


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Momento de eje vertical (armado horizontal)





5 ESTADO LíMITE DE HUNDIMIENTO

5.1 Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio

Pilote más cargado : 12.

Coordenadas pilote más cargado :
X : 10.725 m
Y : -0.312 m

Carga máxima, Q_d	:	580.04 kN
Carga de hundimiento por fuste	:	664.84 kN
Carga de hundimiento por punta	:	1.99 kN
Coeficiente de minoración fuste	:	1.100
Coeficiente de minoración punta	:	1.100
Carga resistente, Q_R	:	606.21 kN

Q_d = 580.041 kN <= Q_R = 606.210 kN -> Cumple

5.2 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

6 ESTADO LíMITE DE ASIENTOS

6.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Asiento máximo : 11.3 mm
Asiento admisible : 50.0 mm

6.2 Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio

Asiento máximo : 20.7 mm
Asiento admisible : 50.0 mm

6.3 Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio

Asiento máximo : 23.9 mm
Asiento admisible : 50.0 mm

6.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

7 ESTADO LíMITE DE ARRANQUE DE LOS PILOTES

7.1 Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio

Pilote más traccionado : 1.

Coordenadas pilote más traccionado :
X : 0.600 m
Y : -0.312 m

Carga mínima	:	139.25 kN
Carga de arranque	:	-1272.34 kN
Coeficiente de minoración R	:	1.150
Carga resistente, Q_R	:	-1106.39 kN

Q_d = 139.255 kN >= Q_R = -1106.387 kN -> Cumple

7.2 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

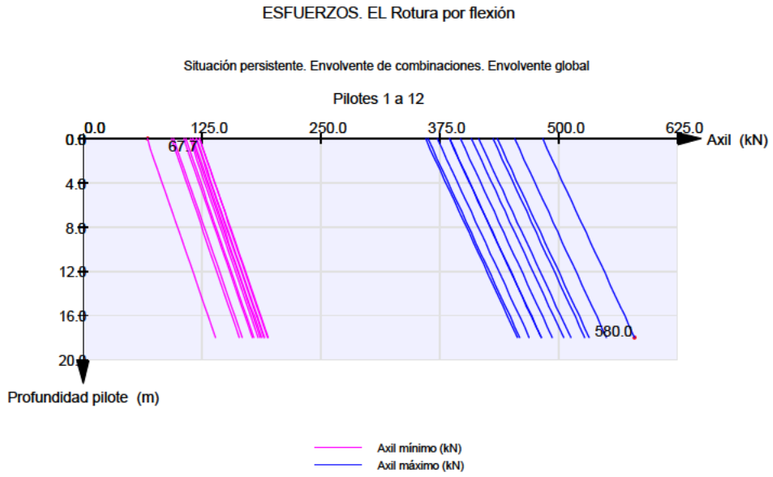
8 ESTADO LíMITE DE FLEXIóN

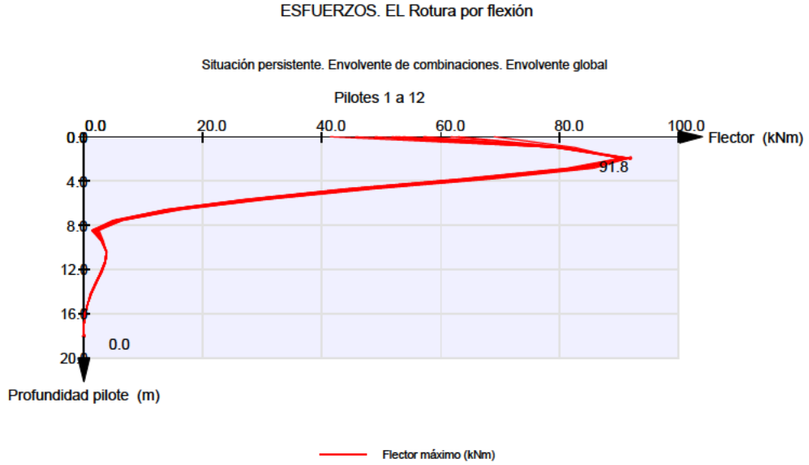
8.1 Pilotes

8.1.1 Esfuerzos de cálculo

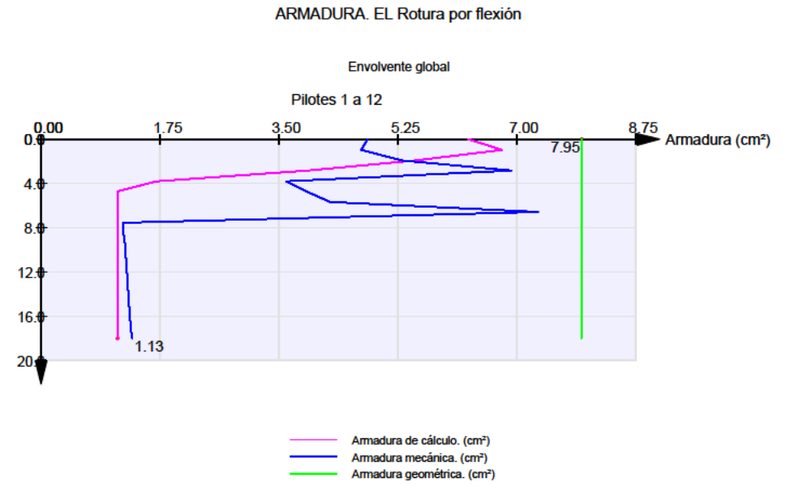
Criterio de signos:

Los axiles positivos comprimen al pilote.





8.1.2 Armaduras

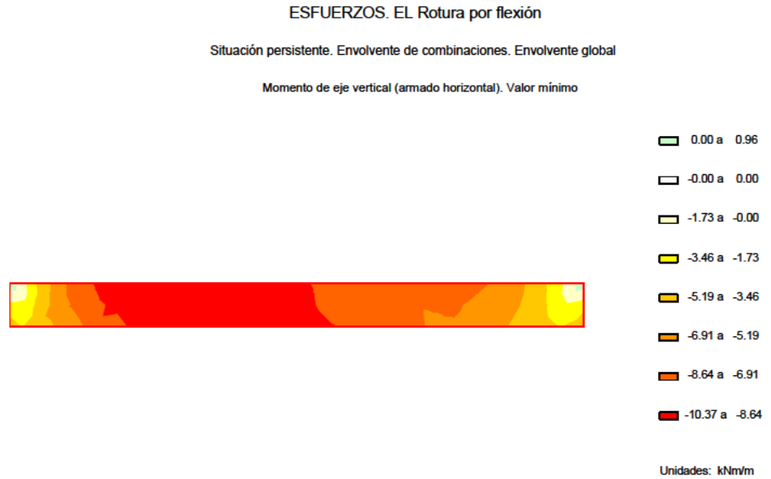


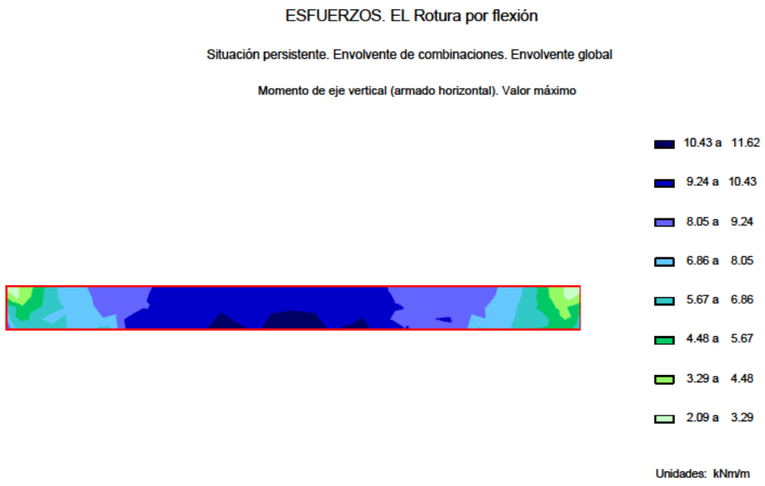
8.2 Espaldón

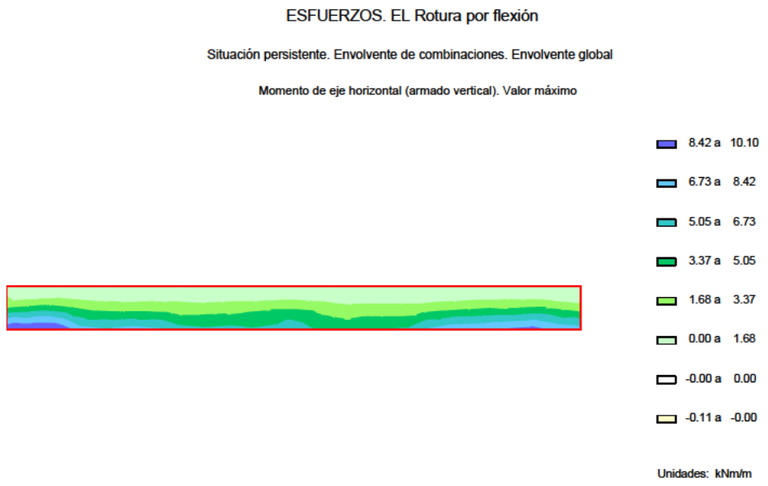
8.2.1 Esfuerzos de cálculo

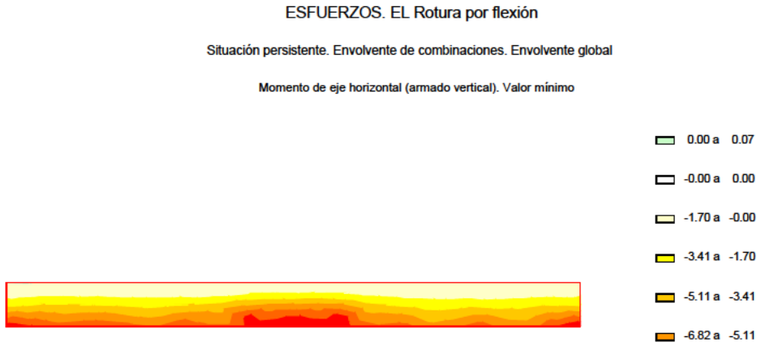
Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan el trasdós del espaldón.



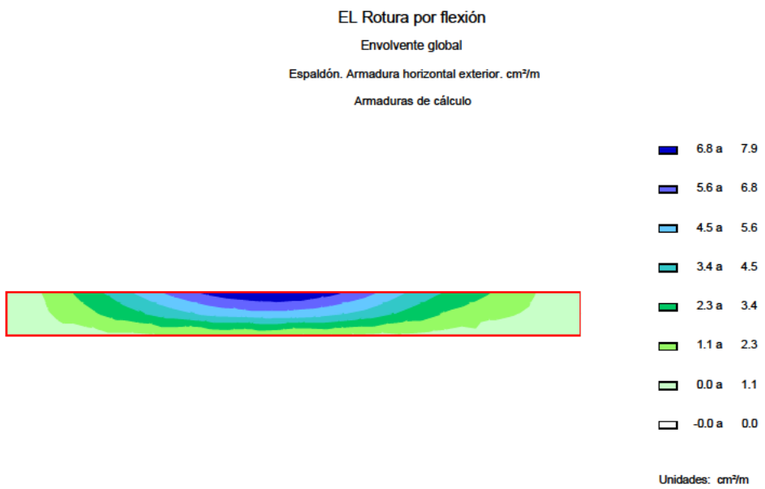


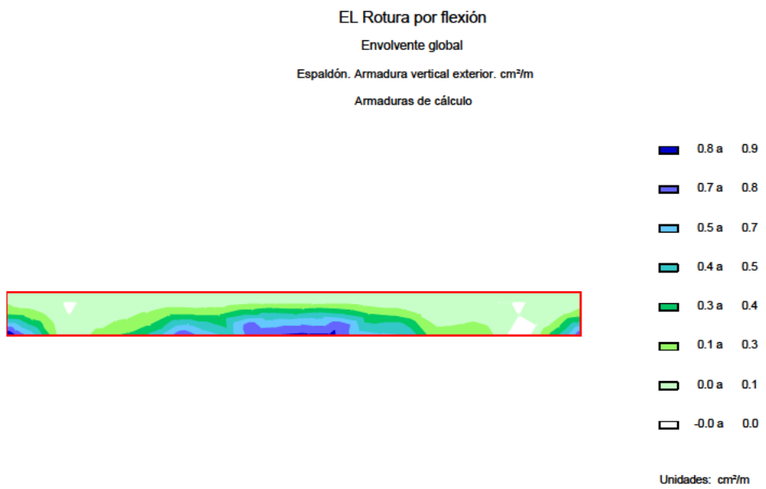


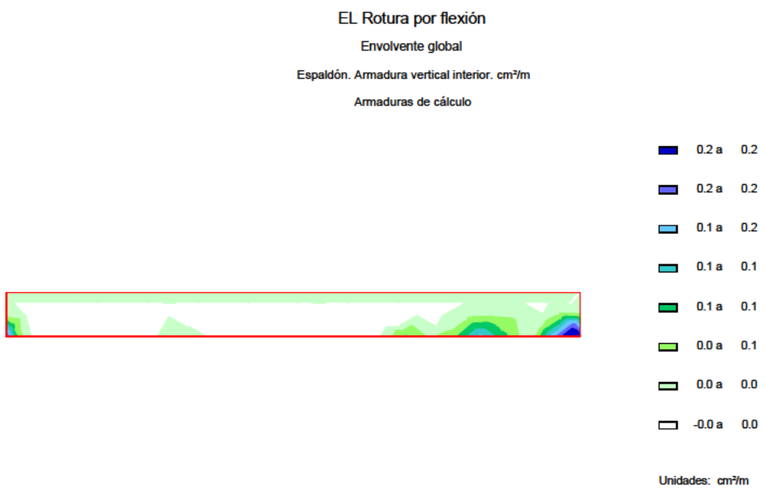


8.2.2 Armaduras

Cuantías de cálculo :







Cuantías máximas de cálculo :

Armadura horizontal en cara interior	:	7.3 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	7.9 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	0.2 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	0.9 cm^2/m

Cuantías mecánicas :

Armadura horizontal en cara interior	:	8.6 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	8.6 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	8.3 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	8.3 cm^2/m

Cuantías geométricas :

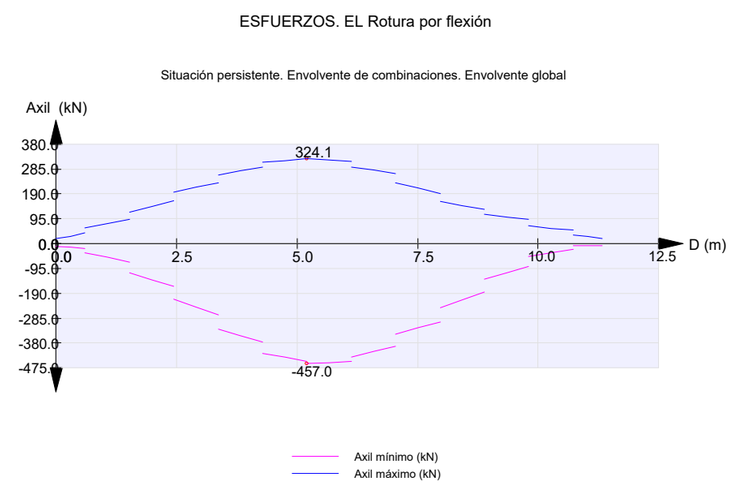
Armadura horizontal en cara interior	:	3.0 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	3.0 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	6.0 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	6.0 cm^2/m

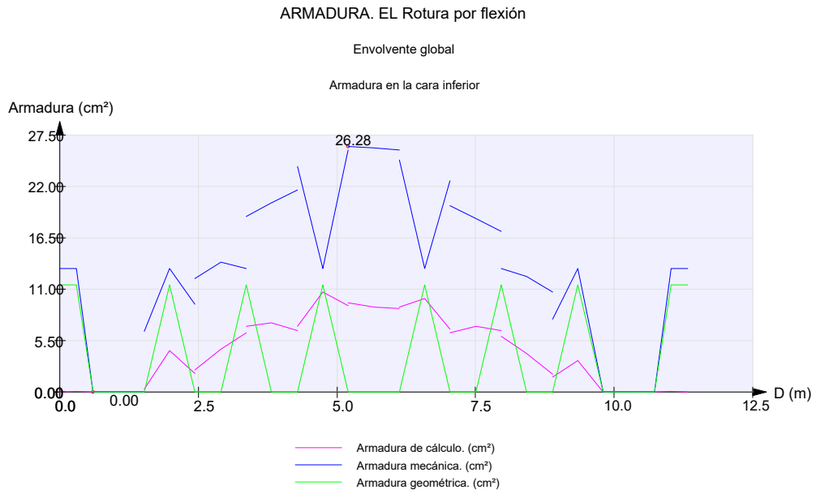
8.3 Cargadero

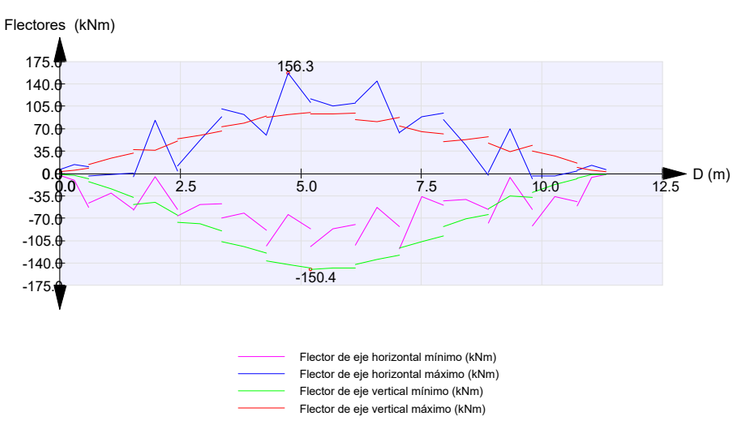
8.3.1 Esfuerzos de cálculo

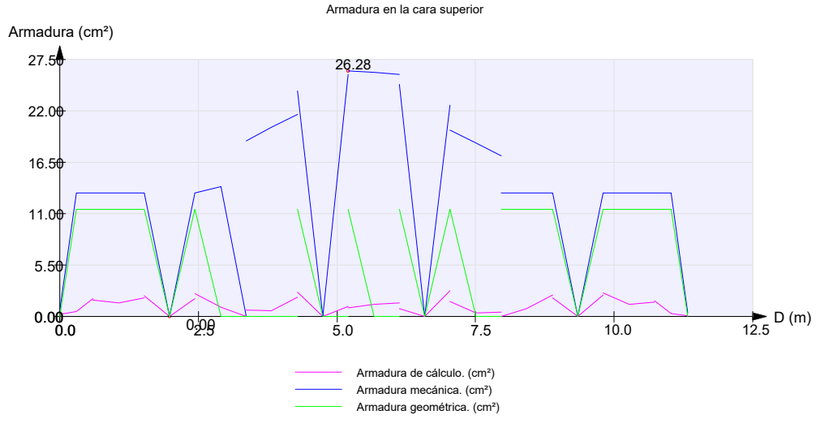
Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores de eje vertical positivos comprimen la cara posterior del cargadero.
Los flectores de eje horizontal positivos comprimen la cara superior del cargadero.

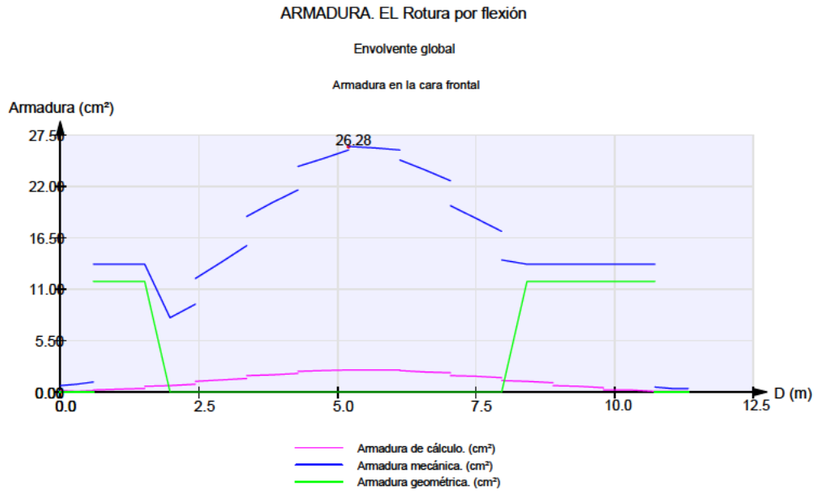


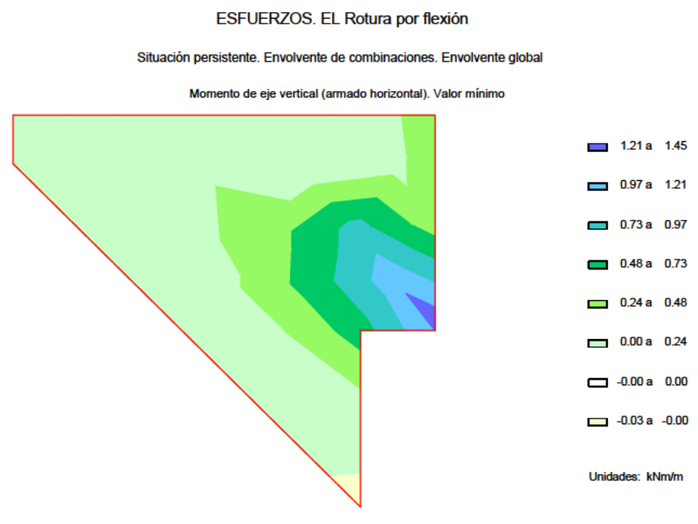


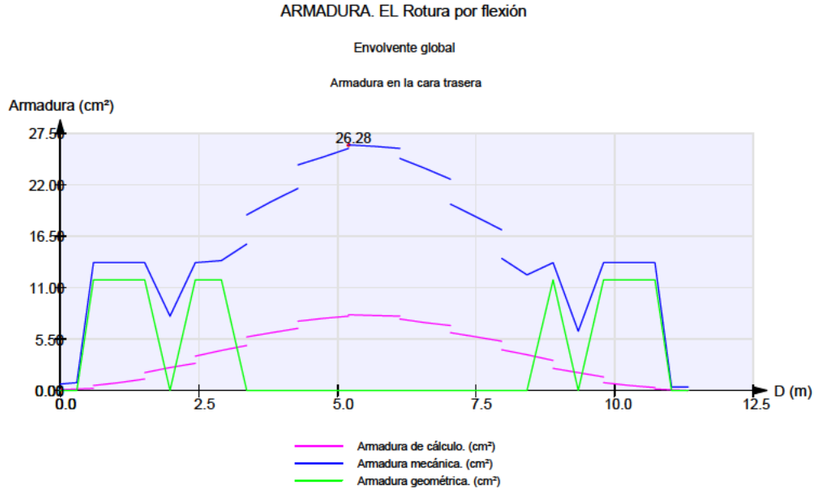


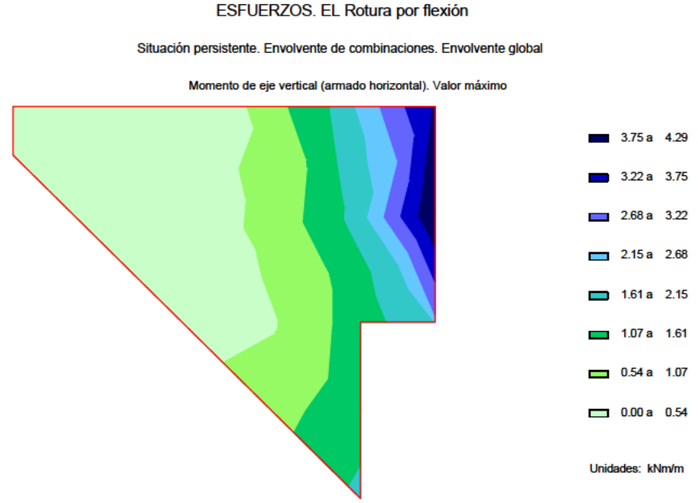


8.3.2 Armaduras







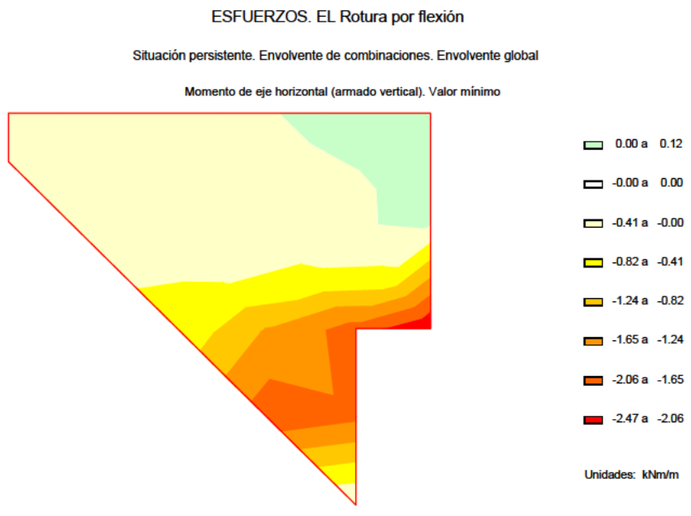


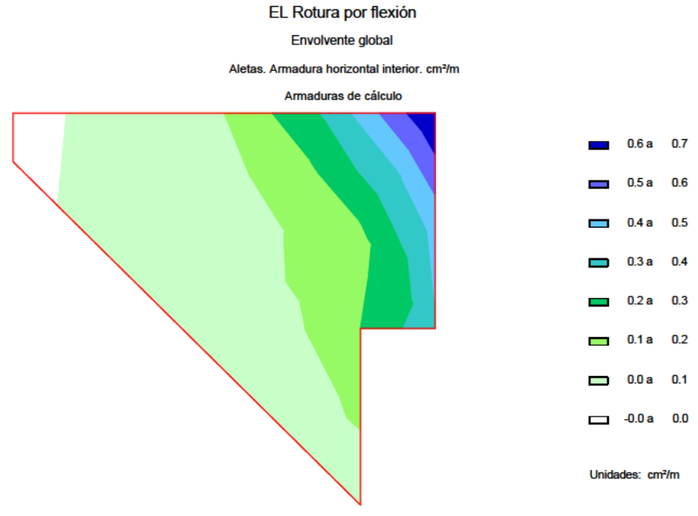
8.4 Aleta 1

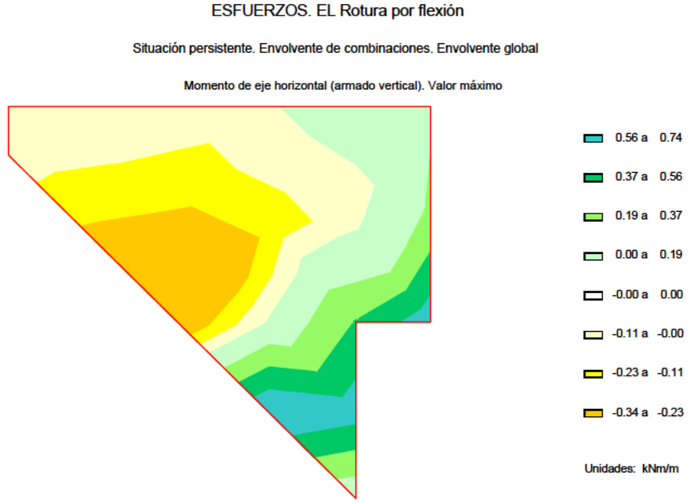
8.4.1 Esfuerzos de cálculo

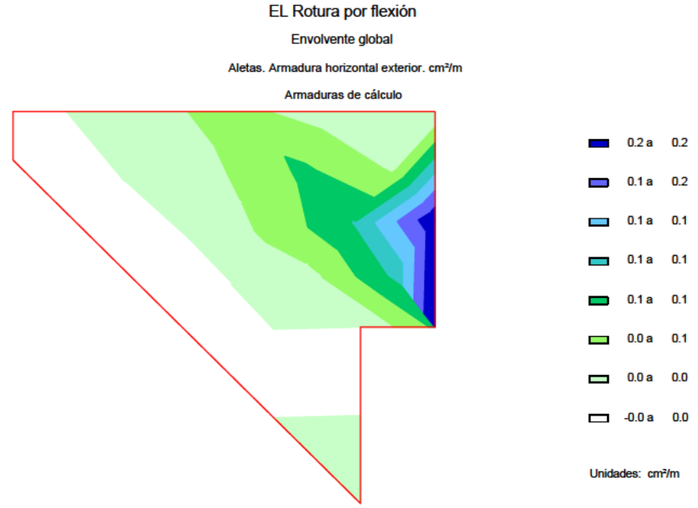
Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan la cara interior de la aleta.



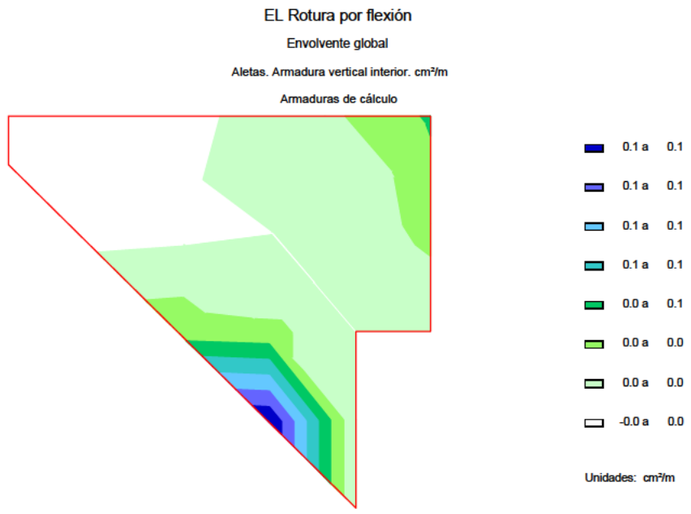


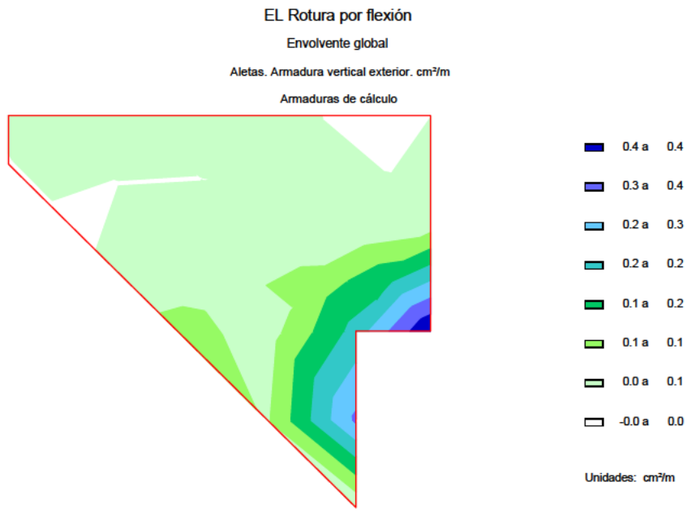




8.4.2 Armaduras

Cuantías de cálculo :





Cuantías máximas de cálculo :

Voladizo aleta 1

Armadura horizontal en cara interior	:	0.7 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	0.2 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	0.1 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	0.4 cm^2/m

Cuantías mecánicas :

Voladizo aleta 1

Armadura horizontal en cara interior	:	4.1 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	4.1 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	3.8 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	3.8 cm^2/m

Cuantías geométricas :

Voladizo aleta 1

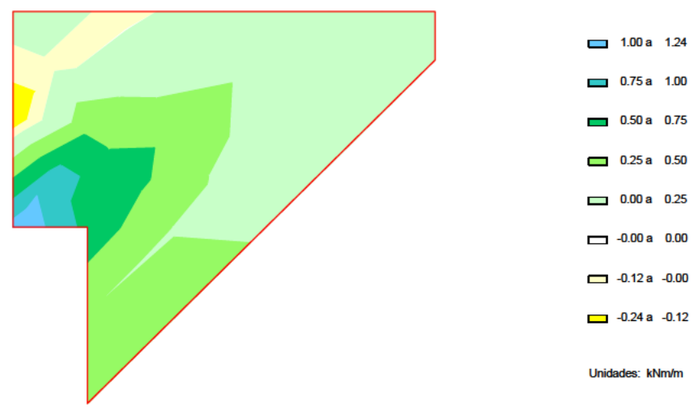
Armadura horizontal en cara interior	:	1.5 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	1.5 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	3.0 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	3.0 cm^2/m

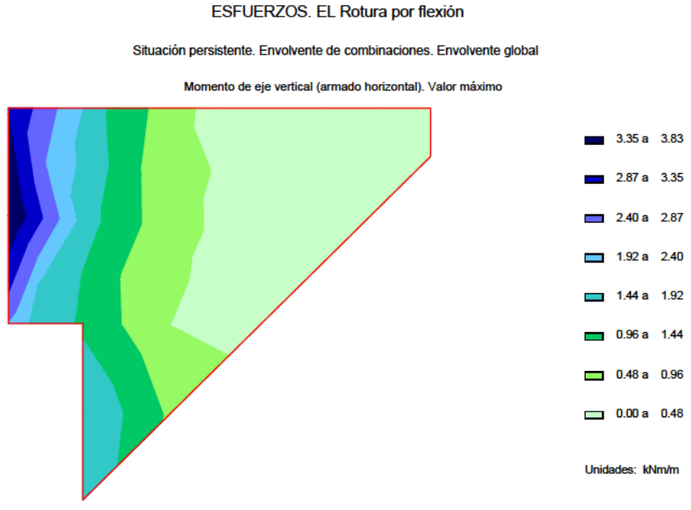
8.5 Aleta2

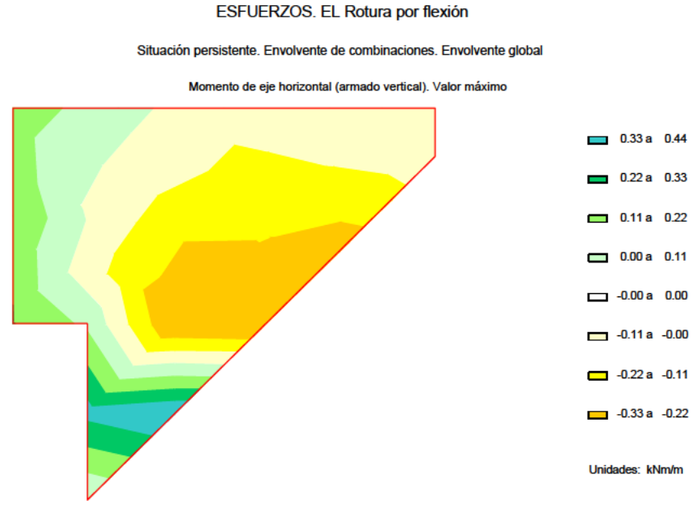
8.5.1 Esfuerzos de cálculo

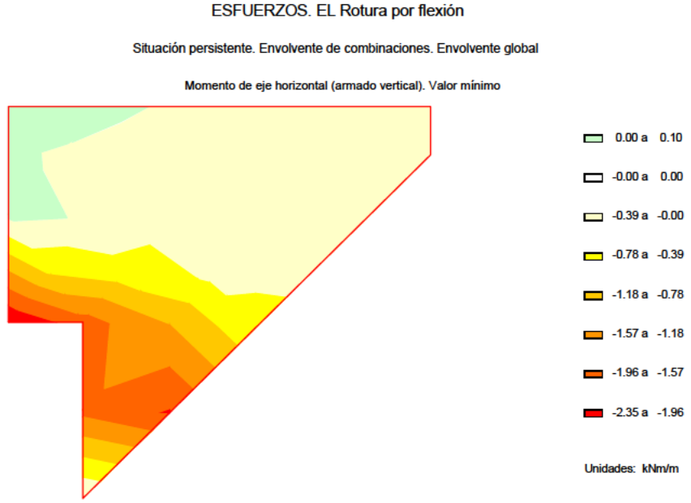
Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan la cara interior de la aleta.



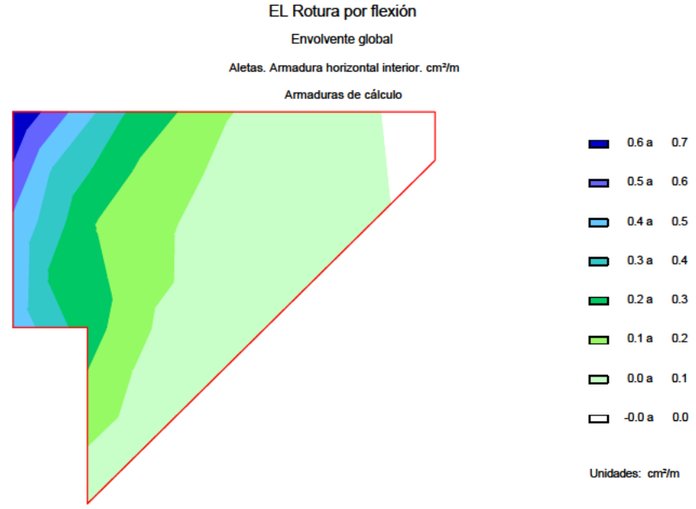


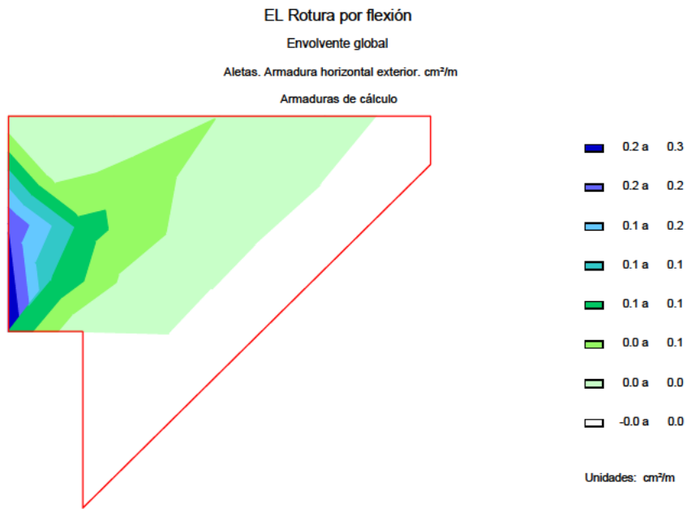


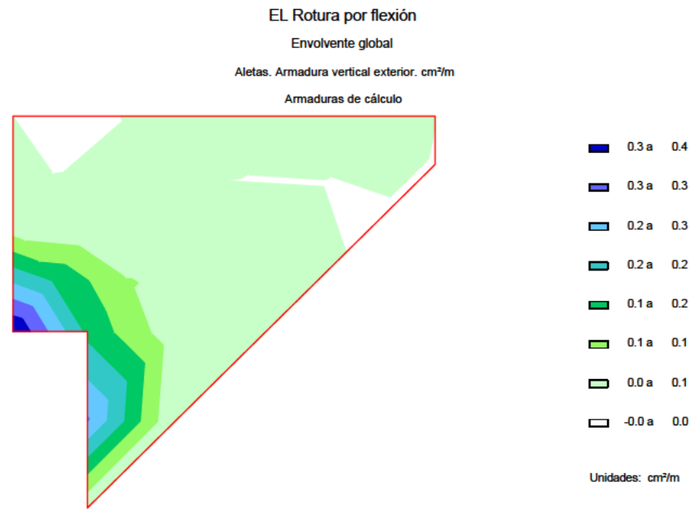


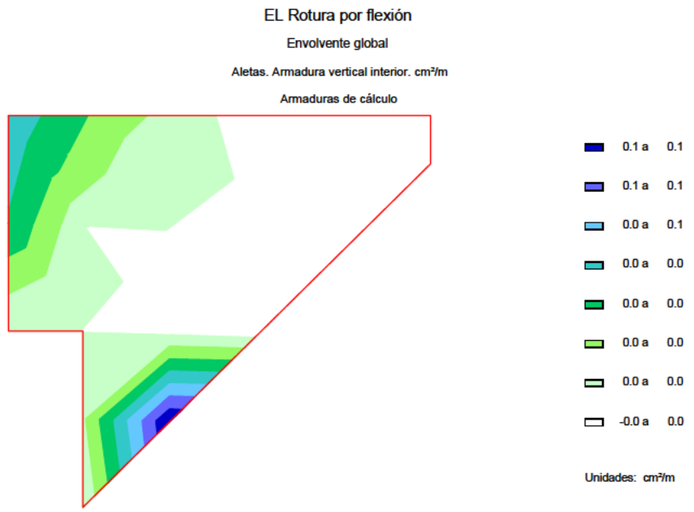
8.5.2 Armaduras

Cuantías de cálculo :









Cuantías máximas de cálculo :

Voladizo aleta 2

Armadura horizontal en cara interior	:	0.7 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	0.3 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	0.1 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	0.4 cm^2/m

Cuantías mecánicas :

Voladizo aleta 2

Armadura horizontal en cara interior	:	4.1 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	4.1 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	3.8 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	3.8 cm^2/m

Cuantías geométricas :

Voladizo aleta 2

Armadura horizontal en cara interior	:	1.5 cm^2/m
Armadura horizontal en cara exterior	:	1.5 cm^2/m
Armadura vertical en cara interior	:	3.0 cm^2/m
Armadura vertical en cara exterior	:	3.0 cm^2/m

8.6 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 2. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Cargadero. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Espaldón. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.

Espaldón

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Espaldón. Verifica la comprobación.

Cargadero

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Cargadero. Verifica la comprobación.

Aleta 1 :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 1. Verifica la comprobación.

Aleta 2 :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 2. Verifica la comprobación.

9 ESTADO LíMITE DE TORSIóN

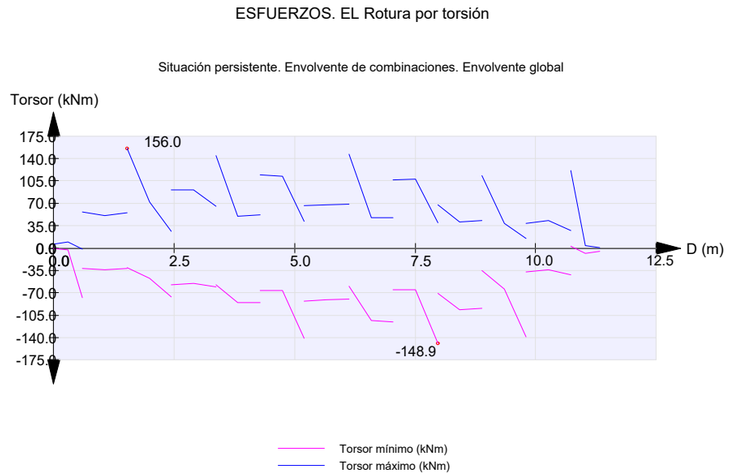
9.1 Cargadero

9.1.1 Esfuerzos de cálculo

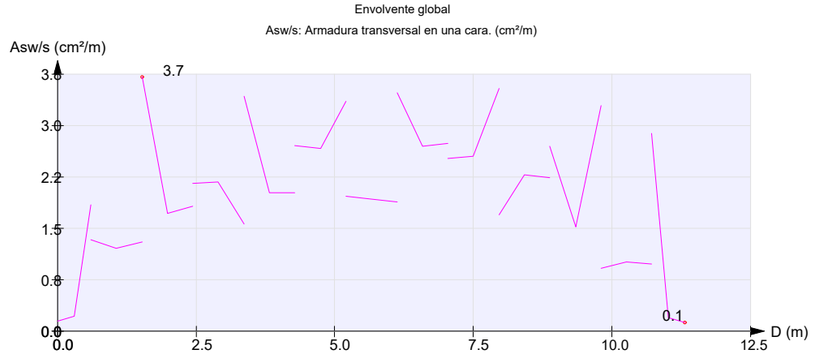
D : Distancia al inicio del cargadero (m)

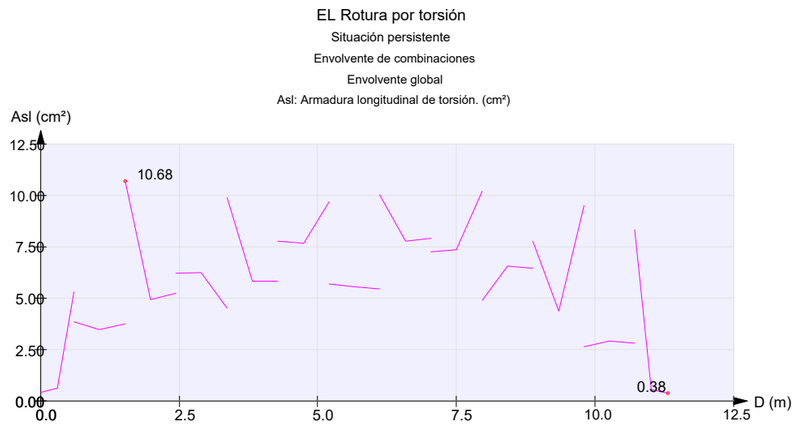
Criterio de signos:

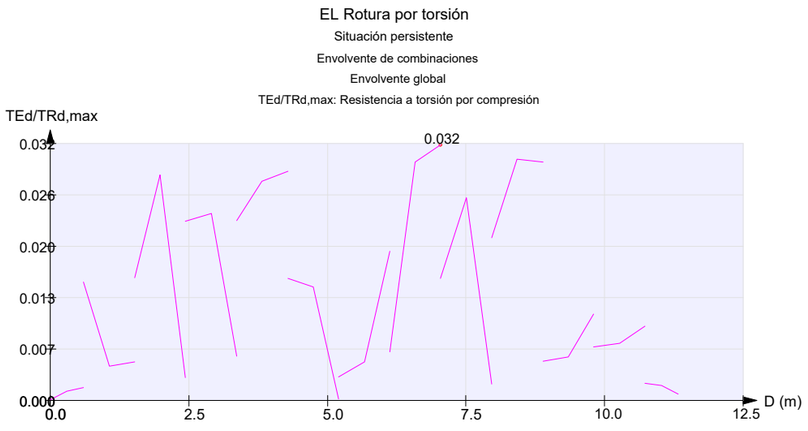
Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores de eje vertical positivos comprimen la cara posterior del cargadero.
Los flectores de eje horizontal positivos comprimen la cara superior del cargadero.



9.1.2 Dimensionamiento de armaduras





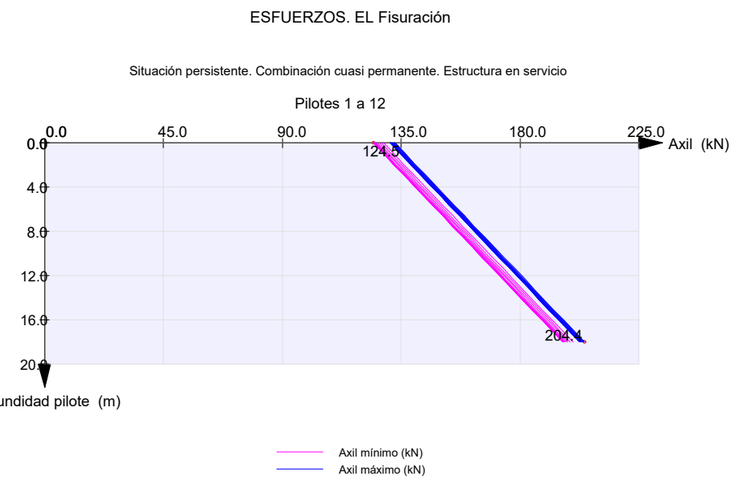


10.1 Pilotes

10.1.1 Esfuerzos de cálculo

Criterio de signos:

Los axiles positivos comprimen al pilote.



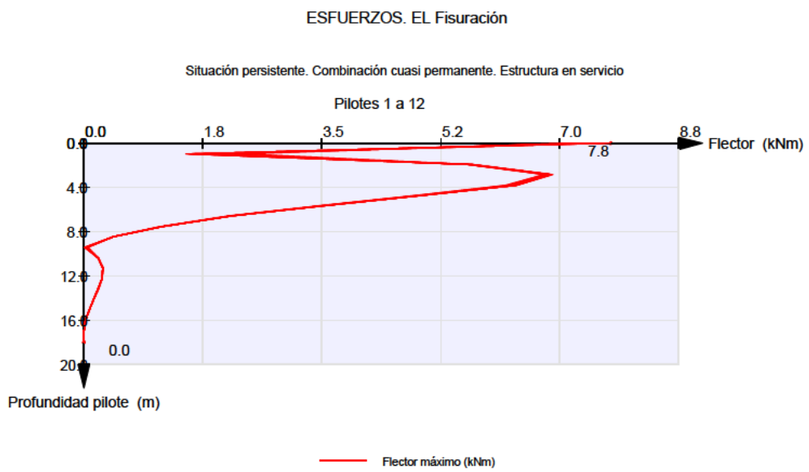
9.2 Resumen de verificaciones

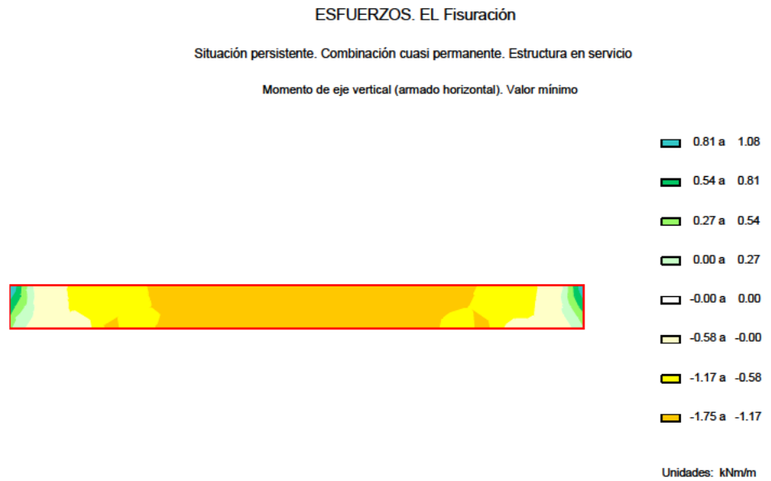
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Cargadero. Verifica la comprobación.

Muro frontal :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Cargadero. Verifica la comprobación.

10 ESTADO LíMITE DE FISURACIóN





10.1.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Pilotes. Armadura longitudinal principal

Capa	Recubrimiento mecánico (m)
1	0.050

Zona A

En los pilotes pueden llegar a disponer 1 o 2 capas de armaduras longitudinales

Zona A: zona donde existe una posición de armado (capa 1 o 2)
Zona B: zona donde existen dos posiciones de armado (capas 1, 2)

w_k : Abertura de fisura
w_{adm} : Abertura admisible

Hipótesis	Axil (kN)	Flector (kNm)	Arm. dispuesta	w_k (mm)	w_{adm} (mm)	Cumple
1	124.5	7.7	4 Ø16 a 0.350 m	0.00	0.30	Sí
2	204.4	0.0	4 Ø16 a 0.350 m	0.00	0.30	Sí
3	124.8	7.8	4 Ø16 a 0.350 m	0.00	0.30	Sí

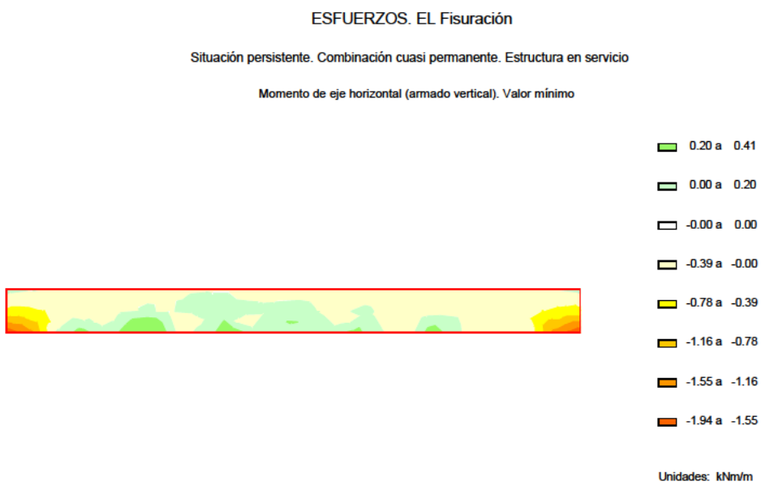


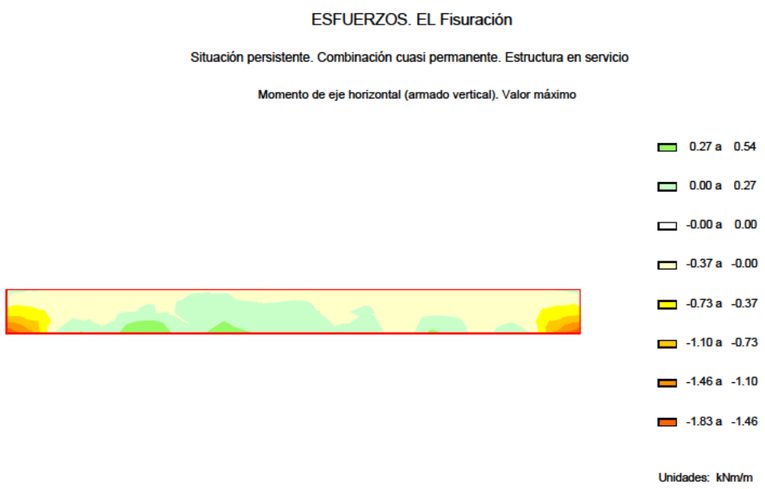
10.2 Espaldón

10.2.1 Esfuerzos de cálculo

Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan el trasdós del espaldón.





10.2.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Espaldón. Armadura vertical. Cara trasera

Recubrimiento mecánico: 0.050 m
Recubrimiento geométrico: 0.040 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Vertical interior	As. flexión Vertical exterior	Arm. dispuesta	N_k	M_k	w_k	w_{adm}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	-6.0	-1.9	0.00	0.30
2	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	21.6	0.0	0.00	0.30
3	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	16.8	0.5	0.00	0.30
4	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	16.8	0.5	0.00	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la vertical interior

El momento positivo comprime la fibra de la vertical exterior

Sí cumple.

Espaldón. Armadura horizontal. Cara trasera

Recubrimiento mecánico: 0.030 m
Recubrimiento geométrico: 0.020 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Horizontal interior	As. flexión Horizontal exterior	Arm. dispuesta	N_k	M_k	w_k	w_{adm}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-118.4	-1.6	0.15	0.30
2	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-1.5	1.1	0.01	0.30
3	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-1.5	1.1	0.01	0.30
4	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-1.5	1.1	0.01	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la horizontal interior

El momento positivo comprime la fibra de la horizontal exterior

Sí cumple.

Espaldón. Armadura vertical. Cara frontal

Recubrimiento mecánico: 0.050 m
Recubrimiento geométrico: 0.040 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión Vertical interior	As. flexión Vertical exterior	Arm. dispuesta	N_k	M_k	w_k	w_{adm}
	(m)	(m)	(cm^2)	(cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	-6.0	-1.9	0.02	0.30
2	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	21.6	0.0	0.00	0.30
3	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	-4.8	-1.9	0.02	0.30
4	1.000	0.600	8.28	8.28	Ø20 a 0.350 m	-4.8	-1.9	0.02	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la vertical exterior

El momento positivo comprime la fibra de la vertical exterior

Sí cumple.

Espaldón. Armadura horizontal. Cara frontal

Recubrimiento mecánico: 0.030 m
Recubrimiento geométrico: 0.020 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión	As. flexión	Arm. dispuesta	N_k	M_k	w_k	w_{adm}

	(m)	(m)	Horizontal interior (cm^2)	Horizontal exterior (cm^2)		(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-118.4	-1.6	0.16	0.30
2	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-1.5	1.1	0.00	0.30
3	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-42.1	-1.8	0.06	0.30
4	1.000	0.600	8.59	8.59	Ø20 a 0.350 m	-42.1	-1.8	0.06	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la horizontal exterior

El momento positivo comprime la fibra de la horizontal exterior

Sí cumple.

10.3 Cargadero

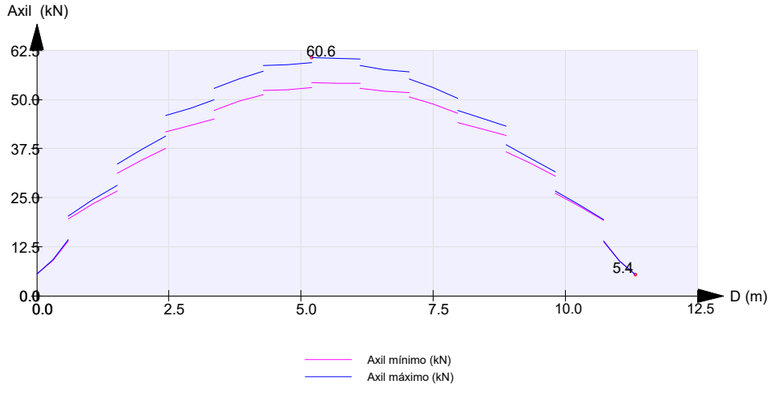
10.3.1 Esfuerzos de cálculo

Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores de eje vertical positivos comprimen la cara posterior del cargadero.
Los flectores de eje horizontal positivos comprimen la cara superior del cargadero.

ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio



ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio



10.3.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Armadura del despiece

Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara inferior : 14 Ø16
Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara superior : 14 Ø16
Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara interior : Ø25 a 0.125
Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara exterior : Ø25 a 0.125

10.3.2.1 Resultados del cálculo por secciones

Hip.	Id.	N (kN)	$M_{y'}$ (kNm)	$M_{z'}$ (kNm)	w_k (mm)	w_k admisible (mm)	
1	Sec. 1	0.0	-20.6	0.0	0.00	0.30	Cumple
2	Sec. 2	0.0	0.0	7.7	0.00	0.30	Cumple
3	Sec. 3	0.0	-21.7	8.9	0.00	0.30	Cumple
4	Sec. 4	0.0	0.0	9.8	0.00	0.30	Cumple
5	Sec. 5	0.0	0.0	10.7	0.00	0.30	Cumple
6	Sec. 6	0.0	0.0	11.4	0.00	0.30	Cumple
7	Sec. 7	0.0	-27.3	11.4	0.00	0.30	Cumple
8	Sec. 8	0.0	0.0	12.4	0.00	0.30	Cumple
9	Sec. 9	0.0	-19.5	11.8	0.00	0.30	Cumple
10	Sec. 10	0.0	-15.2	12.4	0.00	0.30	Cumple
11	Sec. 11	0.0	-19.7	11.1	0.00	0.30	Cumple
12	Sec. 12	0.0	0.0	11.9	0.00	0.30	Cumple
13	Sec. 13	0.0	-27.4	9.9	0.00	0.30	Cumple
14	Sec. 14	0.0	0.0	10.5	0.00	0.30	Cumple
15	Sec. 15	0.0	0.0	8.3	0.00	0.30	Cumple
16	Sec. 16	0.0	0.0	8.6	0.00	0.30	Cumple
17	Sec. 17	0.0	-22.7	0.0	0.00	0.30	Cumple
18	Sec. 18	0.0	-21.9	0.0	0.00	0.30	Cumple

Hip.	Id.	Armadura resultante
1	Sec. 1	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
2	Sec. 2	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
3	Sec. 3	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
4	Sec. 4	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
5	Sec. 5	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
6	Sec. 6	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
7	Sec. 7	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25

8	Sec. 8	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
9	Sec. 9	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
10	Sec. 10	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
11	Sec. 11	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
12	Sec. 12	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
13	Sec. 13	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
14	Sec. 14	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
15	Sec. 15	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
16	Sec. 16	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
17	Sec. 17	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
18	Sec. 18	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
19	Sec. 19	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
20	Sec. 20	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
21	Sec. 21	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
22	Sec. 22	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
23	Sec. 23	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
24	Sec. 24	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
25	Sec. 25	14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
26	Sec. 26	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25
27	Sec. 27	14Ø16 + 14Ø16 + 6Ø25 + 6Ø25

10.3.2.2 Resultados del cálculo en la sección más desfavorable

Sección más desfavorable: Sec. 11

Condicionantes de las armaduras

Armadura	$As_{flexión}$ (cm^2)	$\phi_{mín.}$ (mm)	$\phi_{máx.}$ (mm)	$Sep._{mín.}$ (mm)	$Sep._{máx.}$ (mm)
1	24.12	16.0	16.0	100	100
2	24.12	16.0	16.0	100	100
3	24.12	25.0	25.0	125	125
4	24.12	25.0	25.0	125	125

Esfuerzos de cálculo :

Hipótesis	N (kN)	$M_{y'}$ (kNm)	$M_{z'}$ (kNm)
1	0.0	-26.8	9.5
2	0.0	-27.3	11.4

Armadura de la sección

Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara inferior :	14 Ø16
Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara superior :	14 Ø16
Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara interior :	6 Ø25
Viga cargadero. Armadura horizontal. Cara exterior :	6 Ø25

Resultados de la hipótesis pésima

La hipótesis pésima es la hipótesis 2

Esfuerzos de cálculo :

N 0.0 kN
$M_{y'}$ -27.3 kNm
$M_{z'}$ 11.4 kNm

Parámetros de cálculo :

Esfuerzos de fisuración :

N_{fis} 2.5 kN
$M_{y' fis}$ -282.4 kNm
$M_{z' fis}$ 118.1 kNm

La sección no fisura.

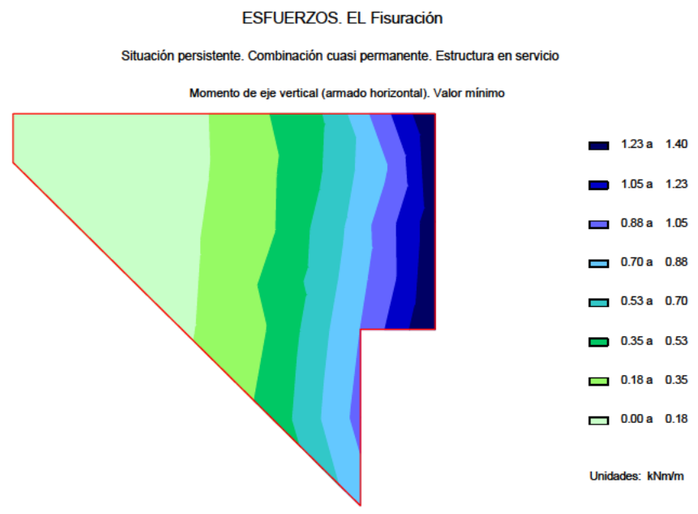
Abertura de fisura, w_k: 0.00 mm

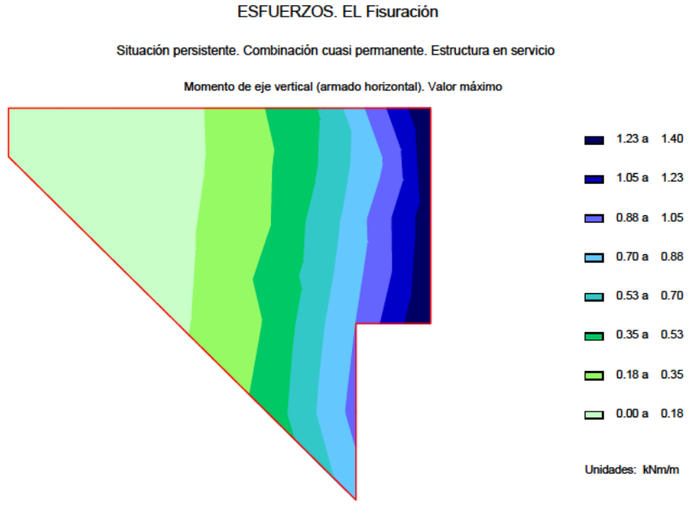
10.4 Aleta 1

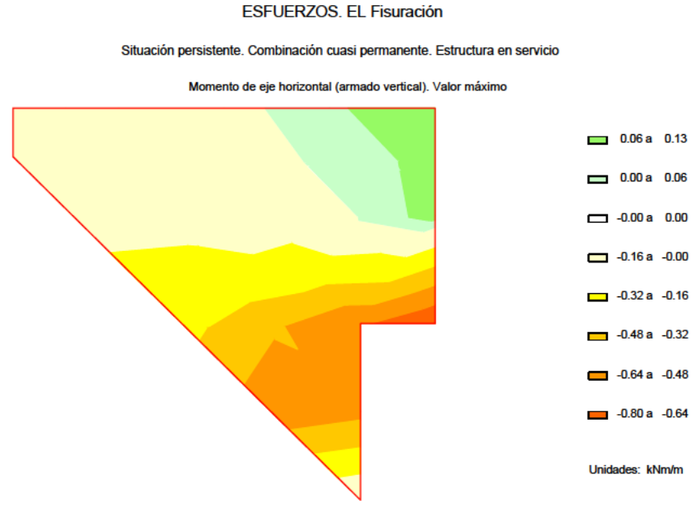
10.4.1 Esfuerzos de cálculo

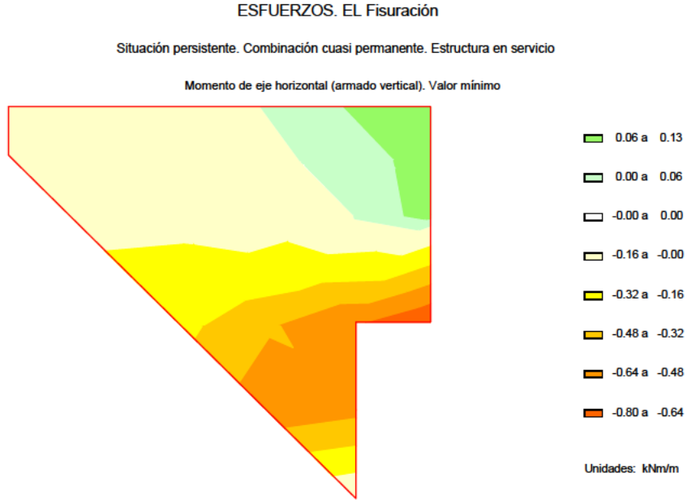
Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan la cara interior de la aleta.









10.4.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Aleta 1. Voladizo. Armadura vertical. Cara exterior.

Recubrimiento mecánico: 0.050 m
Recubrimiento geométrico: 0.040 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Vertical interior (cm^2)	As. flexión Vertical exterior (cm^2)	Arm. dispuesta	N_k (kN)	M_k (kNm)	w_k (mm)	w_{adm} (mm)
1	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-2.3	-0.5	0.01	0.30
2	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	9.3	-0.3	0.00	0.30
3	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-1.0	-0.8	0.01	0.30
4	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-0.9	-0.8	0.01	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la vertical exterior

El momento positivo comprime la fibra de la vertical exterior

Sí cumple.

Aleta 1. Voladizo. Armadura vertical. Cara interior.

Recubrimiento mecánico: 0.050 m
Recubrimiento geométrico: 0.040 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Vertical interior (cm^2)	As. flexión Vertical exterior (cm^2)	Arm. dispuesta	N_k (kN)	M_k (kNm)	w_k (mm)	w_{adm} (mm)
1	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-2.3	-0.5	0.00	0.30
2	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	9.3	-0.3	0.00	0.30
3	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	0.3	0.1	0.00	0.30
4	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	0.3	0.1	0.00	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la vertical interior

El momento positivo comprime la fibra de la vertical exterior

Sí cumple.

Aleta 1. Armadura horizontal. Cara exterior.

Recubrimiento mecánico: 0.030 m
Recubrimiento geométrico: 0.020 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Horizontal interior (cm^2)	As. flexión Horizontal exterior (cm^2)	Arm. dispuesta	N_k (kN)	M_k (kNm)	w_k (mm)	w_{adm} (mm)
1	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-11.7	1.3	0.00	0.30
2	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	10.5	0.8	0.00	0.30
3	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	0.2	0.0	0.00	0.30
4	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	0.2	0.0	0.00	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la horizontal exterior

El momento positivo comprime la fibra de la horizontal exterior

Sí cumple.

Aleta 1. Armadura horizontal. Cara interior.

Recubrimiento mecánico: 0.030 m
Recubrimiento geométrico: 0.020 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Horizontal interior (cm^2)	As. flexión Horizontal exterior (cm^2)	Arm. dispuesta	N_k (kN)	M_k (kNm)	w_k (mm)	w_{adm} (mm)
1	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-11.7	1.3	0.03	0.30
2	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	10.5	0.8	0.00	0.30
3	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-9.2	1.4	0.03	0.30
4	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-4.8	1.4	0.02	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la horizontal interior

El momento positivo comprime la fibra de la horizontal exterior

Sí cumple.

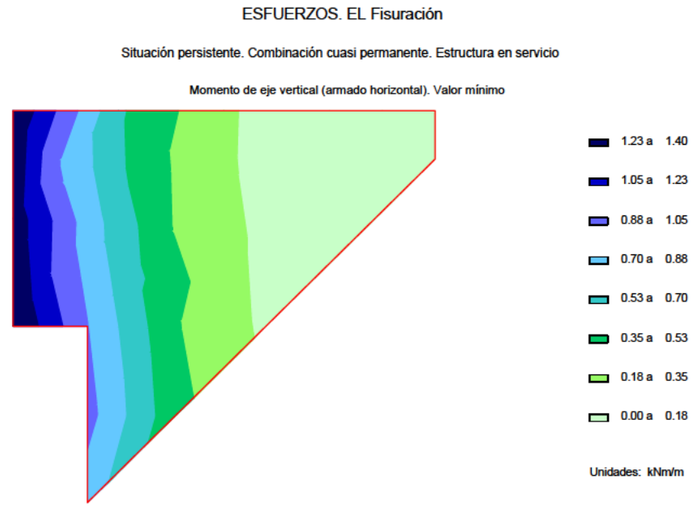
10.5 Aleta2

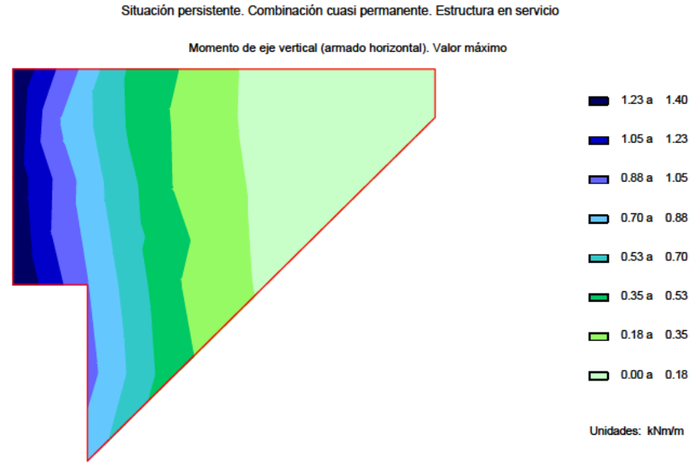
10.5.1 Esfuerzos de cálculo

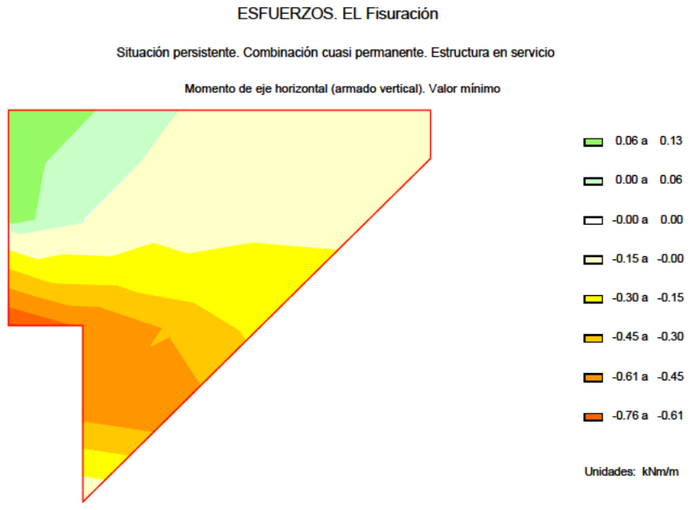
Criterio de signos:

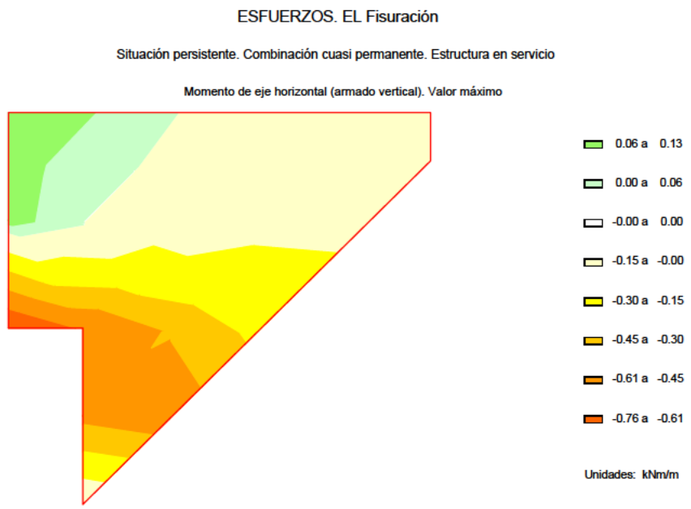
Los axiles positivos son los que inducen compresión.

Los flectores positivos traccionan la cara interior de la aleta.









10.5.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Aleta 2. Voladizo. Armadura vertical. Cara exterior.

Recubrimiento mecánico: 0.050 m
Recubrimiento geométrico: 0.040 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Vertical interior (cm^2)	As. flexión Vertical exterior (cm^2)	Arm. dispuesta	N_k (kN)	M_k (kNm)	w_k (mm)	w_{adm} (mm)
1	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-2.1	-0.5	0.01	0.30
2	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	9.2	-0.3	0.00	0.30
3	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-0.8	-0.8	0.01	0.30
4	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-0.7	-0.8	0.01	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la vertical exterior

El momento positivo comprime la fibra de la vertical exterior

Sí cumple.

Aleta 2. Voladizo. Armadura vertical. Cara interior.

Recubrimiento mecánico: 0.050 m
Recubrimiento geométrico: 0.040 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Vertical interior (cm^2)	As. flexión Vertical exterior (cm^2)	Arm. dispuesta	N_k (kN)	M_k (kNm)	w_k (mm)	w_{adm} (mm)
1	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	-2.1	-0.5	0.00	0.30
2	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	9.2	-0.3	0.00	0.30
3	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	0.2	0.1	0.00	0.30
4	1.000	0.300	3.77	3.77	Ø12 a 0.300 m	0.2	0.1	0.00	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la vertical interior

El momento positivo comprime la fibra de la vertical exterior

Sí cumple.

Aleta 2. Armadura horizontal. Cara exterior.

Recubrimiento mecánico: 0.030 m
Recubrimiento geométrico: 0.020 m

Hipótesis	Ancho (m)	Canto (m)	As. flexión Horizontal interior (cm^2)	As. flexión Horizontal exterior (cm^2)	Arm. dispuesta	N_k (kN)	M_k (kNm)	w_k (mm)	w_{adm} (mm)
1	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-11.6	1.3	0.00	0.30
2	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	10.4	0.8	0.00	0.30
3	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	0.1	0.0	0.00	0.30
4	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	0.1	0.0	0.00	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la horizontal exterior

El momento positivo comprime la fibra de la horizontal exterior

Sí cumple.

Aleta 2. Armadura horizontal. Cara interior.

Recubrimiento mecánico: 0.030 m
Recubrimiento geométrico: 0.020 m

Hipótesis	Ancho	Canto	As. flexión	As. flexión	Arm. dispuesta	N_k	M_k	w_k	w_{adm}

			Horizontal interior (cm^2)	Horizontal exterior (cm^2)					
	(m)	(m)				(kN)	(kNm)	(mm)	(mm)
1	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-11.6	1.3	0.03	0.30
2	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	10.4	0.8	0.00	0.30
3	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-9.2	1.4	0.03	0.30
4	1.000	0.300	4.07	4.07	Ø10 a 0.175 m	-4.8	1.4	0.02	0.30

Arm. dispuesta: armadura dispuesta por metro lineal de sección con la que se obtiene la abertura de fisura wk.

w_k: abertura de fisura en la fibra de la horizontal interior

El momento positivo comprime la fibra de la horizontal exterior

Sí cumple.

10.6 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Cargadero. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Aleta 2. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Losa de transición. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Espaldón. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.

Espaldón

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Espaldón. Verifica la comprobación.

Cargadero

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Cargadero. Verifica la comprobación.

Aleta 1 :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Aleta 1. Verifica la comprobación.

Aleta 2 :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Aleta 2. Verifica la comprobación.

11 ESTADO LíMITE DE CORTANTE

11.1 Pilotes

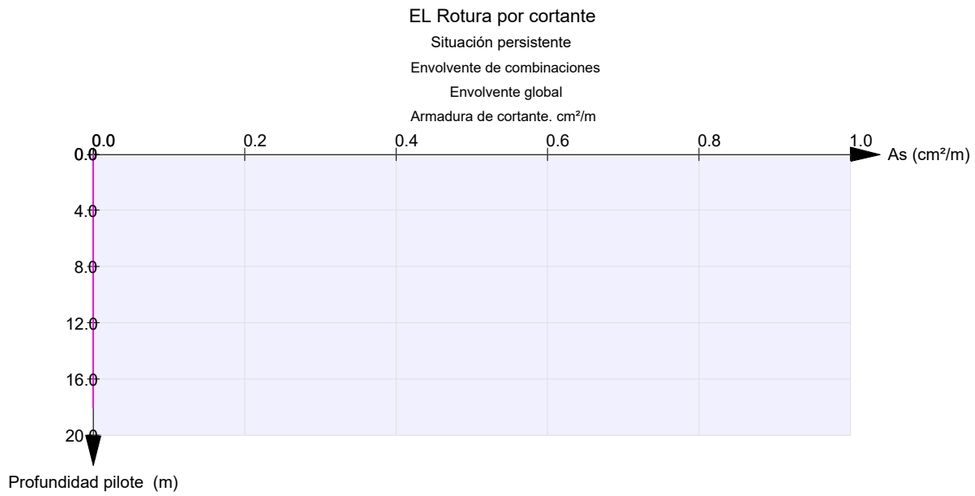
11.1.1 Esfuerzos de cálculo

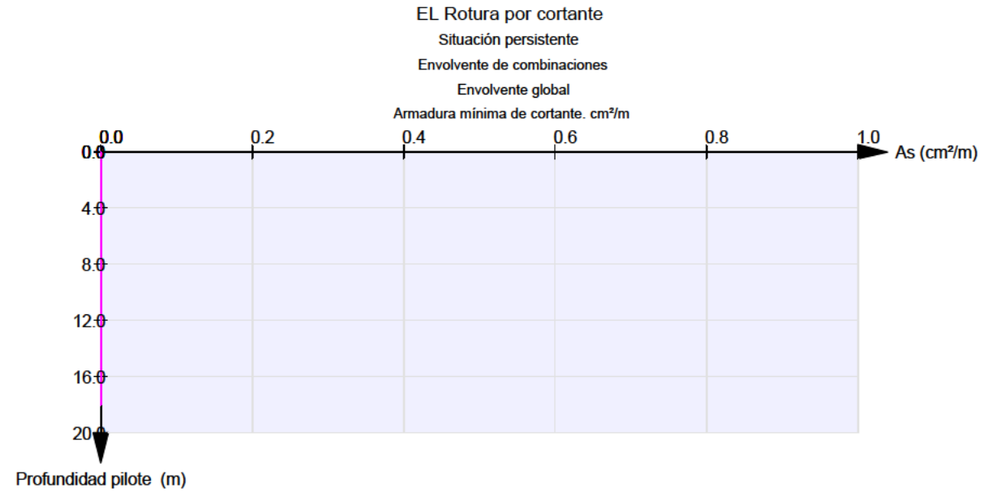
Criterio de signos:

Los axiles positivos comprimen al pilote.



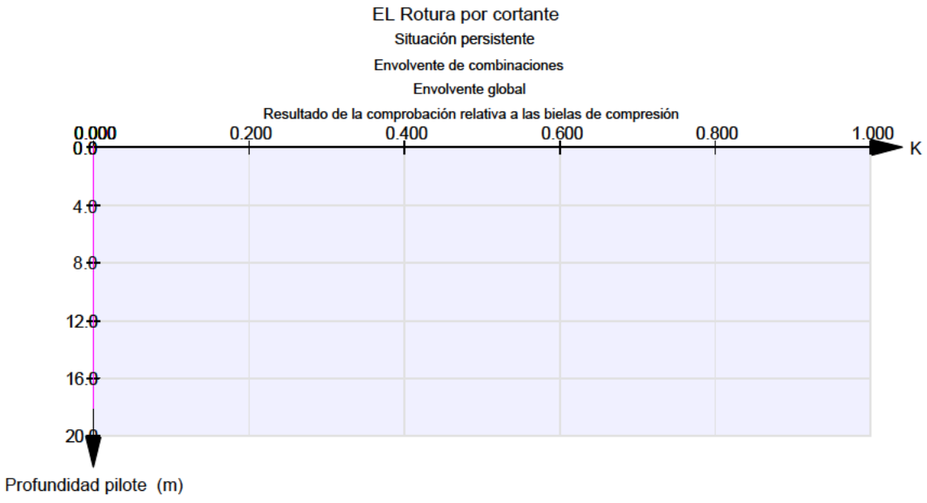
11.1.2 Armaduras de cortante





Comprobación de las bielas de compresión

$K = V_{Ed} / V_{Rdmax}$

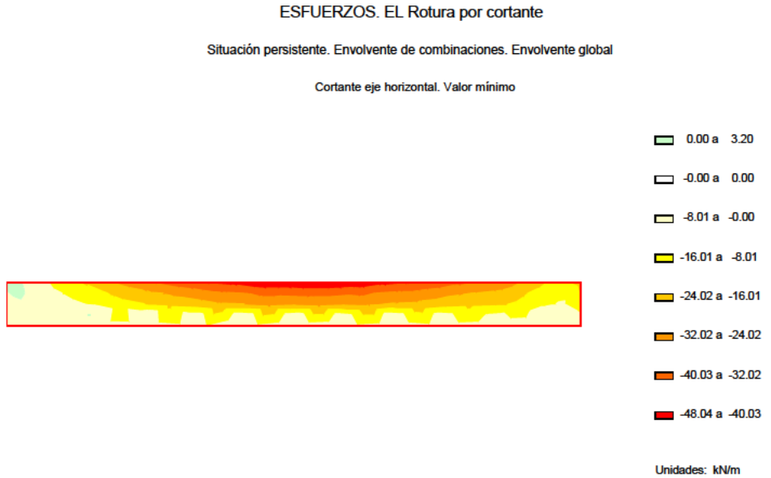


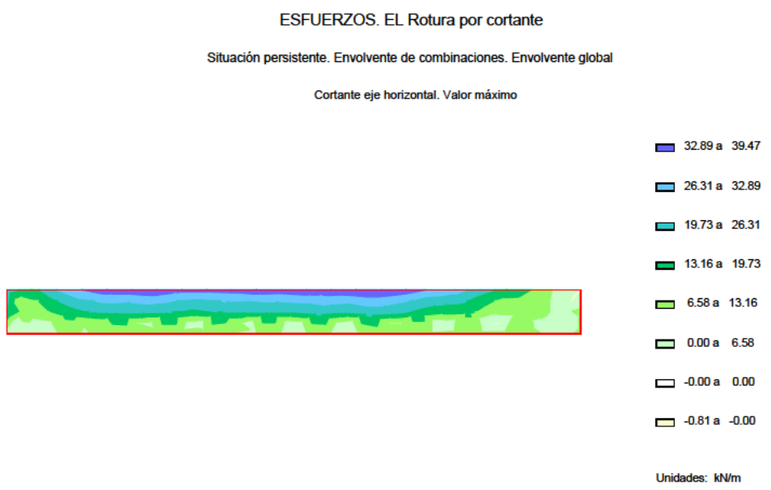
11.2 Espaldón

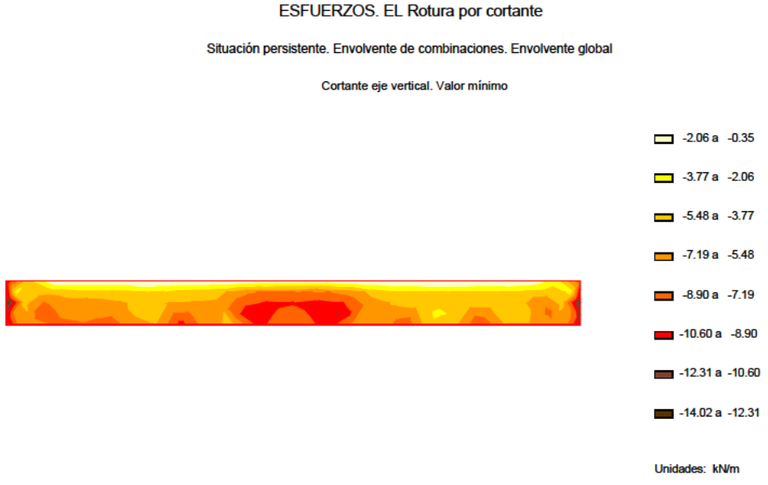
11.2.1 Esfuerzos de cálculo

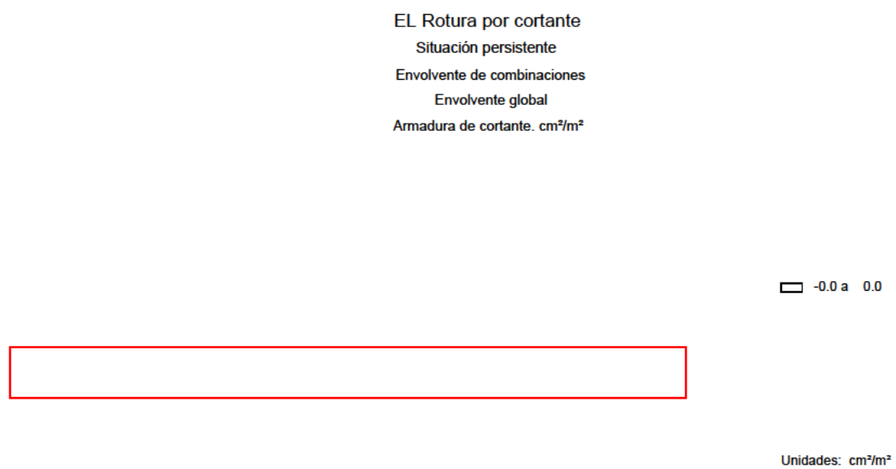
Criterio de signos:

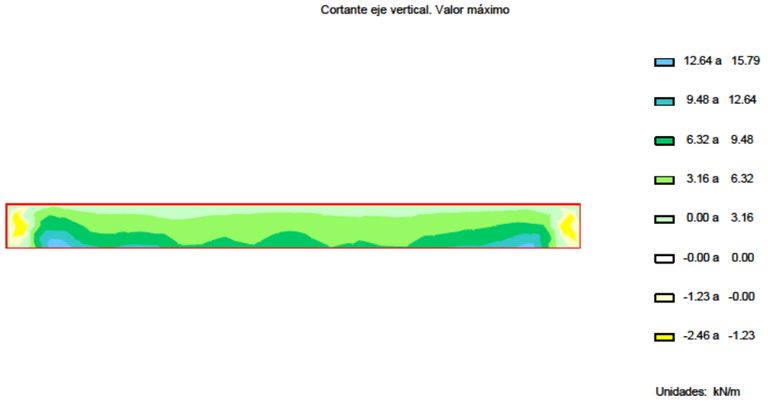
Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan el trasdós del espaldón.

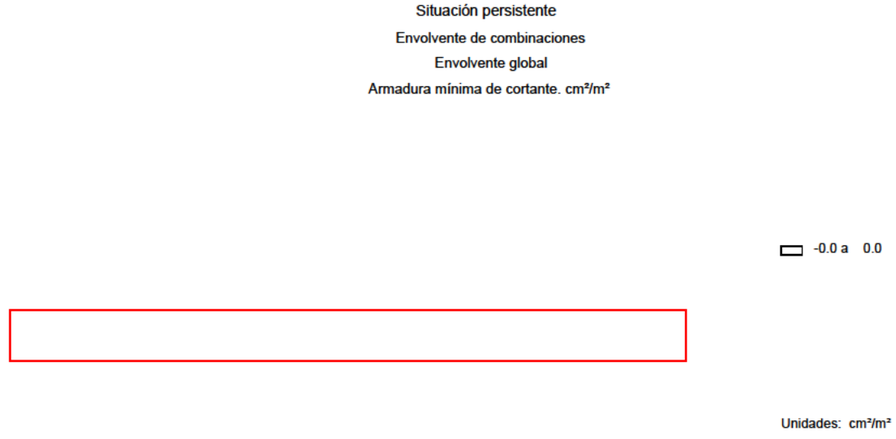




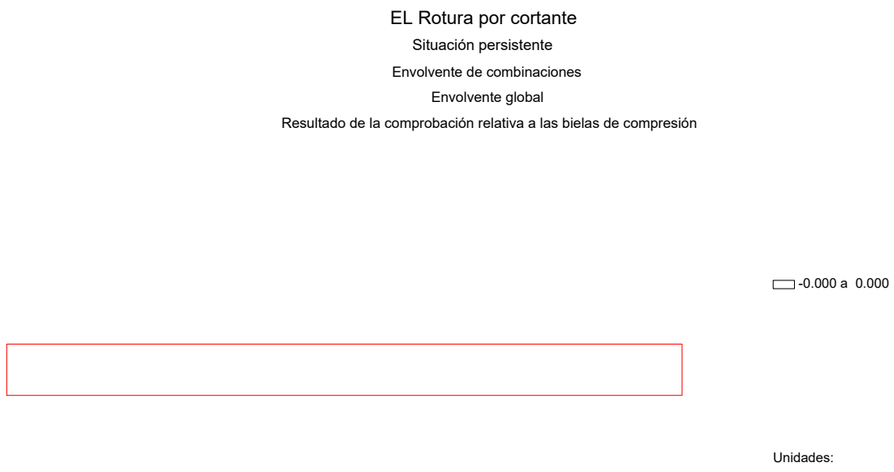


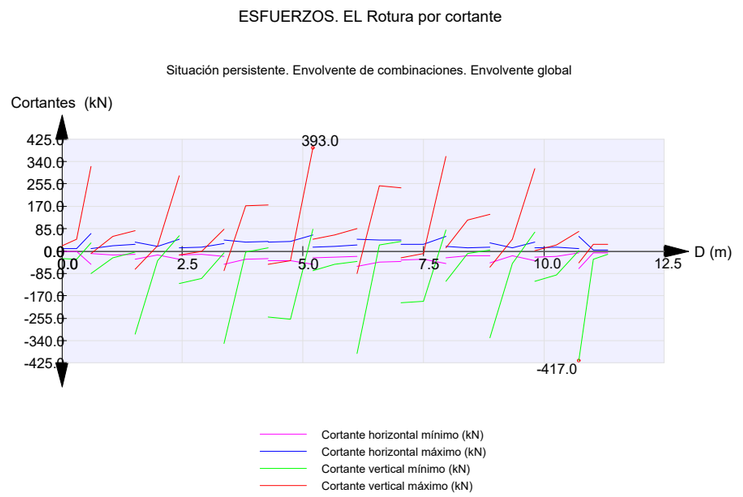






11.2.2 Armaduras de cortante





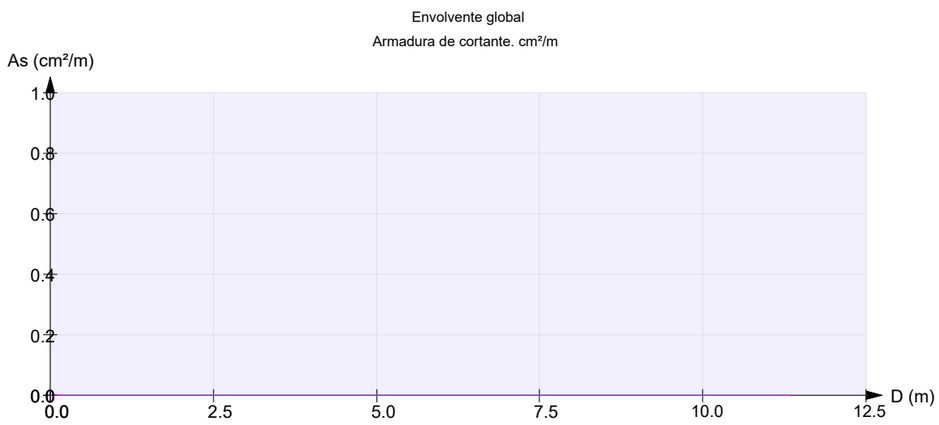
11.3 Cargadero

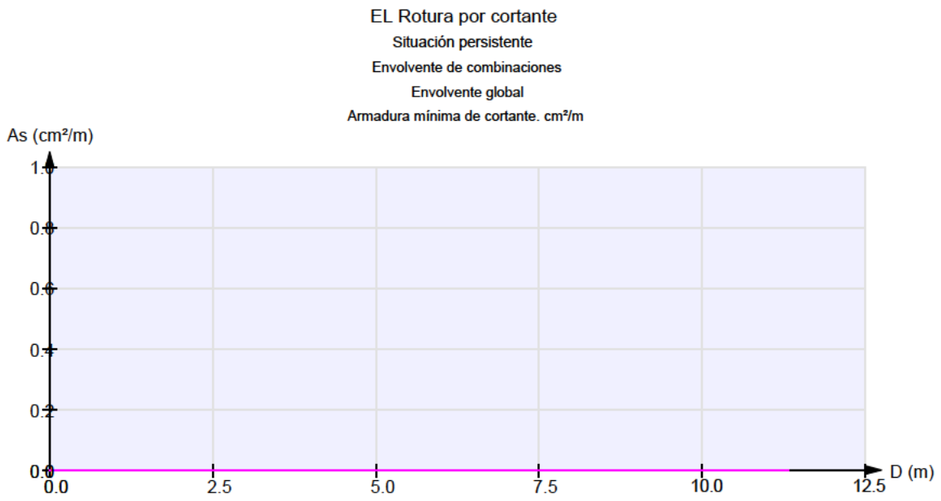
11.3.1 Esfuerzos de cálculo

Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores de eje vertical positivos comprimen la cara posterior del cargadero.
Los flectores de eje horizontal positivos comprimen la cara superior del cargadero.

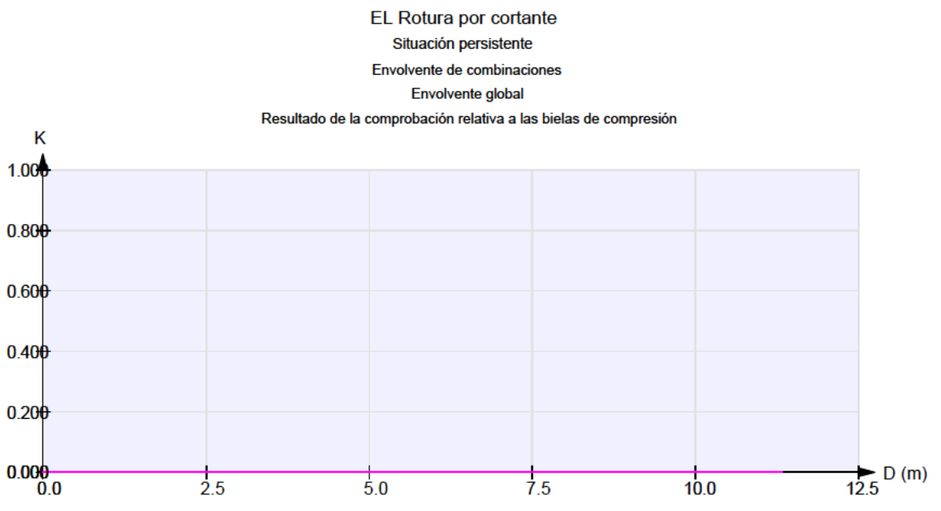
11.3.2 Armaduras de cortante





Comprobación de las bielas de compresión

$K = ((V_{Edx} / V_{Rdmax,x})^2 + (V_{Edy} / V_{Rdmax,y})^2)^{1/2}$

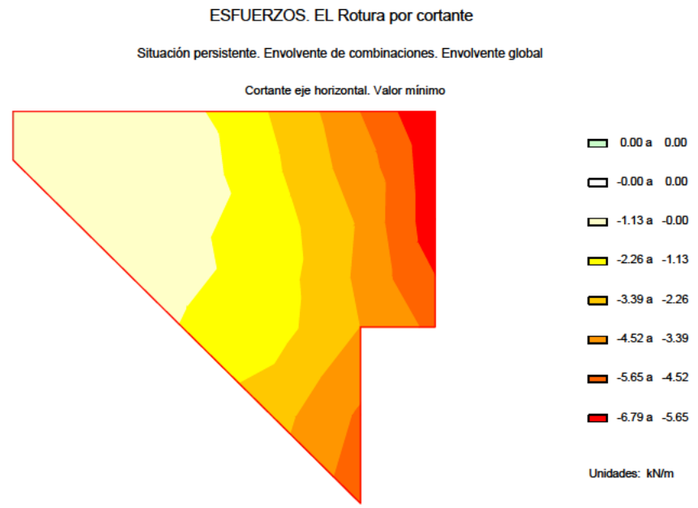


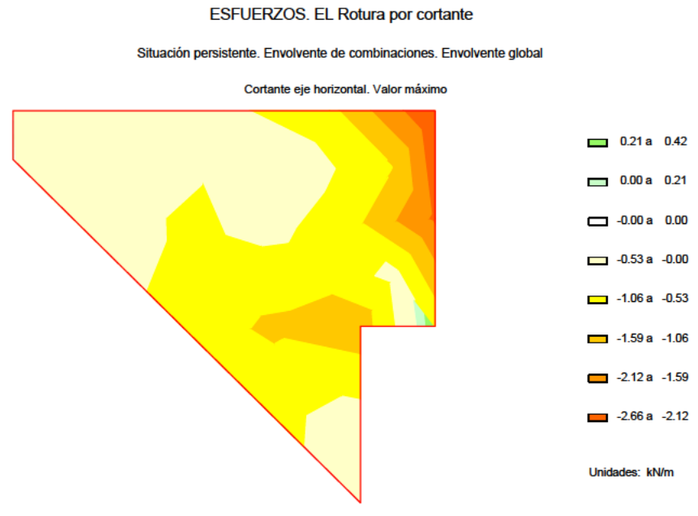
11.4 Aleta 1

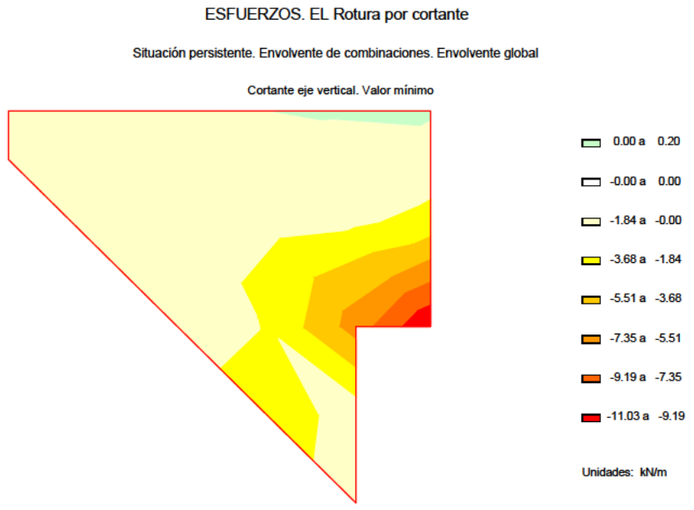
11.4.1 Esfuerzos de cálculo

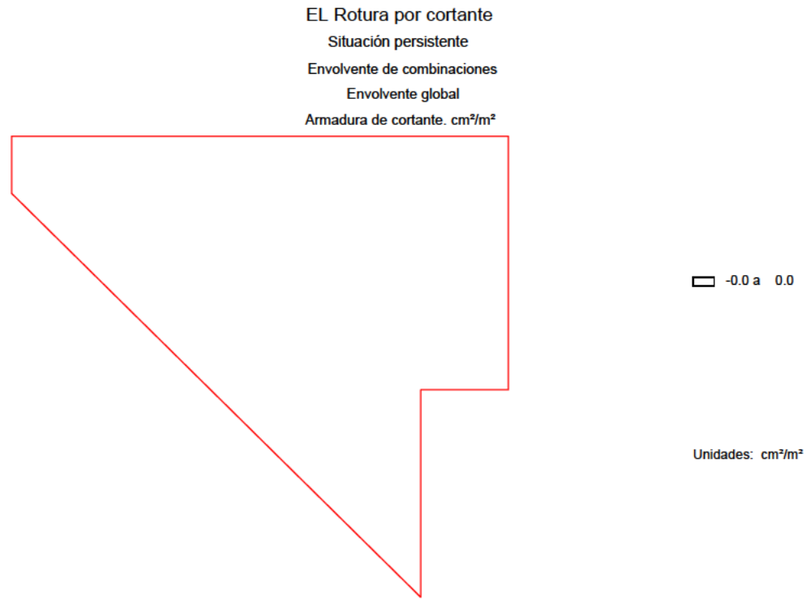
Criterio de signos:

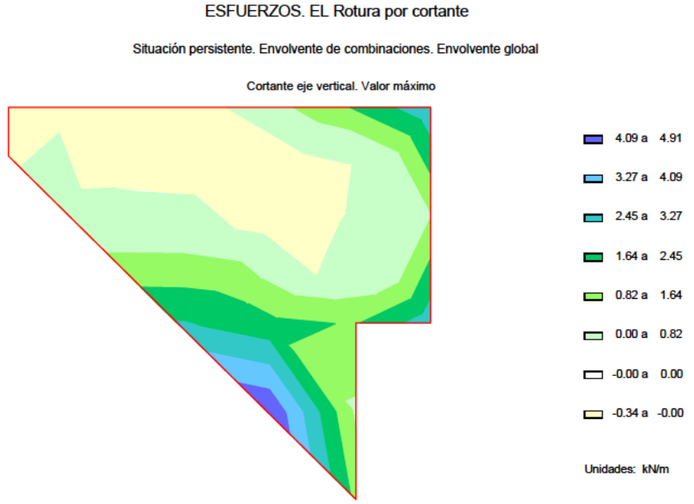
Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan la cara interior de la aleta.

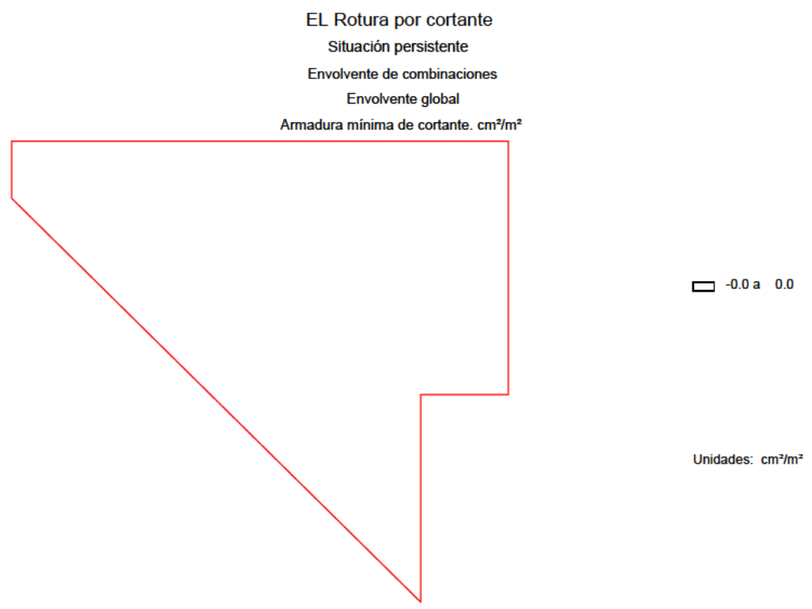




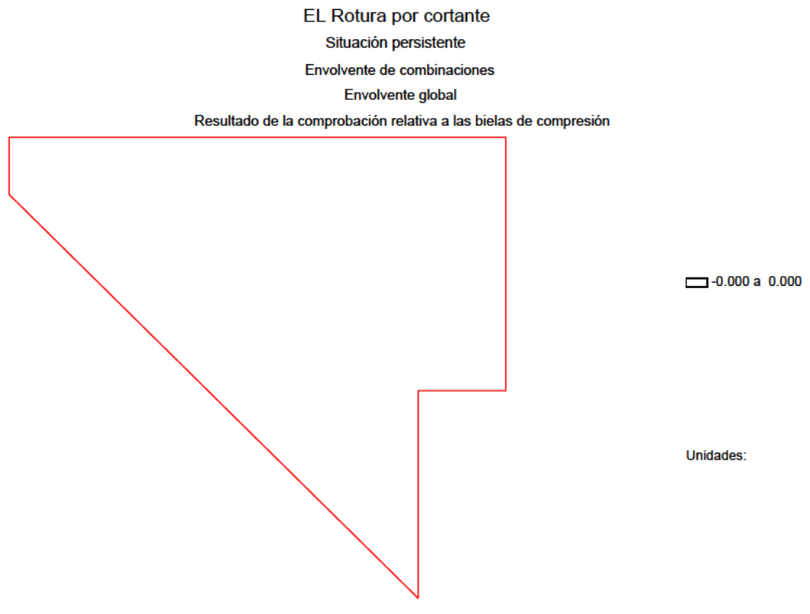


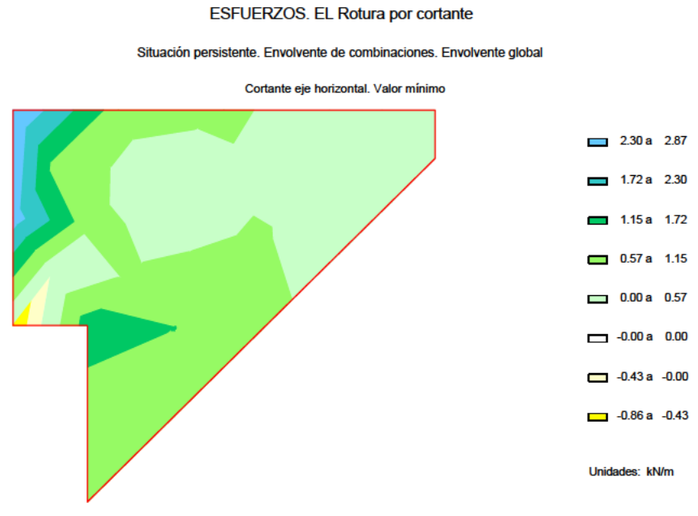


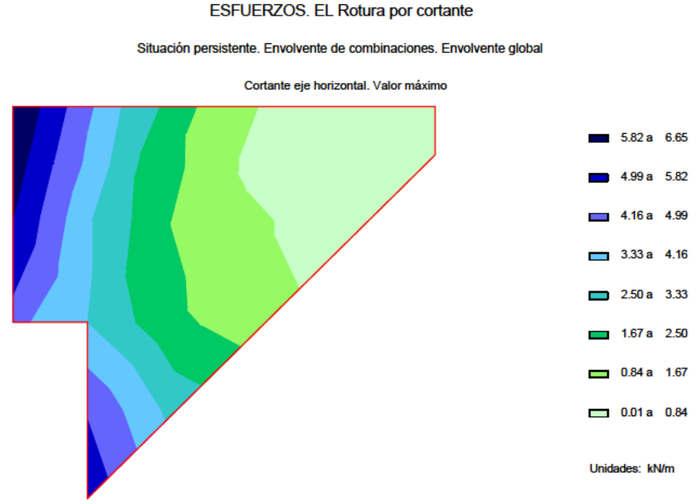




11.4.2 Armaduras de cortante





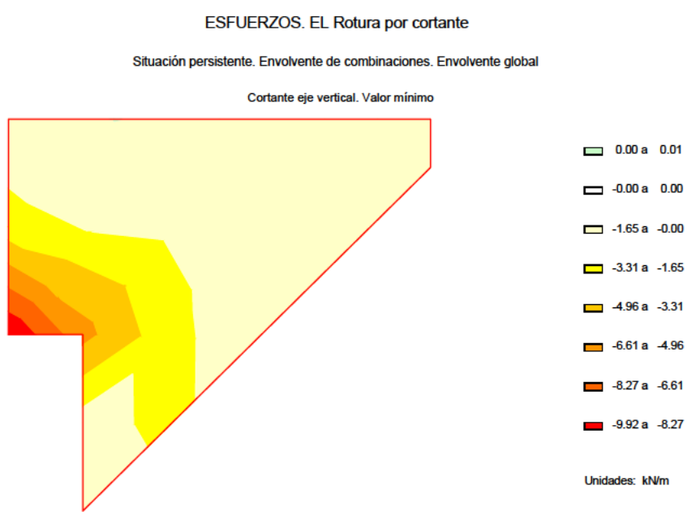


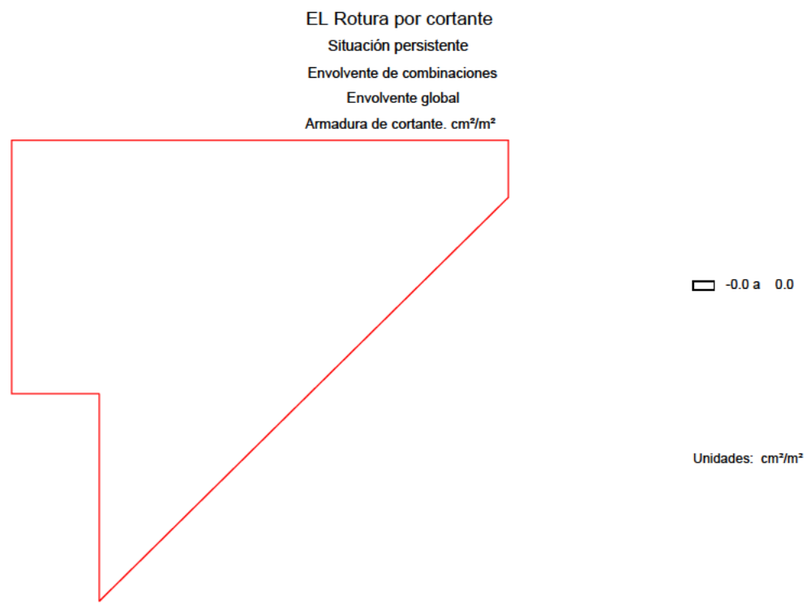
11.5 Aleta2

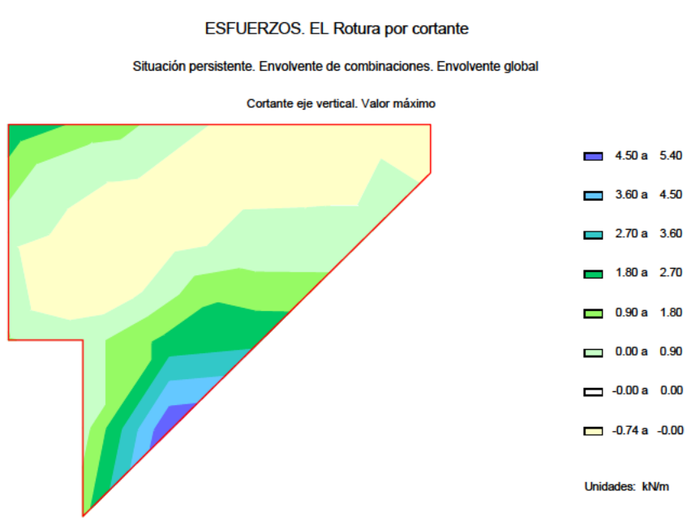
11.5.1 Esfuerzos de cálculo

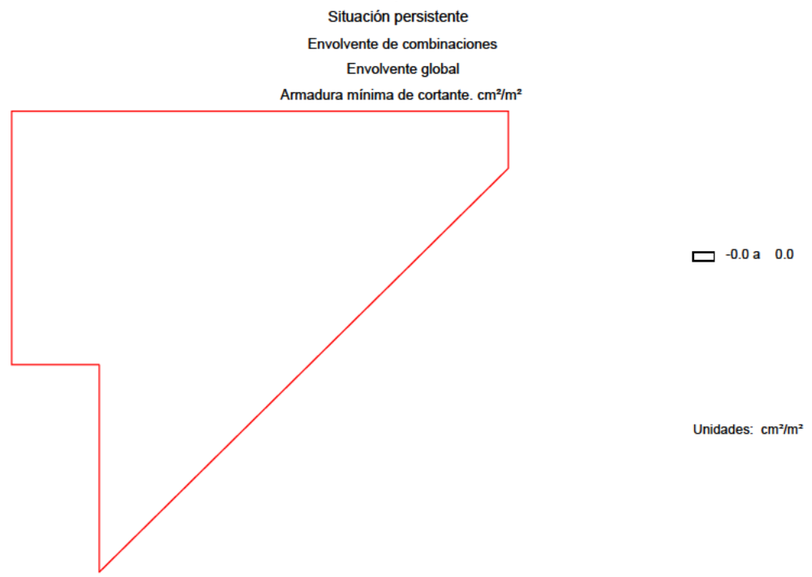
Criterio de signos:

Los axiles positivos son los que inducen compresión.
Los flectores positivos traccionan la cara interior de la aleta.

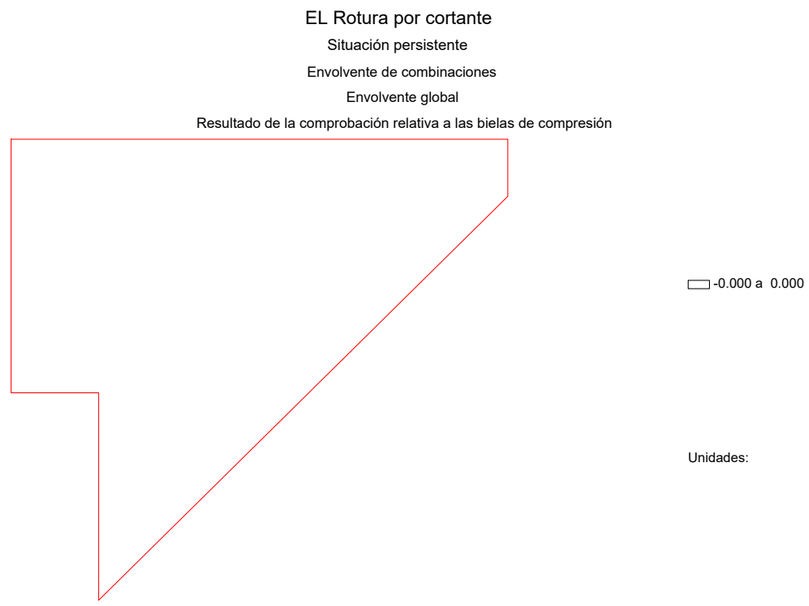








11.5.2 Armaduras de cortante



11.6 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 1. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 2. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Cargadero. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Espaldón. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.

Espaldón

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Espaldón. Verifica la comprobación.

Cargadero

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Cargadero. Verifica la comprobación.

Aleta 1 :

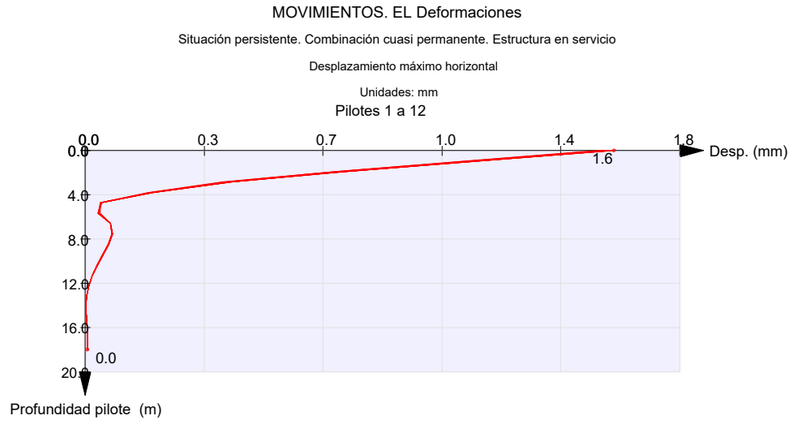
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 1. Verifica la comprobación.

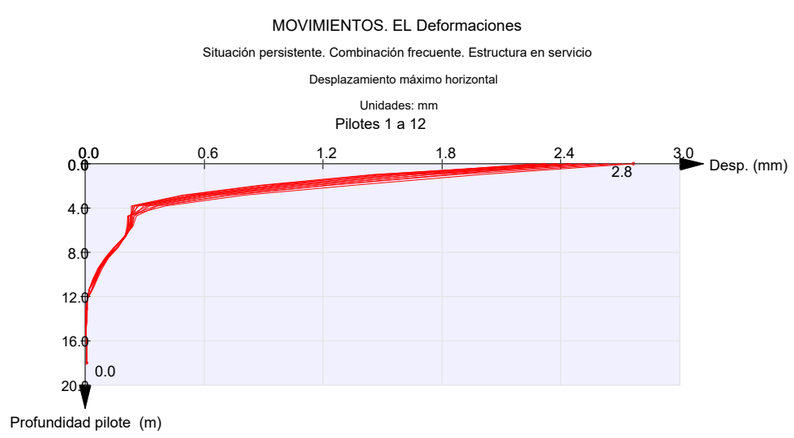
Aleta 2 :

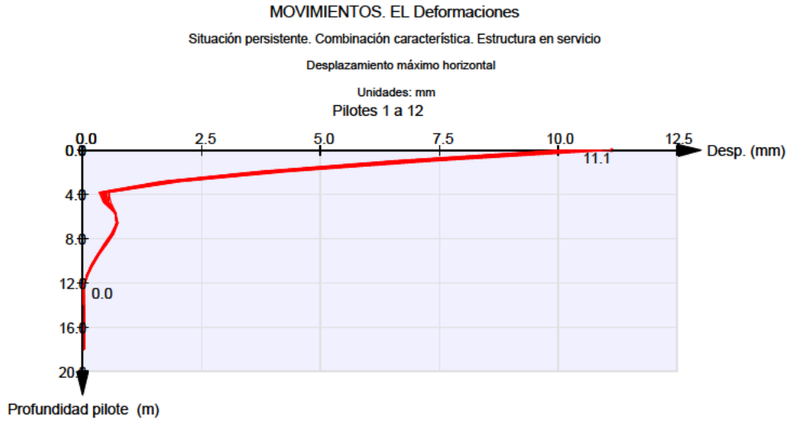
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Aleta 2. Verifica la comprobación.

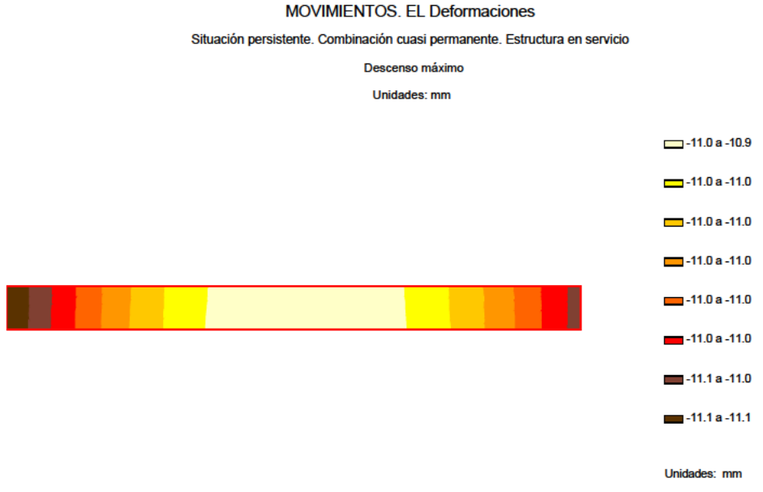
12 ESTADO LíMITE DE DEFORMACIONES

12.1 Pilotes



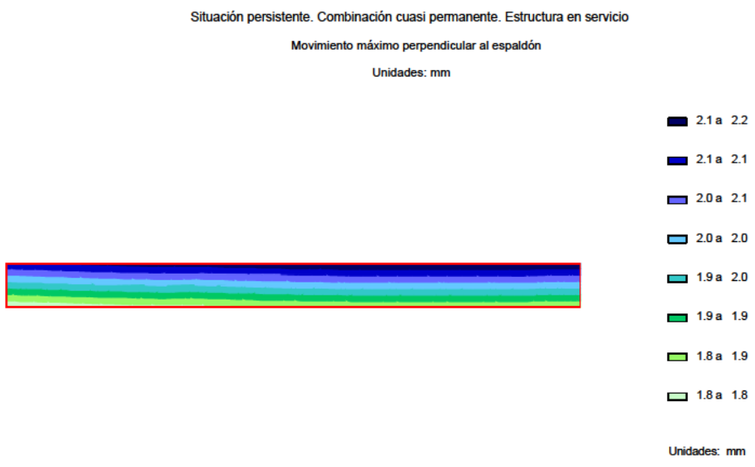


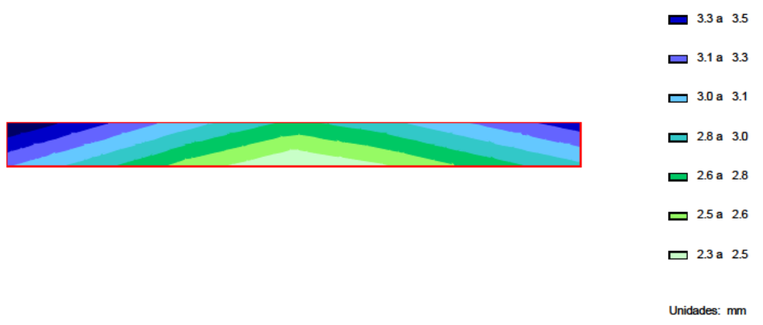


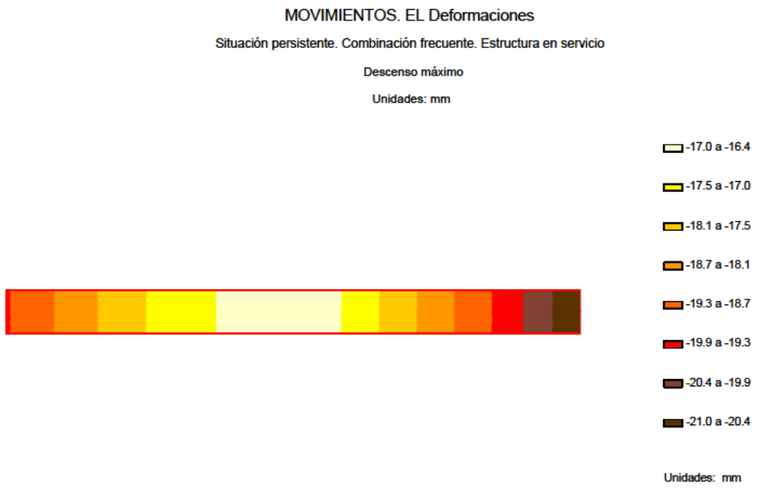


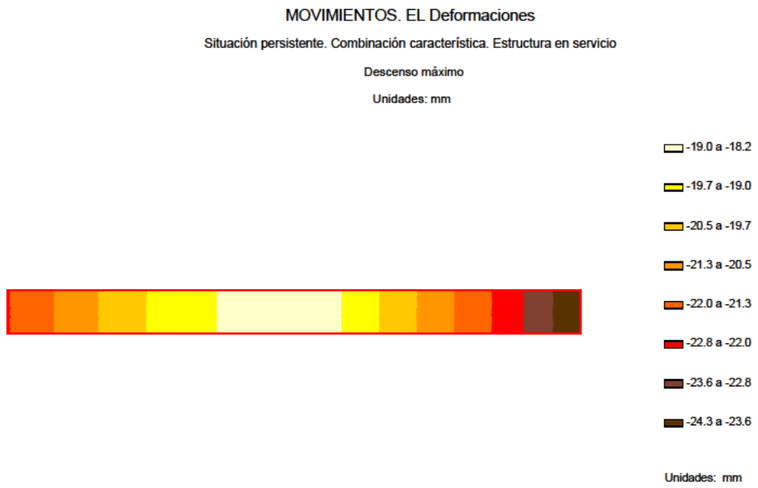
12.2 Muro espaldón

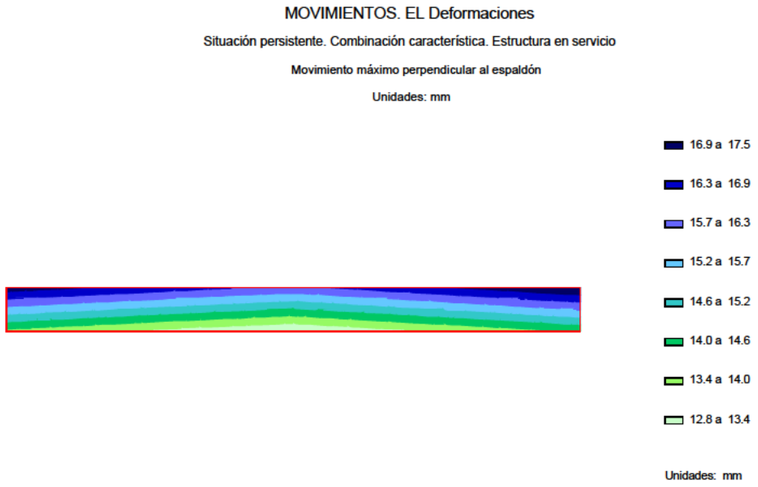
12.2.1 Deformaciones











12.2.2 Cálculo de E.L. de deformaciones

12.2.2.1 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	2.2 mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0 mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	11.1 mm
Desplazamiento vertical en coronación admisible	:	50.0 mm

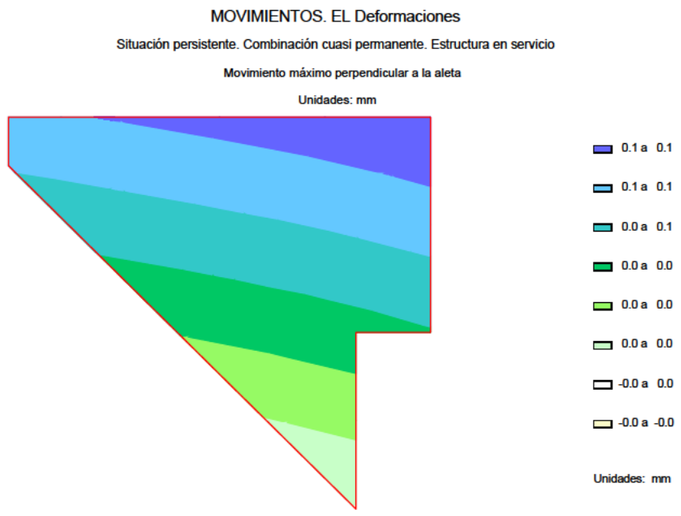
12.2.2.2 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio

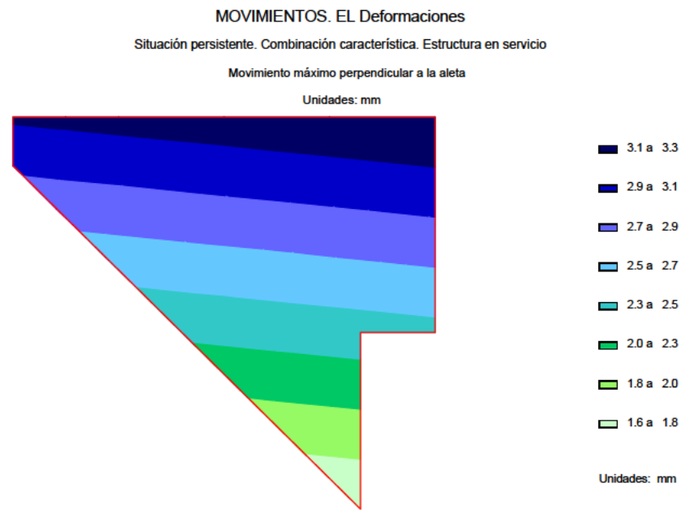
Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	3.6 mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0 mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	21.0 mm
Desplazamiento vertical en coronación admisible	:	50.0 mm

12.2.2.3 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio

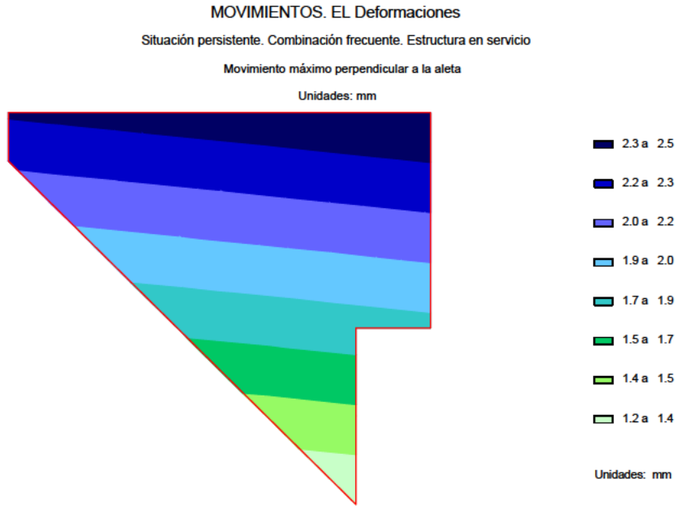
Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	17.5 mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0 mm
Desplazamiento máximo vertical en coronación	:	24.3 mm
Desplazamiento vertical en coronación admisible	:	50.0 mm

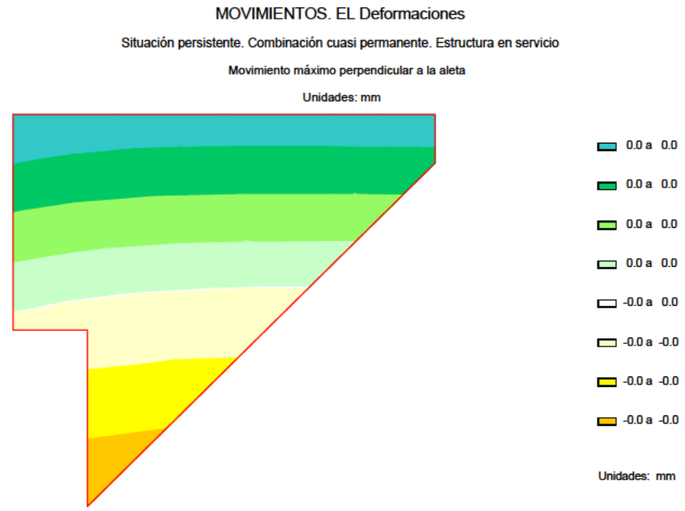
12.3 Aleta 1

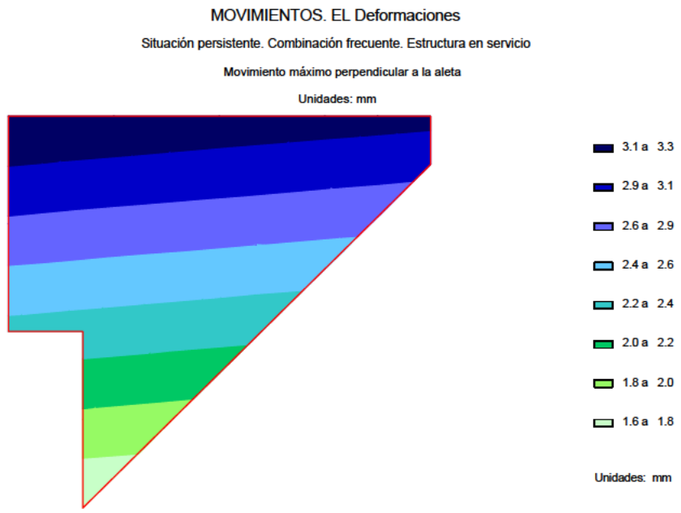

MOVIMIENTOS. EL Deformaciones
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio
Movimiento máximo perpendicular a la aleta
Unidades: mm
0.1 a 0.1
0.1 a 0.1
0.0 a 0.1
0.0 a 0.0
0.0 a 0.0
0.0 a 0.0
-0.0 a 0.0
-0.0 a -0.0
Unidades: mm

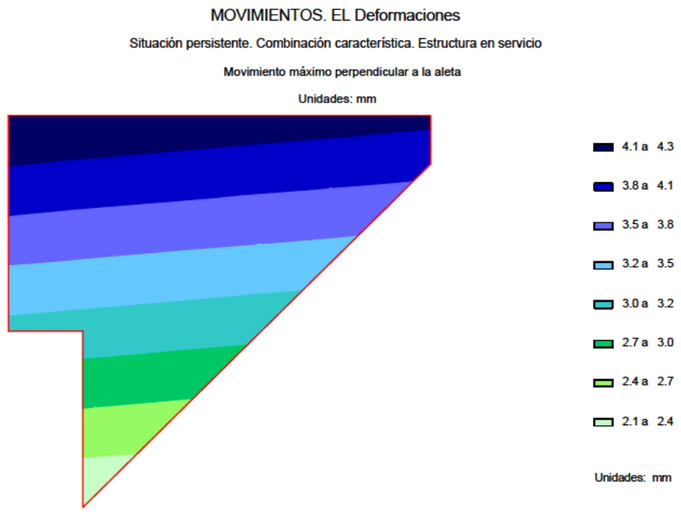

MOVIMIENTOS. EL Deformaciones
Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio
Movimiento máximo perpendicular a la aleta
Unidades: mm
3.1 a 3.3
2.9 a 3.1
2.7 a 2.9
2.5 a 2.7
2.3 a 2.5
2.0 a 2.3
1.8 a 2.0
1.6 a 1.8
Unidades: mm

12.4 Aleta2


MOVIMIENTOS. EL Deformaciones
Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio
Movimiento máximo perpendicular a la aleta
Unidades: mm
2.3 a 2.5
2.2 a 2.3
2.0 a 2.2
1.9 a 2.0
1.7 a 1.9
1.5 a 1.7
1.4 a 1.5
1.2 a 1.4
Unidades: mm


MOVIMIENTOS. EL Deformaciones
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio
Movimiento máximo perpendicular a la aleta
Unidades: mm
0.0 a 0.0
0.0 a 0.0
0.0 a 0.0
0.0 a 0.0
-0.0 a 0.0
-0.0 a -0.0
-0.0 a -0.0
-0.0 a -0.0
Unidades: mm





12.5 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.

6.1.3 PILAS

Nombre del proyecto:

Nombre de la estructura:
Nombre del elemento estructural:
Tipo de estructura: *Pila con encepado y pilotes*
Funcionalidad de la estructura: *Estructura de Carretera*
Clase de estructura: *Fustes aislados*
Vida útil: *100 años*

Pila de puente		
Estado límite geotécnico último de arranque de los pilotes		
Situación persistente	Enfoque 2	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por flexión		
Situación persistente	Envolvente de combinaciones	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por torsión		
Situación persistente	Envolvente de combinaciones	Cumple
Estado límite estructural de servicio de fisuración		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
Estado límite estructural último de rotura por cortante		
Situación persistente	Envolvente de combinaciones	Cumple
Estado límite estructural de servicio de deformaciones		
Situación persistente	Combinación cuasi permanente	Cumple
	Combinación frecuente	Cumple
Obtención del despiece de la armadura		
Generación del armado	.	Cumple

2 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

2.1 Ámbito normativo

EN 1990. Bases del diseño estructural. 2002
EN 1990 Anexo A2. Bases del diseño estructural. Aplicación para puentes. 2002
EN 1991-1-1. Acciones en estructuras. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas de uso en edificios. 2002
EN 1991-1-3. Acciones en estructuras. Nieve. 2003
EN 1991-1-4. Acciones en estructuras. Viento. 2005
EN 1991-1-5. Acciones en estructuras. Temperatura. 2003
EN 1991-1-6. Acciones en estructuras. Construcción. 2005
EN 1991-1-7. Acciones en estructuras. Acciones accidentales. 2006
EN 1991-2. Acciones en estructuras. Cargas de tráfico en puentes. 2003
EN 1992-1-1. Diseño de estructuras de hormigón. Diseño general de hormigón. 2004
EN 1997-1. Geotécnica, reglas generales geotécnicas. 2004
EN 1998-1. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Terremoto, reglas generales. 2004
EN 1998-2. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Puentes. 2005
EN 1998-5. Diseño de estructuras para resistencia a terremotos. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos. 2004

2.2 Geometría

2.3 Planta

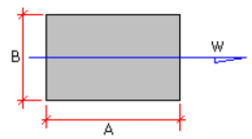
2.3.1 Pilotes

Tipo de cimentación : flexible.

Geometría del pilote :

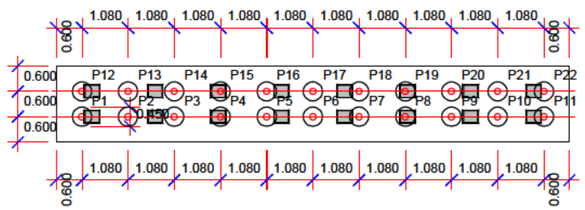
Longitud	:	14.000 m
Diámetro	:	0.450 m

NOTA: Los pilotes son hincados son de sección rectangular de 0.40x0.40m, para este cálculo se usa una sección equivalente circular

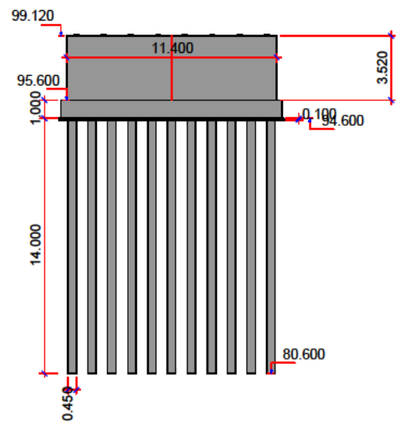


A	:	11.400 m
B	:	1.200 m

Planta de pilotes

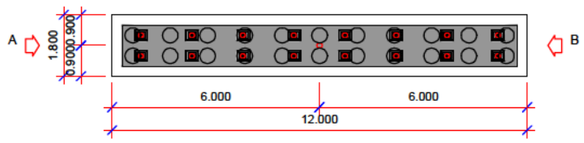


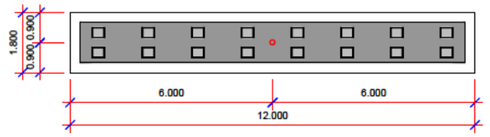
ALZADO FRONTAL



2.3.2 Encepado

PLANTA GENERAL

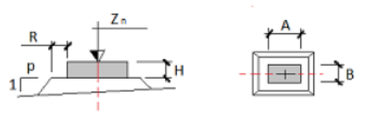




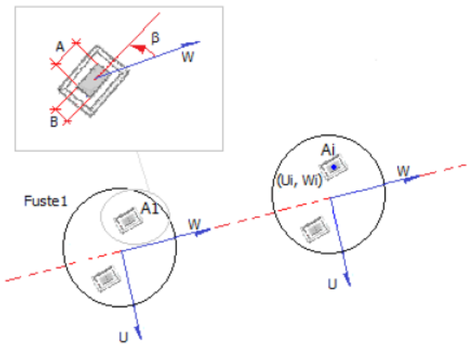
Canto del encepado	:	1.000 m
Cota de la cara superior del encepado	:	95.600 m
Espesor de la capa de nivelación	:	0.100 m

2.3.3 Fustes

2.3.4 Apoyos



Fuste	R (m)	P
1	0.040	1.0



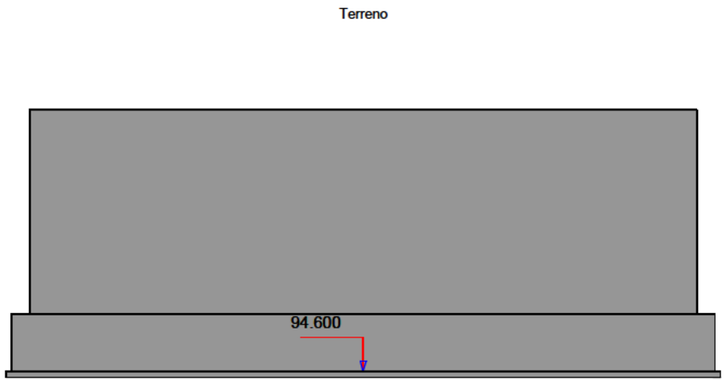
Fuste	Apoyo	U (m)	W (m)	β (g)	H (m)	A (m)	B (m)	Z_n (m)
1	1	0.300	-5.162	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	2	0.300	-3.687	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	3	0.300	-2.212	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	4	0.300	-0.738	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	5	0.300	0.738	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	6	0.300	2.213	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	7	0.300	3.687	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	8	0.300	5.162	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	9	-0.300	-5.162	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	10	-0.300	-3.687	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	11	-0.300	-2.212	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	12	-0.300	-0.738	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	13	-0.300	0.738	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	14	-0.300	2.213	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	15	-0.300	3.687	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200
1	16	-0.300	5.162	0.0	0.052	0.250	0.200	99.200

2.4 Fases constructivas

Se considera en el cálculo la fase de construcción.
Se considera en el cálculo la fase de servicio.
Se considera en el cálculo la fase a tiempo infinito.

2.5 Terreno

Definición de las cotas del terreno



Definición de parámetros geotécnicos de las capas del terreno

Capa	Nombre	Tipo	Cota inferior (m)	Densidad natural (kN/m³)	Coeficiente de balasto horizontal (kN/m³)
1	U2	Cohesivo	89.000	19.5	36
2	U3	Cohesivo	-10000.000	19.5	20

Capa	Nombre	Tipo	Resist. Hund. Fuste (kN/m²)	Resist. Hund. Punta (kN/m²)	Resistencia Arranque (kN/m²)
1	U2	Cohesivo	26.7	13.3	50.0
2	U3	Cohesivo	25.5	12.5	50.0

Coeficiente de balasto vertical : 12000 kN/m³

2.6 Materiales

2.6.1 Hormigón Fustes

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.0	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-2.9	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34478.4	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m³
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	$^oC^{-1}$

Diagrama rectangular:
Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ : 0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η : 1.00

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_c : 1.00
ELU, situación persistente, γ_c : 1.50

ELU, situación accidental, γ_c : 1.20

Factores de cansancio del hormigón:
Factor de cansancio a compresión, α_{cc} : 1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct} : 1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.6.2 Hormigón Zapata

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.0	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-2.9	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34478.4	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	$^oC^{-1}$

Diagrama rectangular:
Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ : 0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η : 1.00

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_c : 1.00
ELU, situación persistente, γ_c : 1.50
ELU, situación accidental, γ_c : 1.20

Factores de cansancio del hormigón:
Factor de cansancio a compresión, α_{cc} : 1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct} : 1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.6.3 Hormigón Pilotes

Denominación: C30/37

Resistencia característica a compresión, f_{ck}	:	30.0	MPa
Resistencia media a compresión, f_{cm}	:	38.0	MPa
Resistencia característica a tracción, $f_{ct,k}$	:	-2.0	MPa
Resistencia media a tracción, $f_{ct,m}$	:	-2.9	MPa
Módulo elástico secante, E_{cm}	:	32836.6	MPa
Módulo elástico inicial (tangente), E_c	:	34478.4	MPa
Coeficiente de Poisson, ν	:	0.20	
Peso específico, γ	:	25.0	kN/m^3
Coeficiente del tipo de cemento, s	:	0.25	
Coeficiente de la naturaleza del árido, α	:	1.0	
Coeficiente de dilatación térmica, α	:	0.00001000	$^oC^{-1}$

Diagrama rectangular:
Coeficiente profundidad del bloque de compresión, λ : 0.80
Coeficiente intensidad del bloque de compresión, η : 1.00

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_c : 1.00
ELU, situación persistente, γ_c : 1.50
ELU, situación accidental, γ_c : 1.20

Factores de cansancio del hormigón:
Factor de cansancio a compresión, α_{cc} : 1.00
Factor de cansancio a tracción, α_{ct} : 1.00

Tipo de cemento : Clase N

2.6.4 Hormigón Capa de nivelación

Denominación: C10
Resistencia característica a compresión, f_{ck} : 10.0 MPa

2.6.5 Acero de la armadura pasiva Fustes

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

2.6.6 Acero de la armadura pasiva Zapata

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

2.6.7 Acero de la armadura pasiva Pilotes

Denominación: B-500-S

Límite elástico característico, f_{yk}	:	500	MPa
Tensión unitaria de rotura , f_s	:	550	MPa
Módulo de deformación longitudinal del acero, E_s	:	200000	MPa
Deformación última en compresión, $\varepsilon_{uk,1}$	:	0.01000	
Deformación última en tracción, $\varepsilon_{uk,2}$	:	-0.01000	
Densidad del acero, γ	:	77.0	kN/m^3

Coeficientes de seguridad:
ELServicio, γ_s : 1.00
ELU, situación persistente, γ_s : 1.15
ELU, situación accidental, γ_s : 1.00

2.7 Fisuración

Fustes
Clase de exposición: XS1

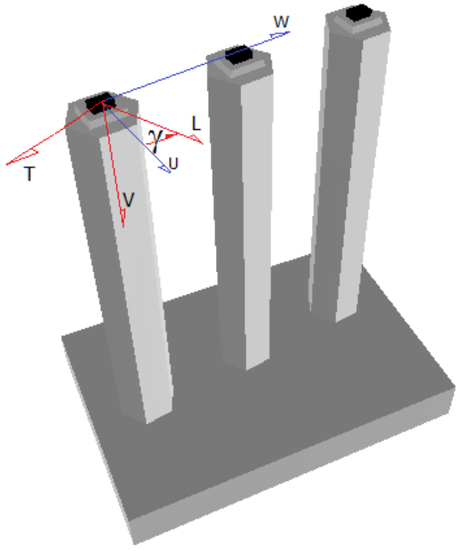
Anchura de fisura admisible : 0.30 mm

Zapata
Clase de exposición: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.40 mm

Pilotes
Clase de exposición: XS1
Anchura de fisura admisible : 0.40 mm

2.8 Acciones

Definición de los ejes de las cargas del tablero :



γ : 200.000 g

Cargas :

PP_Tab2	:	Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio
SE	:	Superestructura del tablero
TP	:	Pérdidas de pretensado totales
RT	:	Reología. Retracción
FL	:	Reología. Fluencia

Acción	Hip.	Apoyo	F_L (kN)	F_T (kN)	F_V (kN)	Tipo	+/-
PP_Tab2	1	1	1.18	0.00	99.52	Excluyentes	No
	1	2	1.41	0.00	109.49		
	1	3	1.41	0.00	109.49		
	1	4	1.41	0.00	109.49		
	1	5	1.41	-0.00	109.49		
	1	6	1.41	-0.00	109.49		
	1	7	1.41	-0.00	109.49		
	1	8	1.18	-0.00	99.52		
	1	9	-1.19	0.00	97.45		
	1	10	-1.40	0.00	107.21		
	1	11	-1.40	0.00	107.21		
	1	12	-1.41	0.00	107.21		
	1	13	-1.41	-0.00	107.21		
	1	14	-1.40	-0.00	107.21		
	1	15	-1.40	-0.00	107.21		
	1	16	-1.19	-0.00	97.45		
SE	1	1	0.55	-0.00	25.64	Excluyentes	No
	1	2	0.50	-0.03	25.11		
	1	3	0.44	-0.05	23.91		
	1	4	0.39	-0.06	23.22		
	1	5	0.34	-0.07	23.44		
	1	6	0.30	-0.09	24.95		
	1	7	0.26	-0.11	27.52		
	1	8	0.22	-0.13	27.93		
	1	9	-0.51	0.06	23.83		
	1	10	-0.46	0.05	24.42		
	1	11	-0.42	0.03	23.48		
	1	12	-0.38	0.02	22.75		
	1	13	-0.35	0.01	22.90		
	1	14	-0.32	-0.01	24.26		
	1	15	-0.29	-0.04	27.00		
	1	16	-0.26	-0.06	28.85		
	2	1	0.51	0.02	30.90		
	2	2	0.52	0.02	35.47		
	2	3	0.53	0.01	36.04		
	2	4	0.52	-0.00	35.33		
	2	5	0.52	-0.01	35.36		
	2	6	0.51	-0.02	36.17		
	2	7	0.50	-0.04	35.72		
	2	8	0.48	-0.04	31.12		
	2	9	-0.51	0.03	30.21		
	2	10	-0.52	0.03	34.67		
	2	11	-0.52	0.02	35.23		
	2	12	-0.52	0.00	34.56		
	2	13	-0.52	-0.00	34.59		
	2	14	-0.51	-0.01	35.32		
	2	15	-0.50	-0.03	34.93		
	2	16	-0.48	-0.03	30.76		
TP	1	1	1.07	-0.06	-3.69	Excluyentes	No
	1	2	1.08	-0.01	0.97		
	1	3	1.08	0.00	1.61		
	1	4	1.08	0.00	1.08		
	1	5	1.08	-0.00	1.08		
	1	6	1.08	-0.00	1.66		
	1	7	1.07	0.01	1.05		
	1	8	1.05	0.06	-3.76		
	1	9	-1.07	-0.06	-3.72		
	1	10	-1.08	-0.01	1.03		
	1	11	-1.09	0.00	1.61		
	1	12	-1.09	0.00	1.07		
	1	13	-1.08	-0.00	1.07		
	1	14	-1.08	-0.00	1.62		
	1	15	-1.07	0.01	1.07		
	1	16	-1.05	0.06	-3.75		
RT	1	1	-1.61	2.06	2.13	Excluyentes	No
	1	2	-1.63	1.45	-0.73		
	1	3	-1.64	0.86	-0.88		
	1	4	-1.64	0.29	-0.48		
	1	5	-1.64	-0.29	-0.49		
	1	6	-1.64	-0.86	-0.92		
	1	7	-1.63	-1.45	-0.87		
	1	8	-1.61	-2.06	2.24		
	1	9	1.61	2.06	2.07		
	1	10	1.63	1.45	-0.71		
	1	11	1.64	0.86	-0.84		
	1	12	1.65	0.29	-0.48		
	1	13	1.65	-0.29	-0.49		
	1	14	1.64	-0.86	-0.90		

	1	15	1.64	-1.45	-0.82		
	1	16	1.62	-2.06	2.18		
FL	1	1	-7.43	-0.26	-13.45	Excluyentes	No
	1	2	-7.30	-0.06	4.41		
	1	3	-7.25	-0.00	5.64		
	1	4	-7.21	0.00	3.62		
	1	5	-7.19	0.00	3.62		
	1	6	-7.18	0.01	5.25		
	1	7	-7.19	0.06	3.65		
	1	8	-7.29	0.26	-12.73		
	1	9	7.43	-0.26	-12.87		
	1	10	7.32	-0.06	4.28		
	1	11	7.27	-0.01	5.29		
	1	12	7.24	0.00	3.49		
	1	13	7.22	0.00	3.51		
	1	14	7.21	0.01	4.99		
	1	15	7.21	0.06	3.56		
	1	16	7.29	0.25	-12.26		

+/- : indica si se consideran o no las acciones de signo contrario a las introducidas.

Cargas :

GR1	:	Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
GR2	:	Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Acción	Hip.	Apoyo	F_L (kN)	F_T (kN)	F_V (kN)	Tipo	+/-
GR1	1	1	-3.55	1.54	61.09	Excluyentes	No
	1	2	-2.33	1.69	81.55		
	1	3	-1.21	1.80	63.88		
	1	4	-0.15	1.74	27.69		
	1	5	0.95	1.66	8.75		
	1	6	2.12	1.60	1.04		
	1	7	3.35	1.54	1.25		
	1	8	4.61	1.44	11.21		
	1	9	2.81	-0.10	73.55		
	1	10	1.82	-0.11	76.05		
	1	11	0.94	-0.04	56.46		
	1	12	0.10	-0.11	22.26		
	1	13	-0.76	-0.18	6.67		
	1	14	-1.69	-0.23	2.08		
	1	15	-2.65	-0.22	-1.33		
	1	16	-3.64	-0.14	-13.62		
	2	1	-0.41	-0.10	-8.40		
	2	2	-0.04	0.03	25.26		
	2	3	0.37	0.06	56.62		
	2	4	0.68	0.22	78.69		
	2	5	0.80	0.40	64.28		
	2	6	0.79	0.41	34.05		
	2	7	0.77	0.39	13.96		
	2	8	0.79	0.48	-8.22		
	2	9	0.27	-0.21	-1.25		
	2	10	0.01	-0.16	19.41		
	2	11	-0.28	-0.17	46.97		
	2	12	-0.52	-0.04	71.07		
	2	13	-0.61	0.11	57.40		
	2	14	-0.61	0.11	26.60		
	2	15	-0.62	0.07	9.15		
	2	16	-0.67	0.13	-7.48		
	3	1	3.28	-1.15	3.05		
	3	2	2.44	-1.18	3.59		
	3	3	1.65	-1.23	8.56		
	3	4	0.90	-1.29	22.24		
	3	5	0.19	-1.35	52.62		
	3	6	-0.59	-1.23	81.28		
	3	7	-1.54	-1.01	65.69		
	3	8	-2.56	-0.82	19.31		
	3	9	-2.61	0.02	-12.18		
	3	10	-1.93	0.10	0.60		
	3	11	-1.30	0.09	6.56		
	3	12	-0.70	0.04	17.19		
	3	13	-0.15	-0.02	44.64		
	3	14	0.46	0.09	72.48		
	3	15	1.19	0.24	60.32		
	3	16	1.99	0.27	32.36		
	4	1	-3.68	1.47	57.98		
	4	2	-2.33	1.68	90.62		
	4	3	-1.07	1.81	82.43		
	4	4	0.09	1.80	52.24		
	4	5	1.22	1.78	29.23		
	4	6	2.37	1.73	13.00		
	4	7	3.58	1.67	6.53		
	4	8	4.82	1.62	7.16		
	4	9	2.91	-0.15	73.11		
	4	10	1.85	-0.15	81.43		
	4	11	0.88	-0.09	69.52		
	4	12	-0.02	-0.12	42.00		
	4	13	-0.92	-0.15	22.61		
	4	14	-1.85	-0.19	9.47		
	4	15	-2.82	-0.20	1.22		
	4	16	-3.82	-0.10	-15.60		
	5	1	-1.43	0.37	14.83		
	5	2	-0.69	0.52	50.95		
	5	3	0.03	0.57	76.24		
	5	4	0.64	0.71	87.84		
	5	5	1.08	0.86	67.65		
	5	6	1.42	0.85	34.77		
	5	7	1.76	0.82	14.03		
	5	8	2.16	0.89	-7.33		
	5	9	1.16	-0.22	18.47		
	5	10	0.60	-0.17	40.46		
	5	11	0.03	-0.16	62.71		
	5	12	-0.46	-0.04	77.27		
	5	13	-0.82	0.09	59.24		
	5	14	-1.11	0.07	27.12		
	5	15	-1.41	0.04	8.85		
	5	16	-1.77	0.11	-10.55		
	6	1	0.55	-0.44	-9.90		
	6	2	0.68	-0.30	26.46		
	6	3	0.86	-0.29	60.28		
	6	4	0.96	-0.15	86.71		
	6	5	0.88	0.02	81.14		
	6	6	0.65	0.06	59.16		
	6	7	0.34	0.12	35.05		
	6	8	0.04	0.25	0.10		
	6	9	-0.50	-0.22	-4.14		
	6	10	-0.56	-0.15	19.63		
	6	11	-0.66	-0.16	48.75		
	6	12	-0.71	-0.05	75.83		
	6	13	-0.63	0.09	69.82		
	6	14	-0.45	0.11	46.77		
	6	15	-0.23	0.12	25.86		
	6	16	-0.04	0.19	1.02		
	7	1	3.14	-1.21	-0.06		
	7	2	2.44	-1.19	12.66		
	7	3	1.78	-1.22	27.10		
	7	4	1.14	-1.23	46.79		
	7	5	0.46	-1.23	73.10		
	7	6	-0.34	-1.10	93.23		
	7	7	-1.31	-0.88	70.97		
	7	8	-2.35	-0.65	15.26		
	7	9	-2.50	-0.04	-12.62		
	7	10	-1.91	0.05	5.98		
	7	11	-1.36	0.04	19.61		
	7	12	-0.83	0.03	36.93		
	7	13	-0.30	0.02	60.58		

7	14	0.30	0.12	79.86
7	15	1.02	0.27	62.88
7	16	1.81	0.31	30.38
8	1	-2.77	1.15	58.49
8	2	-1.65	1.35	91.65
8	3	-0.61	1.47	84.99
8	4	0.34	1.44	58.68
8	5	1.27	1.40	44.17
8	6	2.21	1.39	35.94
8	7	3.15	1.39	25.19
8	8	4.11	1.39	12.95
8	9	2.18	-0.15	69.80
8	10	1.31	-0.12	81.61
8	11	0.51	-0.06	71.33
8	12	-0.22	-0.11	46.77
8	13	-0.96	-0.16	35.01
8	14	-1.72	-0.17	29.60
8	15	-2.48	-0.13	17.97
8	16	-3.26	-0.02	-6.68
9	1	-2.70	1.16	57.15
9	2	-1.62	1.35	90.06
9	3	-0.61	1.47	83.67
9	4	0.33	1.44	57.95
9	5	1.26	1.39	43.84
9	6	2.20	1.37	35.97
9	7	3.14	1.37	26.42
9	8	4.08	1.36	17.00
9	9	2.11	-0.16	70.29
9	10	1.26	-0.14	81.66
9	11	0.49	-0.08	71.29
9	12	-0.23	-0.13	46.76
9	13	-0.95	-0.17	35.02
9	14	-1.69	-0.19	29.64
9	15	-2.43	-0.15	17.92
9	16	-3.19	-0.04	-7.18
10	1	-0.51	0.05	15.34
10	2	-0.01	0.19	51.97
10	3	0.50	0.23	78.81
10	4	0.90	0.35	94.28
10	5	1.14	0.49	82.59
10	6	1.26	0.51	57.71
10	7	1.33	0.54	32.69
10	8	1.44	0.66	-1.54
10	9	0.43	-0.22	15.16
10	10	0.06	-0.15	40.64
10	11	-0.33	-0.14	64.52
10	12	-0.65	-0.04	82.04
10	13	-0.86	0.08	71.64
10	14	-0.98	0.09	47.26
10	15	-1.07	0.10	25.60
10	16	-1.20	0.19	-1.63
11	1	2.14	-0.72	23.84
11	2	1.78	-0.69	36.59
11	3	1.42	-0.70	44.31
11	4	1.06	-0.74	53.63
11	5	0.70	-0.77	74.22
11	6	0.26	-0.67	91.82
11	7	-0.33	-0.47	69.84
11	8	-0.97	-0.27	17.67
11	9	-1.64	-0.05	7.18
11	10	-1.34	0.04	27.05
11	11	-1.06	0.06	35.35
11	12	-0.79	0.02	43.13
11	13	-0.53	-0.01	62.42
11	14	-0.21	0.08	80.39
11	15	0.23	0.23	62.57
11	16	0.71	0.29	27.23
12	1	-0.44	-0.01	7.96
12	2	0.03	0.17	49.54
12	3	0.53	0.21	78.29
12	4	0.92	0.33	94.61
12	5	1.15	0.48	83.70
12	6	1.24	0.51	59.51
12	7	1.28	0.54	35.35
12	8	1.34	0.66	2.90
12	9	0.30	-0.25	16.18
12	10	-0.04	-0.18	40.74
12	11	-0.39	-0.17	64.44
12	12	-0.67	-0.07	82.02
12	13	-0.84	0.04	71.67
12	14	-0.92	0.05	47.34
12	15	-0.97	0.07	25.50
12	16	-1.06	0.16	-2.66
13	1	2.15	-0.78	17.81
13	2	1.79	-0.72	35.74
13	3	1.45	-0.72	45.12
13	4	1.10	-0.75	54.69
13	5	0.73	-0.77	75.67
13	6	0.26	-0.65	93.58
13	7	-0.37	-0.45	71.28
13	8	-1.05	-0.25	18.05
13	9	-1.71	-0.06	7.71
13	10	-1.39	0.03	27.10
13	11	-1.09	0.04	35.30
13	12	-0.80	0.00	43.12
13	13	-0.52	-0.03	62.43
13	14	-0.18	0.06	80.43
13	15	0.28	0.21	62.52
13	16	0.79	0.27	26.70
14	1	-3.03	1.49	73.70
14	2	-1.96	1.58	85.22
14	3	-0.98	1.67	63.59
14	4	-0.05	1.59	26.87
14	5	0.93	1.50	8.42
14	6	2.02	1.42	3.13
14	7	3.18	1.32	10.53
14	8	4.36	1.19	29.19
14	9	2.39	0.01	82.77
14	10	1.52	-0.03	79.31
14	11	0.75	0.01	56.45
14	12	0.02	-0.07	21.53
14	13	-0.77	-0.16	6.26
14	14	-1.62	-0.22	3.86
14	15	-2.54	-0.26	7.94
14	16	-3.48	-0.23	7.26
15	1	0.10	-0.14	4.21
15	2	0.33	-0.07	28.93
15	3	0.60	-0.07	56.33
15	4	0.78	0.07	77.87
15	5	0.79	0.24	63.95
15	6	0.69	0.23	36.13
15	7	0.59	0.17	23.24
15	8	0.54	0.22	9.76
15	9	-0.14	-0.11	7.97
15	10	-0.29	-0.09	22.67
15	11	-0.47	-0.12	46.95
15	12	-0.60	-0.00	70.34
15	13	-0.61	0.14	57.00
15	14	-0.55	0.11	28.38
15	15	-0.51	0.03	18.43
15	16	-0.51	0.04	13.39
16	1	3.79	-1.19	15.67
16	2	2.81	-1.28	7.26
16	3	1.87	-1.36	8.27
16	4	1.00	-1.44	21.42
16	5	0.18	-1.50	52.29
16	6	-0.70	-1.41	83.36
16	7	-1.72	-1.23	74.97

16	8	-2.81	-1.08	37.29
16	9	-3.02	0.12	-2.96
16	10	-2.23	0.17	3.86
16	11	-1.48	0.14	6.55
16	12	-0.79	0.07	16.46
16	13	-0.15	0.01	44.24
16	14	0.52	0.09	74.26
16	15	1.30	0.20	69.59
16	16	2.15	0.17	53.23
17	1	-3.17	1.43	70.59
17	2	-1.97	1.57	94.29
17	3	-0.85	1.67	82.14
17	4	0.18	1.65	51.41
17	5	1.20	1.62	28.90
17	6	2.27	1.55	15.08
17	7	3.41	1.45	15.81
17	8	4.58	1.36	25.14
17	9	2.50	-0.05	82.32
17	10	1.55	-0.07	84.69
17	11	0.69	-0.04	69.50
17	12	-0.11	-0.08	41.27
17	13	-0.92	-0.12	22.20
17	14	-1.79	-0.19	11.24
17	15	-2.71	-0.24	10.50
17	16	-3.67	-0.19	5.28
18	1	-0.92	0.32	27.44
18	2	-0.33	0.42	54.62
18	3	0.26	0.43	75.95
18	4	0.74	0.56	87.02
18	5	1.07	0.70	67.32
18	6	1.32	0.67	36.86
18	7	1.58	0.60	23.31
18	8	1.91	0.64	10.65
18	9	0.75	-0.11	27.68
18	10	0.30	-0.10	43.72
18	11	-0.15	-0.11	62.69
18	12	-0.55	-0.01	76.54
18	13	-0.83	0.11	58.83
18	14	-1.05	0.07	28.90
18	15	-1.30	-0.01	18.13
18	16	-1.61	0.02	10.33
19	1	1.06	-0.49	2.71
19	2	1.05	-0.41	30.13
19	3	1.09	-0.42	59.99
19	4	1.06	-0.30	85.89
19	5	0.87	-0.14	80.80
19	6	0.55	-0.12	61.24
19	7	0.16	-0.11	44.32
19	8	-0.20	-0.00	18.08
19	9	-0.92	-0.12	5.07
19	10	-0.86	-0.08	22.88
19	11	-0.84	-0.12	48.74
19	12	-0.79	-0.01	75.10
19	13	-0.63	0.12	69.41
19	14	-0.38	0.12	48.55
19	15	-0.12	0.08	35.13
19	16	0.12	0.10	21.90
20	1	3.65	-1.26	12.56
20	2	2.81	-1.29	16.33
20	3	2.01	-1.36	26.81
20	4	1.24	-1.38	45.97
20	5	0.45	-1.39	72.77
20	6	-0.44	-1.28	95.32
20	7	-1.49	-1.10	80.25
20	8	-2.59	-0.90	33.24
20	9	-2.92	0.07	-3.41
20	10	-2.21	0.13	9.24
20	11	-1.54	0.09	19.60
20	12	-0.92	0.07	36.21
20	13	-0.31	0.04	60.18
20	14	0.36	0.12	81.64
20	15	1.13	0.22	72.15
20	16	1.97	0.21	51.26
21	1	-2.25	1.10	71.11
21	2	-1.28	1.24	95.32
21	3	-0.38	1.33	84.70
21	4	0.44	1.29	57.86
21	5	1.26	1.24	43.84
21	6	2.11	1.21	38.02
21	7	2.98	1.17	34.46
21	8	3.86	1.13	30.93
21	9	1.76	-0.04	79.01
21	10	1.01	-0.05	84.87
21	11	0.33	-0.02	71.32
21	12	-0.31	-0.07	46.05
21	13	-0.96	-0.13	34.61
21	14	-1.65	-0.17	31.38
21	15	-2.37	-0.17	27.24
21	16	-3.10	-0.12	14.20
22	1	-2.19	1.11	69.76
22	2	-1.25	1.25	93.73
22	3	-0.38	1.33	83.38
22	4	0.42	1.29	57.13
22	5	1.24	1.23	43.50
22	6	2.10	1.19	38.05
22	7	2.96	1.15	35.69
22	8	3.83	1.10	34.98
22	9	1.70	-0.06	79.51
22	10	0.96	-0.07	84.92
22	11	0.30	-0.03	71.28
22	12	-0.32	-0.09	46.03
22	13	-0.95	-0.15	34.62
22	14	-1.63	-0.19	31.42
22	15	-2.32	-0.19	27.20
22	16	-3.03	-0.13	13.70
23	1	-0.00	0.00	27.96
23	2	0.36	0.09	55.65
23	3	0.72	0.09	78.51
23	4	1.00	0.20	93.46
23	5	1.13	0.33	82.25
23	6	1.15	0.33	59.80
23	7	1.16	0.32	41.96
23	8	1.20	0.41	16.44
23	9	0.02	-0.11	24.37
23	10	-0.24	-0.07	43.90
23	11	-0.51	-0.09	64.51
23	12	-0.74	-0.00	81.32
23	13	-0.86	0.11	71.23
23	14	-0.92	0.09	49.04
23	15	-0.96	0.06	34.88
23	16	-1.04	0.09	19.25
24	1	2.65	-0.76	36.45
24	2	2.14	-0.79	40.26
24	3	1.64	-0.84	44.02
24	4	1.16	-0.89	52.81
24	5	0.69	-0.93	73.89
24	6	0.15	-0.85	93.90
24	7	-0.51	-0.69	79.12
24	8	-1.22	-0.52	35.65
24	9	-2.05	0.06	16.39
24	10	-1.64	0.12	30.31
24	11	-1.24	0.10	35.33
24	12	-0.88	0.06	42.41
24	13	-0.53	0.01	62.01
24	14	-0.14	0.08	82.17
24	15	0.34	0.18	71.84
24	16	0.87	0.19	48.11
25	1	0.07	-0.05	20.58

25	2	0.40	0.06	53.22
25	3	0.75	0.08	78.00
25	4	1.02	0.18	93.79
25	5	1.14	0.32	83.37
25	6	1.14	0.33	61.60
25	7	1.10	0.32	44.63
25	8	1.09	0.40	20.88
25	9	-0.12	-0.14	25.40
25	10	-0.34	-0.11	44.00
25	11	-0.57	-0.12	64.43
25	12	-0.76	-0.04	81.29
25	13	-0.84	0.07	71.26
25	14	-0.86	0.06	49.12
25	15	-0.87	0.02	34.78
25	16	-0.90	0.06	18.22
26	1	2.66	-0.82	30.42
26	2	2.16	-0.82	39.41
26	3	1.67	-0.85	44.82
26	4	1.20	-0.90	53.87
26	5	0.71	-0.93	75.33
26	6	0.15	-0.84	95.67
26	7	-0.55	-0.67	80.56
26	8	-1.30	-0.50	36.03
26	9	-2.12	0.04	16.92
26	10	-1.69	0.10	30.36
26	11	-1.27	0.08	35.29
26	12	-0.89	0.04	42.39
26	13	-0.52	-0.00	62.03
26	14	-0.11	0.06	82.21
26	15	0.39	0.17	71.79
26	16	0.95	0.18	47.58
27	1	-3.44	1.50	61.54
27	2	-2.25	1.65	81.58
27	3	-1.16	1.76	63.83
27	4	-0.13	1.70	27.71
27	5	0.94	1.62	9.00
27	6	2.09	1.56	1.94
27	7	3.30	1.49	3.02
27	8	4.52	1.41	12.58
27	9	2.73	-0.09	73.21
27	10	1.76	-0.10	76.00
27	11	0.90	-0.04	56.47
27	12	0.09	-0.10	22.30
27	13	-0.76	-0.18	6.88
27	14	-1.66	-0.22	2.87
27	15	-2.61	-0.22	0.51
27	16	-3.58	-0.13	-11.49
28	1	-0.31	-0.13	-7.95
28	2	0.04	-0.00	25.29
28	3	0.42	0.02	56.57
28	4	0.70	0.18	78.71
28	5	0.79	0.36	64.53
28	6	0.76	0.36	34.94
28	7	0.71	0.35	15.73
28	8	0.71	0.44	-6.85
28	9	0.19	-0.21	-1.59
28	10	-0.05	-0.16	19.36
28	11	-0.32	-0.16	46.97
28	12	-0.53	-0.03	71.11
28	13	-0.61	0.12	57.62
28	14	-0.59	0.11	27.39
28	15	-0.58	0.07	10.99
28	16	-0.61	0.13	-5.36
29	1	3.38	-1.18	3.50
29	2	2.52	-1.22	3.62
29	3	1.69	-1.27	8.50
29	4	0.92	-1.33	22.26
29	5	0.18	-1.39	52.87
29	6	-0.62	-1.27	82.17
29	7	-1.60	-1.05	67.46
29	8	-2.65	-0.86	20.68
29	9	-2.69	0.02	-12.52
29	10	-1.99	0.10	0.55
29	11	-1.34	0.10	6.57
29	12	-0.72	0.04	17.23
29	13	-0.14	-0.01	44.86
29	14	0.48	0.09	73.27
29	15	1.23	0.24	62.16
29	16	2.06	0.27	34.48
30	1	-3.58	1.44	58.43
30	2	-2.26	1.64	90.65
30	3	-1.02	1.77	82.37
30	4	0.11	1.76	52.26
30	5	1.21	1.74	29.48
30	6	2.34	1.68	13.89
30	7	3.53	1.62	8.30
30	8	4.74	1.58	8.53
30	9	2.83	-0.15	72.77
30	10	1.79	-0.14	81.38
30	11	0.84	-0.08	69.53
30	12	-0.04	-0.11	42.04
30	13	-0.92	-0.14	22.83
30	14	-1.83	-0.19	10.26
30	15	-2.78	-0.20	3.06
30	16	-3.76	-0.09	-13.47
31	1	-1.32	0.34	15.28
31	2	-0.62	0.48	50.98
31	3	0.08	0.53	76.19
31	4	0.66	0.67	87.86
31	5	1.08	0.82	67.90
31	6	1.39	0.81	35.67
31	7	1.70	0.78	15.80
31	8	2.08	0.86	-5.95
31	9	1.08	-0.22	18.13
31	10	0.54	-0.16	40.42
31	11	-0.00	-0.15	62.71
31	12	-0.48	-0.04	77.31
31	13	-0.82	0.09	59.45
31	14	-1.09	0.07	27.91
31	15	-1.37	0.04	10.69
31	16	-1.70	0.12	-8.42
32	1	0.65	-0.47	-9.45
32	2	0.76	-0.34	26.49
32	3	0.91	-0.33	60.22
32	4	0.98	-0.19	86.73
32	5	0.88	-0.03	81.38
32	6	0.62	0.02	60.05
32	7	0.28	0.07	36.81
32	8	-0.04	0.22	1.48
32	9	-0.58	-0.22	-4.49
32	10	-0.62	-0.15	19.58
32	11	-0.69	-0.16	48.76
32	12	-0.72	-0.04	75.87
32	13	-0.62	0.10	70.03
32	14	-0.42	0.11	47.56
32	15	-0.19	0.13	27.70
32	16	0.02	0.20	3.15
33	1	3.25	-1.24	0.39
33	2	2.52	-1.23	12.69
33	3	1.83	-1.26	27.05
33	4	1.16	-1.27	46.81
33	5	0.45	-1.27	73.35
33	6	-0.37	-1.14	94.13
33	7	-1.37	-0.92	72.74
33	8	-2.43	-0.69	16.63
33	9	-2.59	-0.04	-12.96
33	10	-1.97	0.06	5.94
33	11	-1.40	0.05	19.62

33	12	-0.85	0.04	36.98
33	13	-0.30	0.02	60.80
33	14	0.32	0.12	80.65
33	15	1.07	0.27	64.71
33	16	1.87	0.31	32.50
34	1	-2.66	1.12	58.94
34	2	-1.57	1.31	91.68
34	3	-0.56	1.43	84.93
34	4	0.36	1.40	58.70
34	5	1.27	1.36	44.41
34	6	2.18	1.34	36.83
34	7	3.10	1.35	26.95
34	8	4.02	1.35	14.32
34	9	2.10	-0.15	69.45
34	10	1.25	-0.12	81.56
34	11	0.48	-0.06	71.34
34	12	-0.24	-0.10	46.82
34	13	-0.96	-0.15	35.23
34	14	-1.69	-0.17	30.39
34	15	-2.44	-0.13	19.81
34	16	-3.20	-0.02	-4.55
35	1	-2.60	1.13	57.59
35	2	-1.54	1.32	90.09
35	3	-0.56	1.43	83.62
35	4	0.35	1.40	57.97
35	5	1.25	1.35	44.08
35	6	2.17	1.33	36.86
35	7	3.08	1.33	28.18
35	8	4.00	1.32	18.37
35	9	2.03	-0.16	69.95
35	10	1.20	-0.13	81.61
35	11	0.45	-0.07	71.30
35	12	-0.25	-0.12	46.80
35	13	-0.95	-0.17	35.24
35	14	-1.67	-0.19	30.43
35	15	-2.39	-0.15	19.76
35	16	-3.13	-0.03	-5.05
36	1	-0.41	0.01	15.79
36	2	0.07	0.15	52.01
36	3	0.54	0.19	78.75
36	4	0.92	0.31	94.30
36	5	1.13	0.45	82.83
36	6	1.22	0.47	58.61
36	7	1.28	0.50	34.45
36	8	1.36	0.63	-0.17
36	9	0.35	-0.21	14.81
36	10	-0.00	-0.14	40.59
36	11	-0.37	-0.13	64.53
36	12	-0.67	-0.03	82.09
36	13	-0.86	0.09	71.85
36	14	-0.96	0.09	48.05
36	15	-1.03	0.10	27.44
36	16	-1.14	0.19	0.50
37	1	2.25	-0.75	24.29
37	2	1.85	-0.73	36.62
37	3	1.47	-0.74	44.26
37	4	1.08	-0.78	53.65
37	5	0.69	-0.81	74.47
37	6	0.23	-0.71	92.71
37	7	-0.39	-0.51	71.61
37	8	-1.06	-0.31	19.04
37	9	-1.72	-0.05	6.84
37	10	-1.40	0.05	27.00
37	11	-1.10	0.06	35.35
37	12	-0.81	0.03	43.18
37	13	-0.52	-0.01	62.64
37	14	-0.18	0.08	81.18
37	15	0.27	0.23	64.40
37	16	0.78	0.29	29.35
38	1	-0.34	-0.04	8.41
38	2	0.11	0.13	49.58
38	3	0.57	0.18	78.24
38	4	0.94	0.29	94.63
38	5	1.14	0.44	83.95
38	6	1.21	0.47	60.40
38	7	1.22	0.50	37.12
38	8	1.25	0.62	4.27
38	9	0.21	-0.24	15.84
38	10	-0.10	-0.17	40.69
38	11	-0.43	-0.17	64.45
38	12	-0.69	-0.07	82.06
38	13	-0.84	0.05	71.88
38	14	-0.90	0.06	48.13
38	15	-0.93	0.07	27.34
38	16	-1.00	0.16	-0.53
39	1	2.26	-0.81	18.25
39	2	1.87	-0.76	35.78
39	3	1.50	-0.76	45.06
39	4	1.12	-0.79	54.71
39	5	0.72	-0.81	75.91
39	6	0.23	-0.70	94.48
39	7	-0.43	-0.49	73.05
39	8	-1.14	-0.28	19.43
39	9	-1.79	-0.06	7.37
39	10	-1.45	0.03	27.05
39	11	-1.13	0.04	35.31
39	12	-0.82	0.01	43.16
39	13	-0.51	-0.02	62.65
39	14	-0.15	0.06	81.22
39	15	0.32	0.21	64.35
39	16	0.85	0.27	28.82
40	1	-2.93	1.46	74.15
40	2	-1.89	1.55	85.26
40	3	-0.94	1.63	63.53
40	4	-0.03	1.56	26.89
40	5	0.93	1.46	8.66
40	6	1.98	1.38	4.02
40	7	3.12	1.27	12.30
40	8	4.28	1.15	30.56
40	9	2.31	0.02	82.42
40	10	1.46	-0.02	79.26
40	11	0.71	0.01	56.46
40	12	0.00	-0.07	21.57
40	13	-0.76	-0.15	6.48
40	14	-1.60	-0.22	4.65
40	15	-2.50	-0.26	9.78
40	16	-3.42	-0.23	9.39
41	1	0.20	-0.17	4.66
41	2	0.41	-0.10	28.96
41	3	0.64	-0.11	56.27
41	4	0.80	0.03	77.89
41	5	0.78	0.20	64.19
41	6	0.66	0.18	37.03
41	7	0.54	0.13	25.01
41	8	0.46	0.19	11.13
41	9	-0.22	-0.10	7.62
41	10	-0.35	-0.08	22.62
41	11	-0.51	-0.12	46.96
41	12	-0.62	0.00	70.38
41	13	-0.61	0.14	57.22
41	14	-0.53	0.11	29.17
41	15	-0.47	0.03	20.26
41	16	-0.45	0.04	15.52
42	1	3.89	-1.23	16.11
42	2	2.89	-1.32	7.29
42	3	1.92	-1.40	8.21
42	4	1.02	-1.48	21.44
42	5	0.17	-1.55	52.53

42	6	-0.73	-1.45	84.25
42	7	-1.77	-1.27	76.74
42	8	-2.89	-1.11	38.66
42	9	-3.11	0.13	-3.31
42	10	-2.29	0.18	3.81
42	11	-1.52	0.14	6.55
42	12	-0.81	0.08	16.50
42	13	-0.14	0.01	44.45
42	14	0.54	0.09	75.05
42	15	1.34	0.20	71.43
42	16	2.21	0.18	55.36
43	1	-3.07	1.39	71.04
43	2	-1.89	1.54	94.33
43	3	-0.80	1.64	82.08
43	4	0.20	1.62	51.44
43	5	1.20	1.58	29.14
43	6	2.24	1.50	15.98
43	7	3.35	1.40	17.58
43	8	4.49	1.33	26.51
43	9	2.41	-0.04	81.98
43	10	1.49	-0.07	84.64
43	11	0.65	-0.03	69.51
43	12	-0.13	-0.07	41.31
43	13	-0.92	-0.12	22.42
43	14	-1.77	-0.19	12.04
43	15	-2.67	-0.24	12.33
43	16	-3.60	-0.19	7.41
44	1	-0.81	0.29	27.89
44	2	-0.25	0.38	54.65
44	3	0.31	0.40	75.90
44	4	0.76	0.52	87.04
44	5	1.06	0.66	67.56
44	6	1.28	0.63	37.75
44	7	1.53	0.55	25.08
44	8	1.83	0.60	12.03
44	9	0.67	-0.11	27.34
44	10	0.24	-0.09	43.67
44	11	-0.19	-0.10	62.70
44	12	-0.56	-0.00	76.59
44	13	-0.82	0.12	59.05
44	14	-1.03	0.07	29.69
44	15	-1.26	-0.00	19.96
44	16	-1.55	0.02	12.46
45	1	1.16	-0.52	3.16
45	2	1.13	-0.44	30.16
45	3	1.13	-0.46	59.93
45	4	1.08	-0.34	85.91
45	5	0.86	-0.18	81.05
45	6	0.51	-0.16	62.14
45	7	0.11	-0.15	46.09
45	8	-0.29	-0.04	19.46
45	9	-1.00	-0.11	4.72
45	10	-0.92	-0.07	22.84
45	11	-0.88	-0.11	48.74
45	12	-0.81	-0.00	75.15
45	13	-0.63	0.12	69.63
45	14	-0.36	0.12	49.34
45	15	-0.08	0.08	36.97
45	16	0.18	0.10	24.02
46	1	3.76	-1.29	13.00
46	2	2.89	-1.33	16.36
46	3	2.06	-1.39	26.76
46	4	1.26	-1.42	45.99
46	5	0.44	-1.43	73.01
46	6	-0.47	-1.32	96.21
46	7	-1.54	-1.14	82.02
46	8	-2.68	-0.94	34.61
46	9	-3.00	0.07	-3.75
46	10	-2.27	0.13	9.19
46	11	-1.58	0.10	19.61
46	12	-0.93	0.07	36.25
46	13	-0.30	0.05	60.40
46	14	0.38	0.13	82.43
46	15	1.17	0.22	73.98
46	16	2.03	0.21	53.38
47	1	-2.15	1.07	71.55
47	2	-1.20	1.21	95.35
47	3	-0.34	1.29	84.64
47	4	0.46	1.26	57.88
47	5	1.25	1.20	44.08
47	6	2.08	1.16	38.92
47	7	2.92	1.12	36.23
47	8	3.78	1.10	32.30
47	9	1.68	-0.04	78.66
47	10	0.95	-0.04	84.82
47	11	0.29	-0.01	71.33
47	12	-0.32	-0.07	46.09
47	13	-0.96	-0.13	34.82
47	14	-1.63	-0.16	32.17
47	15	-2.33	-0.17	29.08
47	16	-3.04	-0.12	16.33
48	1	-2.09	1.08	70.21
48	2	-1.18	1.21	93.77
48	3	-0.34	1.29	83.32
48	4	0.44	1.25	57.15
48	5	1.24	1.19	43.75
48	6	2.06	1.15	38.95
48	7	2.91	1.11	37.46
48	8	3.75	1.07	36.35
48	9	1.62	-0.05	79.16
48	10	0.90	-0.06	84.87
48	11	0.26	-0.03	71.29
48	12	-0.33	-0.08	46.07
48	13	-0.95	-0.14	34.84
48	14	-1.60	-0.18	32.21
48	15	-2.28	-0.19	29.03
48	16	-2.97	-0.13	15.83
49	1	0.11	-0.03	28.40
49	2	0.44	0.05	55.68
49	3	0.77	0.05	78.46
49	4	1.02	0.16	93.48
49	5	1.12	0.29	82.50
49	6	1.12	0.29	60.69
49	7	1.10	0.27	43.73
49	8	1.11	0.37	17.81
49	9	-0.07	-0.11	24.02
49	10	-0.30	-0.06	43.85
49	11	-0.55	-0.08	64.52
49	12	-0.76	0.01	81.36
49	13	-0.86	0.11	71.45
49	14	-0.89	0.10	49.83
49	15	-0.92	0.06	36.71
49	16	-0.98	0.09	21.38
50	1	2.76	-0.79	36.90
50	2	2.22	-0.83	40.29
50	3	1.69	-0.88	43.96
50	4	1.18	-0.93	52.83
50	5	0.68	-0.97	74.13
50	6	0.12	-0.89	94.80
50	7	-0.57	-0.73	80.89
50	8	-1.30	-0.56	37.02
50	9	-2.14	0.06	16.05
50	10	-1.70	0.13	30.26
50	11	-1.28	0.11	35.34
50	12	-0.89	0.06	42.45
50	13	-0.52	0.02	62.23
50	14	-0.12	0.09	82.96
50	15	0.38	0.18	73.67

50	16	0.93	0.19	50.23
51	1	0.17	-0.09	21.02
51	2	0.48	0.03	53.25
51	3	0.80	0.04	77.95
51	4	1.04	0.15	93.81
51	5	1.13	0.28	83.61
51	6	1.11	0.29	62.49
51	7	1.05	0.28	46.40
51	8	1.01	0.37	22.25
51	9	-0.20	-0.13	25.05
51	10	-0.40	-0.10	43.95
51	11	-0.61	-0.12	64.44
51	12	-0.78	-0.03	81.33
51	13	-0.84	0.07	71.48
51	14	-0.83	0.06	49.91
51	15	-0.83	0.03	36.61
51	16	-0.84	0.07	20.34
52	1	2.77	-0.86	30.87
52	2	2.24	-0.86	39.45
52	3	1.72	-0.89	44.77
52	4	1.22	-0.93	53.89
52	5	0.71	-0.97	75.58
52	6	0.12	-0.88	96.56
52	7	-0.60	-0.71	82.33
52	8	-1.38	-0.54	37.41
52	9	-2.21	0.05	16.58
52	10	-1.75	0.11	30.31
52	11	-1.31	0.09	35.30
52	12	-0.90	0.05	42.43
52	13	-0.51	0.00	62.25
52	14	-0.09	0.07	83.00
52	15	0.43	0.17	73.62
52	16	1.01	0.18	49.70
53	1	3.55	-1.21	4.68
53	2	2.63	-1.26	3.02
53	3	1.74	-1.31	6.84
53	4	0.91	-1.37	19.08
53	5	0.12	-1.43	47.23
53	6	-0.71	-1.35	78.96
53	7	-1.70	-1.14	69.95
53	8	-2.77	-0.95	26.43
53	9	-2.82	0.04	-12.46
53	10	-2.08	0.12	0.15
53	11	-1.38	0.11	5.51
53	12	-0.72	0.06	14.69
53	13	-0.09	0.00	39.52
53	14	0.55	0.07	70.04
53	15	1.32	0.22	64.71
53	16	2.17	0.25	39.48
54	1	-0.16	-0.18	-8.89
54	2	0.14	-0.06	22.22
54	3	0.46	-0.05	51.31
54	4	0.71	0.08	77.03
54	5	0.78	0.27	68.74
54	6	0.70	0.31	38.39
54	7	0.59	0.30	15.89
54	8	0.52	0.40	-8.75
54	9	0.07	-0.20	-2.96
54	10	-0.12	-0.15	16.65
54	11	-0.35	-0.16	41.90
54	12	-0.54	-0.06	69.23
54	13	-0.59	0.11	61.82
54	14	-0.54	0.13	30.63
54	15	-0.48	0.09	10.84
54	16	-0.46	0.15	-6.54
55	1	-3.34	1.36	50.24
55	2	-2.16	1.53	79.46
55	3	-1.07	1.69	69.25
55	4	-0.07	1.67	32.86
55	5	0.94	1.58	11.37
55	6	2.02	1.52	2.54
55	7	3.16	1.46	1.68
55	8	4.32	1.38	9.40
55	9	2.64	-0.15	63.03
55	10	1.68	-0.14	73.70
55	11	0.83	-0.04	61.57
55	12	0.05	-0.07	27.03
55	13	-0.75	-0.15	8.57
55	14	-1.60	-0.20	2.87
55	15	-2.49	-0.19	-1.00
55	16	-3.41	-0.11	-13.36
56	1	3.49	-1.30	1.17
56	2	2.68	-1.29	11.12
56	3	1.91	-1.33	23.87
56	4	1.16	-1.35	43.16
56	5	0.39	-1.35	68.98
56	6	-0.48	-1.25	92.20
56	7	-1.52	-1.03	75.91
56	8	-2.63	-0.80	22.40
56	9	-2.78	-0.02	-13.34
56	10	-2.09	0.08	4.77
56	11	-1.46	0.07	17.15
56	12	-0.85	0.05	33.92
56	13	-0.25	0.03	56.69
56	14	0.41	0.11	78.54
56	15	1.19	0.25	67.73
56	16	2.04	0.30	37.72
57	1	0.89	-0.54	-9.93
57	2	0.91	-0.42	23.16
57	3	0.98	-0.42	54.33
57	4	0.99	-0.31	84.00
57	5	0.84	-0.14	83.96
57	6	0.52	-0.07	62.74
57	7	0.11	-0.02	38.21
57	8	-0.28	0.13	2.21
57	9	-0.77	-0.20	-5.89
57	10	-0.74	-0.13	16.75
57	11	-0.75	-0.15	43.38
57	12	-0.74	-0.06	73.29
57	13	-0.60	0.09	72.81
57	14	-0.34	0.13	50.13
57	15	-0.05	0.14	28.76
57	16	0.22	0.20	3.89
58	1	-1.12	0.22	10.55
58	2	-0.47	0.38	47.30
58	3	0.17	0.43	72.59
58	4	0.70	0.55	87.80
58	5	1.06	0.72	73.05
58	6	1.30	0.74	39.72
58	7	1.52	0.71	16.19
58	8	1.80	0.80	-8.40
58	9	0.91	-0.22	13.89
58	10	0.42	-0.16	37.06
58	11	-0.07	-0.15	59.05
58	12	-0.50	-0.05	76.75
58	13	-0.80	0.09	64.18
58	14	-1.01	0.10	31.38
58	15	-1.22	0.06	10.62
58	16	-1.49	0.14	-9.59
59	1	-3.40	1.27	46.73
59	2	-2.11	1.50	87.56
59	3	-0.90	1.67	86.28
59	4	0.17	1.69	56.94
59	5	1.20	1.67	33.12
59	6	2.25	1.62	15.78
59	7	3.33	1.57	7.64
59	8	4.46	1.53	5.37
59	9	2.68	-0.21	62.15

59	10	1.67	-0.18	78.32
59	11	0.75	-0.08	73.21
59	12	-0.09	-0.09	46.26
59	13	-0.90	-0.12	25.74
59	14	-1.74	-0.16	11.37
59	15	-2.62	-0.17	2.01
59	16	-3.54	-0.07	-15.12
60	1	2.55	-0.92	15.91
60	2	2.08	-0.86	33.62
60	3	1.61	-0.86	43.40
60	4	1.14	-0.89	52.52
60	5	0.65	-0.91	72.30
60	6	0.08	-0.83	92.99
60	7	-0.64	-0.63	76.35
60	8	-1.42	-0.41	24.69
60	9	-2.03	-0.06	4.07
60	10	-1.61	0.04	25.23
60	11	-1.22	0.06	34.26
60	12	-0.83	0.03	41.43
60	13	-0.46	-0.00	59.07
60	14	-0.04	0.06	79.33
60	15	0.50	0.20	67.46
60	16	1.08	0.27	34.10
61	1	2.54	-0.86	21.51
61	2	2.06	-0.84	34.54
61	3	1.58	-0.85	42.77
61	4	1.11	-0.88	51.63
61	5	0.63	-0.91	71.02
61	6	0.08	-0.84	91.32
61	7	-0.60	-0.64	74.88
61	8	-1.34	-0.43	24.12
61	9	-1.96	-0.04	3.55
61	10	-1.56	0.06	25.18
61	11	-1.19	0.08	34.30
61	12	-0.82	0.05	41.45
61	13	-0.47	0.01	59.06
61	14	-0.07	0.08	79.29
61	15	0.44	0.22	67.51
61	16	1.01	0.28	34.63
62	1	-0.04	-0.16	4.81
62	2	0.31	0.01	45.66
62	3	0.69	0.05	73.85
62	4	0.98	0.15	93.36
62	5	1.10	0.31	87.29
62	6	1.08	0.36	63.54
62	7	1.00	0.39	38.66
62	8	0.93	0.52	4.49
62	9	-0.02	-0.24	11.53
62	10	-0.26	-0.17	37.21
62	11	-0.52	-0.16	60.49
62	12	-0.72	-0.08	80.81
62	13	-0.81	0.05	75.19
62	14	-0.79	0.08	50.92
62	15	-0.75	0.09	28.49
62	16	-0.74	0.18	0.27
63	1	-2.34	0.94	46.59
63	2	-1.34	1.16	86.84
63	3	-0.42	1.30	86.91
63	4	0.41	1.30	61.61
63	5	1.22	1.26	46.07
63	6	2.03	1.23	37.93
63	7	2.85	1.23	28.64
63	8	3.66	1.23	17.69
63	9	1.82	-0.21	59.27
63	10	1.04	-0.17	78.42
63	11	0.33	-0.07	74.70
63	12	-0.30	-0.09	50.33
63	13	-0.92	-0.14	36.73
63	14	-1.55	-0.16	30.87
63	15	-2.19	-0.12	19.93
63	16	-2.86	-0.01	-4.73
64	1	-0.12	-0.12	11.52
64	2	0.27	0.03	48.15
64	3	0.66	0.06	74.65
64	4	0.96	0.17	93.34
64	5	1.10	0.32	86.47
64	6	1.10	0.36	62.00
64	7	1.05	0.39	36.03
64	8	1.03	0.53	-0.54
64	9	0.12	-0.22	10.50
64	10	-0.16	-0.13	37.11
64	11	-0.46	-0.12	60.57
64	12	-0.70	-0.04	80.83
64	13	-0.83	0.09	75.16
64	14	-0.85	0.11	50.84
64	15	-0.85	0.12	28.59
64	16	-0.87	0.20	1.30
65	1	-2.41	0.93	47.70
65	2	-1.37	1.15	88.41
65	3	-0.42	1.30	88.34
65	4	0.43	1.30	62.48
65	5	1.24	1.27	46.54
65	6	2.05	1.25	38.06
65	7	2.86	1.25	27.49
65	8	3.68	1.27	13.23
65	9	1.89	-0.20	58.76
65	10	1.09	-0.15	78.37
65	11	0.36	-0.06	74.74
65	12	-0.29	-0.07	50.34
65	13	-0.93	-0.12	36.72
65	14	-1.58	-0.14	30.83
65	15	-2.24	-0.11	19.98
65	16	-2.92	0.00	-4.23
66	1	4.06	-1.26	17.29
66	2	3.00	-1.36	6.69
66	3	1.97	-1.44	6.55
66	4	1.01	-1.52	18.25
66	5	0.11	-1.59	46.90
66	6	-0.82	-1.53	81.04
66	7	-1.87	-1.36	79.23
66	8	-3.01	-1.20	44.41
66	9	-3.23	0.14	-3.25
66	10	-2.38	0.19	3.40
66	11	-1.56	0.16	5.49
66	12	-0.80	0.10	13.96
66	13	-0.10	0.03	39.12
66	14	0.62	0.07	71.82
66	15	1.43	0.18	73.98
66	16	2.32	0.16	60.36
67	1	0.35	-0.23	3.72
67	2	0.50	-0.16	25.90
67	3	0.69	-0.18	51.02
67	4	0.81	-0.07	76.20
67	5	0.77	0.11	68.41
67	6	0.60	0.13	40.47
67	7	0.41	0.08	25.17
67	8	0.27	0.14	9.23
67	9	-0.34	-0.09	6.25
67	10	-0.42	-0.07	19.91
67	11	-0.54	-0.11	41.88
67	12	-0.63	-0.02	68.50
67	13	-0.60	0.13	61.42
67	14	-0.48	0.13	32.41
67	15	-0.37	0.05	20.11
67	16	-0.30	0.05	14.33
68	1	-2.83	1.31	62.85
68	2	-1.79	1.43	83.13
68	3	-0.84	1.55	68.96

68	4	0.02	1.52	32.03
68	5	0.92	1.43	11.04
68	6	1.91	1.34	4.62
68	7	2.98	1.24	10.96
68	8	4.07	1.13	27.38
68	9	2.22	-0.05	72.24
68	10	1.38	-0.07	76.96
68	11	0.64	0.01	61.56
68	12	-0.04	-0.04	26.30
68	13	-0.75	-0.13	8.16
68	14	-1.54	-0.19	4.65
68	15	-2.38	-0.24	8.27
68	16	-3.26	-0.20	7.52
69	1	4.00	-1.34	13.78
69	2	3.04	-1.39	14.79
69	3	2.13	-1.47	23.58
69	4	1.26	-1.50	42.34
69	5	0.37	-1.51	68.64
69	6	-0.59	-1.43	94.28
69	7	-1.70	-1.26	85.19
69	8	-2.88	-1.05	40.38
69	9	-3.19	0.09	-4.13
69	10	-2.39	0.15	8.02
69	11	-1.64	0.12	17.14
69	12	-0.94	0.08	33.20
69	13	-0.25	0.06	56.29
69	14	0.48	0.11	80.32
69	15	1.30	0.21	77.00
69	16	2.20	0.20	58.60
70	1	1.40	-0.59	2.69
70	2	1.28	-0.52	26.83
70	3	1.21	-0.55	54.03
70	4	1.09	-0.46	83.18
70	5	0.83	-0.29	83.63
70	6	0.42	-0.25	64.83
70	7	-0.06	-0.24	47.49
70	8	-0.53	-0.13	20.19
70	9	-1.18	-0.10	3.32
70	10	-1.04	-0.06	20.00
70	11	-0.94	-0.10	43.37
70	12	-0.82	-0.02	72.57
70	13	-0.60	0.11	72.41
70	14	-0.28	0.13	51.91
70	15	0.06	0.09	38.03
70	16	0.38	0.11	24.77
71	1	-0.60	0.18	23.17
71	2	-0.10	0.27	50.97
71	3	0.40	0.29	72.30
71	4	0.80	0.40	86.97
71	5	1.05	0.56	72.72
71	6	1.19	0.55	41.81
71	7	1.35	0.49	25.47
71	8	1.55	0.54	9.58
71	9	0.49	-0.12	23.10
71	10	0.12	-0.09	40.32
71	11	-0.26	-0.10	59.04
71	12	-0.59	-0.02	76.03
71	13	-0.81	0.11	63.78
71	14	-0.95	0.10	33.15
71	15	-1.12	0.02	19.89
71	16	-1.33	0.04	11.29
72	1	-2.89	1.22	59.35
72	2	-1.74	1.40	91.23
72	3	-0.68	1.53	85.99
72	4	0.27	1.54	56.12
72	5	1.19	1.51	32.78
72	6	2.14	1.44	17.87
72	7	3.16	1.35	16.92
72	8	4.21	1.28	23.35
72	9	2.26	-0.10	71.36
72	10	1.37	-0.10	81.58
72	11	0.56	-0.04	73.20
72	12	-0.17	-0.05	45.54
72	13	-0.91	-0.09	25.33
72	14	-1.68	-0.15	13.15
72	15	-2.51	-0.21	11.28
72	16	-3.38	-0.16	5.76
73	1	3.06	-0.96	28.53
73	2	2.44	-0.97	37.29
73	3	1.83	-1.00	43.11
73	4	1.24	-1.03	51.70
73	5	0.64	-1.07	71.97
73	6	-0.02	-1.01	95.08
73	7	-0.81	-0.85	85.63
73	8	-1.67	-0.67	42.67
73	9	-2.44	0.05	13.28
73	10	-1.91	0.12	28.49
73	11	-1.41	0.11	34.25
73	12	-0.92	0.07	40.71
73	13	-0.46	0.02	58.67
73	14	0.03	0.06	81.11
73	15	0.60	0.16	76.73
73	16	1.24	0.17	54.98
74	1	3.05	-0.91	34.12
74	2	2.43	-0.94	38.21
74	3	1.81	-0.98	42.48
74	4	1.20	-1.03	50.81
74	5	0.61	-1.07	70.69
74	6	-0.02	-1.02	93.41
74	7	-0.78	-0.86	84.16
74	8	-1.59	-0.69	42.10
74	9	-2.37	0.06	12.76
74	10	-1.86	0.13	28.43
74	11	-1.38	0.13	34.29
74	12	-0.91	0.09	40.72
74	13	-0.47	0.04	58.65
74	14	-0.00	0.08	81.07
74	15	0.55	0.17	76.78
74	16	1.17	0.19	55.50
75	1	0.47	-0.21	17.43
75	2	0.68	-0.09	49.33
75	3	0.91	-0.08	73.56
75	4	1.07	0.00	92.54
75	5	1.09	0.15	86.96
75	6	0.98	0.17	65.63
75	7	0.82	0.17	47.94
75	8	0.68	0.26	22.47
75	9	-0.44	-0.14	20.74
75	10	-0.56	-0.09	40.47
75	11	-0.70	-0.11	60.48
75	12	-0.81	-0.04	80.08
75	13	-0.81	0.08	74.79
75	14	-0.73	0.08	52.70
75	15	-0.64	0.04	37.76
75	16	-0.58	0.08	21.15
76	1	-1.83	0.90	59.20
76	2	-0.98	1.05	90.51
76	3	-0.19	1.17	86.62
76	4	0.51	1.15	60.79
76	5	1.21	1.10	45.74
76	6	1.93	1.05	40.01
76	7	2.67	1.01	37.92
76	8	3.41	0.98	35.67
76	9	1.40	-0.11	68.48
76	10	0.74	-0.09	81.68
76	11	0.15	-0.03	74.68
76	12	-0.38	-0.05	49.60
76	13	-0.92	-0.11	36.33

76	14	-1.49	-0.16	32.65
76	15	-2.09	-0.17	29.20
76	16	-2.70	-0.11	16.14
77	1	0.39	-0.16	24.13
77	2	0.63	-0.08	51.82
77	3	0.88	-0.07	74.36
77	4	1.06	0.02	92.51
77	5	1.09	0.16	86.14
77	6	1.00	0.18	64.08
77	7	0.87	0.17	45.31
77	8	0.78	0.28	17.44
77	9	-0.30	-0.11	19.71
77	10	-0.46	-0.06	40.36
77	11	-0.64	-0.07	60.56
77	12	-0.79	-0.00	80.10
77	13	-0.83	0.11	74.76
77	14	-0.79	0.12	52.62
77	15	-0.74	0.08	37.86
77	16	-0.71	0.11	22.18
78	1	-1.90	0.88	60.31
78	2	-1.01	1.05	92.08
78	3	-0.19	1.17	88.05
78	4	0.53	1.16	61.65
78	5	1.23	1.11	46.20
78	6	1.95	1.07	40.15
78	7	2.69	1.03	36.76
78	8	3.44	1.02	31.21
78	9	1.47	-0.09	67.98
78	10	0.79	-0.07	81.63
78	11	0.18	-0.01	74.72
78	12	-0.37	-0.04	49.61
78	13	-0.93	-0.10	36.31
78	14	-1.52	-0.14	32.61
78	15	-2.13	-0.15	29.25
78	16	-2.76	-0.09	16.65
79	1	3.45	-1.16	7.10
79	2	2.56	-1.20	4.47
79	3	1.70	-1.26	7.24
79	4	0.90	-1.32	19.09
79	5	0.14	-1.39	47.15
79	6	-0.66	-1.31	78.85
79	7	-1.61	-1.10	69.98
79	8	-2.64	-0.91	27.00
79	9	-2.75	0.04	-9.16
79	10	-2.03	0.12	1.69
79	11	-1.35	0.11	5.82
79	12	-0.71	0.05	14.68
79	13	-0.11	-0.01	39.47
79	14	0.51	0.06	70.01
79	15	1.25	0.21	64.64
79	16	2.07	0.25	39.11
80	1	-0.26	-0.13	-6.47
80	2	0.07	-0.01	23.68
80	3	0.42	0.00	51.71
80	4	0.70	0.12	77.04
80	5	0.80	0.31	68.66
80	6	0.76	0.35	38.28
80	7	0.68	0.34	15.92
80	8	0.65	0.43	-8.17
80	9	0.14	-0.19	0.34
80	10	-0.07	-0.15	18.20
80	11	-0.32	-0.17	42.21
80	12	-0.53	-0.07	69.21
80	13	-0.61	0.10	61.77
80	14	-0.59	0.12	30.60
80	15	-0.55	0.08	10.77
80	16	-0.56	0.14	-6.92
81	1	-3.44	1.41	52.67
81	2	-2.23	1.59	80.91
81	3	-1.11	1.74	69.65
81	4	-0.09	1.71	32.87
81	5	0.96	1.63	11.29
81	6	2.07	1.57	2.43
81	7	3.25	1.51	1.71
81	8	4.45	1.42	9.97
81	9	2.71	-0.15	66.33
81	10	1.73	-0.14	75.24
81	11	0.86	-0.05	61.88
81	12	0.06	-0.08	27.02
81	13	-0.77	-0.16	8.51
81	14	-1.65	-0.21	2.83
81	15	-2.56	-0.20	-1.07
81	16	-3.51	-0.12	-13.73
82	1	3.39	-1.24	3.60
82	2	2.61	-1.24	12.57
82	3	1.86	-1.28	24.27
82	4	1.15	-1.30	43.18
82	5	0.41	-1.31	68.90
82	6	-0.43	-1.21	92.09
82	7	-1.43	-0.99	75.94
82	8	-2.50	-0.76	22.98
82	9	-2.70	-0.01	-10.04
82	10	-2.04	0.08	6.31
82	11	-1.43	0.06	17.46
82	12	-0.84	0.04	33.91
82	13	-0.26	0.02	56.64
82	14	0.37	0.10	78.51
82	15	1.12	0.24	67.66
82	16	1.95	0.29	37.34
83	1	0.79	-0.49	-7.50
83	2	0.84	-0.36	24.61
83	3	0.94	-0.37	54.73
83	4	0.98	-0.27	84.01
83	5	0.86	-0.09	83.88
83	6	0.58	-0.02	62.64
83	7	0.21	0.02	38.24
83	8	-0.15	0.17	2.78
83	9	-0.70	-0.19	-2.59
83	10	-0.69	-0.13	18.29
83	11	-0.72	-0.16	43.69
83	12	-0.73	-0.07	73.28
83	13	-0.61	0.08	72.76
83	14	-0.39	0.12	50.10
83	15	-0.12	0.13	28.69
83	16	0.13	0.20	3.51
84	1	-1.21	0.28	12.98
84	2	-0.54	0.43	48.75
84	3	0.13	0.48	72.99
84	4	0.69	0.59	87.81
84	5	1.08	0.76	72.97
84	6	1.35	0.78	39.61
84	7	1.61	0.75	16.22
84	8	1.93	0.83	-7.82
84	9	0.98	-0.22	17.19
84	10	0.47	-0.16	38.60
84	11	-0.04	-0.16	59.36
84	12	-0.49	-0.06	76.74
84	13	-0.82	0.08	64.13
84	14	-1.06	0.09	31.34
84	15	-1.29	0.05	10.56
84	16	-1.58	0.13	-9.96
85	1	-3.50	1.32	49.16
85	2	-2.18	1.55	89.01
85	3	-0.95	1.71	86.68
85	4	0.16	1.73	56.95
85	5	1.22	1.71	33.04
85	6	2.30	1.67	15.67
85	7	3.43	1.61	7.67

85	8	4.58	1.57	5.95
85	9	2.75	-0.20	65.45
85	10	1.72	-0.18	79.86
85	11	0.78	-0.09	73.52
85	12	-0.08	-0.10	46.25
85	13	-0.92	-0.13	25.68
85	14	-1.79	-0.17	11.34
85	15	-2.69	-0.18	1.95
85	16	-3.64	-0.08	-15.49
86	1	2.45	-0.86	18.34
86	2	2.01	-0.81	35.07
86	3	1.57	-0.81	43.80
86	4	1.13	-0.84	52.54
86	5	0.67	-0.87	72.22
86	6	0.14	-0.78	92.88
86	7	-0.55	-0.58	76.38
86	8	-1.29	-0.38	25.27
86	9	-1.96	-0.05	7.37
86	10	-1.56	0.04	26.77
86	11	-1.19	0.05	34.57
86	12	-0.83	0.02	41.42
86	13	-0.47	-0.02	59.02
86	14	-0.08	0.05	79.30
86	15	0.42	0.19	67.39
86	16	0.99	0.26	33.73
87	1	2.44	-0.81	23.93
87	2	1.99	-0.78	35.99
87	3	1.54	-0.80	43.17
87	4	1.10	-0.83	51.64
87	5	0.65	-0.87	70.94
87	6	0.14	-0.79	91.21
87	7	-0.51	-0.60	74.91
87	8	-1.22	-0.40	24.70
87	9	-1.89	-0.04	6.85
87	10	-1.51	0.06	26.72
87	11	-1.16	0.07	34.61
87	12	-0.82	0.04	41.43
87	13	-0.48	0.00	59.00
87	14	-0.11	0.06	79.26
87	15	0.37	0.21	67.44
87	16	0.92	0.27	34.25
88	1	-0.14	-0.11	7.24
88	2	0.24	0.06	47.11
88	3	0.64	0.10	74.25
88	4	0.96	0.20	93.38
88	5	1.12	0.35	87.21
88	6	1.14	0.40	63.43
88	7	1.09	0.43	38.69
88	8	1.06	0.55	5.07
88	9	0.05	-0.24	14.83
88	10	-0.21	-0.17	38.75
88	11	-0.49	-0.16	60.80
88	12	-0.71	-0.09	80.79
88	13	-0.82	0.04	75.13
88	14	-0.84	0.07	50.89
88	15	-0.82	0.08	28.42
88	16	-0.83	0.17	-0.10
89	1	-2.44	1.00	49.01
89	2	-1.41	1.21	88.29
89	3	-0.46	1.35	87.31
89	4	0.40	1.34	61.62
89	5	1.24	1.30	45.99
89	6	2.09	1.28	37.82
89	7	2.94	1.28	28.67
89	8	3.79	1.27	18.27
89	9	1.89	-0.21	62.57
89	10	1.09	-0.16	79.96
89	11	0.36	-0.08	75.01
89	12	-0.29	-0.10	50.31
89	13	-0.93	-0.15	36.68
89	14	-1.60	-0.17	30.84
89	15	-2.26	-0.13	19.87
89	16	-2.95	-0.02	-5.11
90	1	-0.22	-0.06	13.95
90	2	0.20	0.08	49.60
90	3	0.62	0.11	75.05
90	4	0.95	0.21	93.35
90	5	1.12	0.36	86.39
90	6	1.16	0.40	61.89
90	7	1.14	0.44	36.06
90	8	1.15	0.57	0.04
90	9	0.19	-0.21	13.80
90	10	-0.11	-0.13	38.65
90	11	-0.43	-0.13	60.88
90	12	-0.69	-0.05	80.82
90	13	-0.84	0.08	75.11
90	14	-0.90	0.10	50.81
90	15	-0.92	0.11	28.52
90	16	-0.97	0.20	0.93
91	1	-2.51	0.98	50.13
91	2	-1.44	1.20	89.87
91	3	-0.46	1.35	88.74
91	4	0.42	1.35	62.49
91	5	1.26	1.31	46.46
91	6	2.11	1.29	37.95
91	7	2.95	1.29	27.52
91	8	3.81	1.31	13.81
91	9	1.96	-0.19	62.06
91	10	1.14	-0.15	79.91
91	11	0.39	-0.06	75.05
91	12	-0.28	-0.08	50.33
91	13	-0.94	-0.13	36.66
91	14	-1.63	-0.15	30.80
91	15	-2.31	-0.12	19.92
91	16	-3.02	-0.01	-4.60
92	1	3.96	-1.20	19.72
92	2	2.93	-1.30	8.14
92	3	1.92	-1.39	6.95
92	4	1.00	-1.47	18.27
92	5	0.13	-1.55	46.82
92	6	-0.76	-1.49	80.93
92	7	-1.78	-1.32	79.25
92	8	-2.89	-1.17	44.98
92	9	-3.16	0.15	0.05
92	10	-2.33	0.19	4.95
92	11	-1.53	0.15	5.80
92	12	-0.79	0.09	13.95
92	13	-0.11	0.02	39.06
92	14	0.57	0.06	71.79
92	15	1.36	0.17	73.92
92	16	2.23	0.15	59.98
93	1	0.26	-0.17	6.15
93	2	0.43	-0.11	27.35
93	3	0.65	-0.13	51.42
93	4	0.80	-0.03	76.22
93	5	0.79	0.16	68.33
93	6	0.65	0.17	40.36
93	7	0.51	0.12	25.20
93	8	0.40	0.18	9.81
93	9	-0.27	-0.08	9.55
93	10	-0.37	-0.07	21.45
93	11	-0.51	-0.12	42.19
93	12	-0.62	-0.03	68.48
93	13	-0.61	0.12	61.36
93	14	-0.52	0.12	32.38
93	15	-0.44	0.04	20.04
93	16	-0.40	0.05	13.96
94	1	-2.93	1.37	65.28

94	2	-1.86	1.49	84.58
94	3	-0.89	1.60	69.36
94	4	0.01	1.56	32.05
94	5	0.95	1.47	10.96
94	6	1.97	1.39	4.51
94	7	3.07	1.28	10.99
94	8	4.20	1.17	27.95
94	9	2.29	-0.04	75.54
94	10	1.44	-0.06	78.50
94	11	0.67	0.00	61.87
94	12	-0.03	-0.05	26.29
94	13	-0.77	-0.14	8.11
94	14	-1.58	-0.20	4.61
94	15	-2.45	-0.25	8.20
94	16	-3.35	-0.21	7.15
95	1	3.90	-1.29	16.21
95	2	2.97	-1.34	16.25
95	3	2.09	-1.42	23.98
95	4	1.24	-1.45	42.35
95	5	0.40	-1.47	68.57
95	6	-0.53	-1.39	94.17
95	7	-1.61	-1.21	85.22
95	8	-2.75	-1.02	40.96
95	9	-3.12	0.10	-0.83
95	10	-2.34	0.15	9.57
95	11	-1.61	0.11	17.45
95	12	-0.93	0.07	33.18
95	13	-0.27	0.05	56.23
95	14	0.43	0.10	80.29
95	15	1.23	0.20	76.93
95	16	2.10	0.19	58.22
96	1	1.30	-0.53	5.11
96	2	1.21	-0.47	28.28
96	3	1.16	-0.50	54.43
96	4	1.08	-0.41	83.19
96	5	0.85	-0.25	83.55
96	6	0.47	-0.21	64.72
96	7	0.03	-0.20	47.52
96	8	-0.40	-0.09	20.76
96	9	-1.11	-0.09	6.62
96	10	-0.99	-0.06	21.55
96	11	-0.91	-0.11	43.68
96	12	-0.81	-0.03	72.55
96	13	-0.62	0.10	72.35
96	14	-0.33	0.12	51.88
96	15	-0.01	0.08	37.97
96	16	0.28	0.10	24.39
97	1	-0.70	0.23	25.59
97	2	-0.17	0.33	52.42
97	3	0.35	0.34	72.70
97	4	0.79	0.44	86.99
97	5	1.07	0.60	72.64
97	6	1.25	0.60	41.70
97	7	1.44	0.53	25.50
97	8	1.68	0.58	10.16
97	9	0.56	-0.11	26.40
97	10	0.17	-0.09	41.86
97	11	-0.23	-0.11	59.35
97	12	-0.58	-0.03	76.01
97	13	-0.82	0.10	63.72
97	14	-0.99	0.09	33.12
97	15	-1.19	0.01	19.83
97	16	-1.43	0.03	10.92
98	1	-2.99	1.28	61.77
98	2	-1.81	1.45	92.69
98	3	-0.72	1.58	86.39
98	4	0.26	1.58	56.13
98	5	1.21	1.55	32.70
98	6	2.20	1.49	17.76
98	7	3.25	1.39	16.95
98	8	4.34	1.32	23.93
98	9	2.33	-0.09	74.66
98	10	1.42	-0.10	83.12
98	11	0.59	-0.04	73.51
98	12	-0.17	-0.06	45.52
98	13	-0.92	-0.11	25.28
98	14	-1.72	-0.17	13.12
98	15	-2.58	-0.22	11.22
98	16	-3.48	-0.17	5.39
99	1	2.97	-0.91	30.95
99	2	2.37	-0.91	38.75
99	3	1.79	-0.95	43.51
99	4	1.22	-0.99	51.71
99	5	0.66	-1.03	71.89
99	6	0.03	-0.97	94.97
99	7	-0.72	-0.81	85.66
99	8	-1.54	-0.63	43.25
99	9	-2.37	0.06	16.58
99	10	-1.86	0.12	30.03
99	11	-1.38	0.10	34.56
99	12	-0.91	0.06	40.69
99	13	-0.48	0.01	58.61
99	14	-0.02	0.05	81.08
99	15	0.53	0.15	76.66
99	16	1.14	0.17	54.61
100	1	2.96	-0.85	36.55
100	2	2.36	-0.89	39.67
100	3	1.77	-0.93	42.88
100	4	1.19	-0.98	50.82
100	5	0.63	-1.03	70.61
100	6	0.03	-0.97	93.30
100	7	-0.69	-0.82	84.19
100	8	-1.46	-0.65	42.68
100	9	-2.30	0.07	16.06
100	10	-1.81	0.14	29.98
100	11	-1.35	0.12	34.60
100	12	-0.90	0.08	40.71
100	13	-0.49	0.03	58.60
100	14	-0.05	0.07	81.04
100	15	0.48	0.16	76.71
100	16	1.07	0.18	55.13
101	1	0.37	-0.15	19.85
101	2	0.61	-0.04	50.78
101	3	0.87	-0.03	73.96
101	4	1.06	0.05	92.55
101	5	1.11	0.19	86.88
101	6	1.04	0.22	65.52
101	7	0.91	0.21	47.96
101	8	0.81	0.30	23.05
101	9	-0.37	-0.13	24.04
101	10	-0.51	-0.09	42.01
101	11	-0.67	-0.12	60.79
101	12	-0.80	-0.05	80.06
101	13	-0.83	0.06	74.73
101	14	-0.77	0.07	52.67
101	15	-0.71	0.03	37.70
101	16	-0.68	0.07	20.78
102	1	-1.93	0.95	61.63
102	2	-1.05	1.11	91.97
102	3	-0.23	1.22	87.02
102	4	0.50	1.20	60.80
102	5	1.23	1.14	45.66
102	6	1.99	1.10	39.90
102	7	2.76	1.05	37.95
102	8	3.54	1.01	36.25
102	9	1.48	-0.10	71.78
102	10	0.79	-0.09	83.22
102	11	0.18	-0.03	74.99

102	12	-0.37	-0.06	49.59
102	13	-0.94	-0.13	36.27
102	14	-1.54	-0.17	32.62
102	15	-2.16	-0.18	29.14
102	16	-2.80	-0.11	15.77
103	1	0.29	-0.11	26.56
103	2	0.56	-0.02	53.27
103	3	0.84	-0.02	74.76
103	4	1.05	0.06	92.53
103	5	1.11	0.20	86.06
103	6	1.05	0.22	63.98
103	7	0.96	0.21	45.34
103	8	0.91	0.32	18.02
103	9	-0.23	-0.10	23.01
103	10	-0.41	-0.06	41.91
103	11	-0.61	-0.08	60.87
103	12	-0.78	-0.01	80.09
103	13	-0.85	0.10	74.70
103	14	-0.83	0.11	52.59
103	15	-0.81	0.07	37.80
103	16	-0.81	0.10	21.81
104	1	-1.99	0.94	62.74
104	2	-1.08	1.10	93.54
104	3	-0.23	1.21	88.45
104	4	0.52	1.20	61.67
104	5	1.25	1.15	46.13
104	6	2.00	1.11	40.04
104	7	2.78	1.07	36.79
104	8	3.56	1.05	31.79
104	9	1.54	-0.08	71.28
104	10	0.84	-0.07	83.17
104	11	0.21	-0.01	75.03
104	12	-0.36	-0.05	49.60
104	13	-0.95	-0.11	36.26
104	14	-1.56	-0.15	32.58
104	15	-2.20	-0.16	29.19
104	16	-2.86	-0.10	16.28
105	1	-3.43	1.43	54.73
105	2	-2.23	1.60	80.51
105	3	-1.13	1.74	66.81
105	4	-0.11	1.70	30.29
105	5	0.94	1.62	10.12
105	6	2.06	1.56	1.85
105	7	3.24	1.50	1.48
105	8	4.44	1.41	10.17
105	9	2.71	-0.13	67.40
105	10	1.74	-0.12	74.89
105	11	0.88	-0.04	59.18
105	12	0.07	-0.09	24.56
105	13	-0.75	-0.17	7.60
105	14	-1.64	-0.21	2.47
105	15	-2.56	-0.21	-1.16
105	16	-3.51	-0.12	-13.43
106	1	-0.29	-0.14	-8.68
106	2	0.05	-0.01	23.86
106	3	0.42	0.01	54.24
106	4	0.70	0.15	78.03
106	5	0.79	0.34	66.55
106	6	0.75	0.36	36.20
106	7	0.69	0.35	14.95
106	8	0.66	0.44	-8.42
106	9	0.18	-0.21	-2.04
106	10	-0.05	-0.16	18.17
106	11	-0.32	-0.17	44.65
106	12	-0.53	-0.05	70.25
106	13	-0.60	0.11	59.65
106	14	-0.58	0.12	28.59
106	15	-0.56	0.08	9.97
106	16	-0.57	0.14	-7.07
107	1	3.42	-1.18	3.89
107	2	2.54	-1.22	3.31
107	3	1.70	-1.27	7.69
107	4	0.91	-1.33	20.63
107	5	0.15	-1.39	49.91
107	6	-0.65	-1.29	80.17
107	7	-1.62	-1.07	67.87
107	8	-2.67	-0.89	22.86
107	9	-2.71	0.03	-12.34
107	10	-2.01	0.11	0.37
107	11	-1.34	0.10	6.02
107	12	-0.71	0.05	15.92
107	13	-0.12	-0.01	42.06
107	14	0.51	0.08	71.32
107	15	1.26	0.23	62.62
107	16	2.08	0.26	36.00
108	1	-3.53	1.35	51.40
108	2	-2.21	1.58	89.13
108	3	-0.98	1.73	84.67
108	4	0.13	1.74	54.66
108	5	1.21	1.72	31.25
108	6	2.30	1.67	14.46
108	7	3.44	1.61	7.12
108	8	4.62	1.57	6.17
108	9	2.78	-0.19	66.76
108	10	1.75	-0.16	79.93
108	11	0.81	-0.08	71.59
108	12	-0.06	-0.10	44.08
108	13	-0.91	-0.13	24.17
108	14	-1.79	-0.17	10.40
108	15	-2.70	-0.18	1.62
108	16	-3.66	-0.08	-15.32
109	1	-1.27	0.29	12.33
109	2	-0.58	0.45	49.26
109	3	0.11	0.50	74.79
109	4	0.68	0.63	88.02
109	5	1.07	0.79	70.44
109	6	1.36	0.80	37.27
109	7	1.64	0.77	15.14
109	8	1.98	0.85	-7.85
109	9	1.04	-0.23	16.00
109	10	0.51	-0.17	38.90
109	11	-0.02	-0.15	61.15
109	12	-0.48	-0.05	77.09
109	13	-0.81	0.09	61.74
109	14	-1.06	0.08	29.22
109	15	-1.32	0.05	9.72
109	16	-1.63	0.12	-10.11
110	1	0.71	-0.49	-9.94
110	2	0.79	-0.36	24.93
110	3	0.92	-0.35	57.57
110	4	0.98	-0.23	85.51
110	5	0.86	-0.06	82.58
110	6	0.59	0.00	60.94
110	7	0.23	0.05	36.65
110	8	-0.11	0.19	1.20
110	9	-0.63	-0.21	-4.96
110	10	-0.65	-0.14	18.32
110	11	-0.70	-0.16	46.29
110	12	-0.72	-0.05	74.65
110	13	-0.61	0.09	71.35
110	14	-0.40	0.12	48.44
110	15	-0.14	0.13	27.32
110	16	0.09	0.20	2.42
111	1	3.31	-1.26	0.56
111	2	2.56	-1.24	11.92
111	3	1.85	-1.28	25.56
111	4	1.15	-1.29	45.00
111	5	0.42	-1.29	71.04

111	6	-0.41	-1.18	92.77
111	7	-1.42	-0.96	73.51
111	8	-2.49	-0.72	18.86
111	9	-2.64	-0.03	-12.98
111	10	-2.00	0.07	5.41
111	11	-1.41	0.06	18.43
111	12	-0.84	0.04	35.43
111	13	-0.27	0.03	58.62
111	14	0.36	0.11	79.26
111	15	1.11	0.26	65.40
111	16	1.93	0.30	34.11
112	1	-2.57	1.02	52.15
112	2	-1.50	1.24	90.07
112	3	-0.50	1.38	86.98
112	4	0.39	1.37	60.64
112	5	1.26	1.33	45.42
112	6	2.12	1.31	37.08
112	7	2.99	1.31	26.38
112	8	3.87	1.32	12.98
112	9	2.02	-0.18	63.40
112	10	1.19	-0.14	80.04
112	11	0.43	-0.06	73.26
112	12	-0.26	-0.09	48.50
112	13	-0.94	-0.14	35.85
112	14	-1.64	-0.15	30.22
112	15	-2.35	-0.12	19.01
112	16	-3.07	-0.01	-5.39
113	1	-2.51	1.03	50.93
113	2	-1.47	1.24	88.49
113	3	-0.50	1.38	85.61
113	4	0.37	1.36	59.84
113	5	1.24	1.32	45.01
113	6	2.11	1.30	37.01
113	7	2.98	1.30	27.55
113	8	3.85	1.29	17.21
113	9	1.95	-0.20	63.90
113	10	1.14	-0.15	80.09
113	11	0.40	-0.07	73.22
113	12	-0.26	-0.11	48.48
113	13	-0.93	-0.15	35.86
113	14	-1.61	-0.17	30.26
113	15	-2.30	-0.13	18.96
113	16	-3.01	-0.02	-5.89
114	1	-0.32	-0.04	13.08
114	2	0.13	0.11	50.20
114	3	0.58	0.15	77.10
114	4	0.93	0.26	94.00
114	5	1.12	0.40	84.61
114	6	1.18	0.44	59.89
114	7	1.19	0.47	34.40
114	8	1.24	0.60	-1.03
114	9	0.27	-0.22	12.64
114	10	-0.05	-0.14	39.01
114	11	-0.39	-0.13	62.81
114	12	-0.68	-0.04	81.51
114	13	-0.84	0.08	73.43
114	14	-0.91	0.10	49.04
114	15	-0.96	0.11	27.10
114	16	-1.04	0.20	-0.18
115	1	2.35	-0.80	22.36
115	2	1.92	-0.77	35.61
115	3	1.51	-0.78	43.71
115	4	1.09	-0.81	52.68
115	5	0.66	-0.84	72.66
115	6	0.17	-0.75	91.65
115	7	-0.47	-0.56	72.43
115	8	-1.17	-0.35	20.86
115	9	-1.80	-0.05	5.12
115	10	-1.46	0.05	26.15
115	11	-1.13	0.07	34.92
115	12	-0.81	0.04	42.27
115	13	-0.49	0.00	60.72
115	14	-0.13	0.08	79.90
115	15	0.34	0.22	65.14
115	16	0.87	0.29	31.01
116	1	-0.24	-0.09	6.09
116	2	0.17	0.09	47.73
116	3	0.61	0.13	76.42
116	4	0.95	0.24	94.15
116	5	1.13	0.39	85.54
116	6	1.17	0.43	61.53
116	7	1.14	0.47	37.03
116	8	1.13	0.59	3.70
116	9	0.14	-0.25	13.67
116	10	-0.15	-0.18	39.11
116	11	-0.45	-0.17	62.73
116	12	-0.70	-0.07	81.48
116	13	-0.82	0.05	73.45
116	14	-0.86	0.07	49.12
116	15	-0.86	0.08	27.00
116	16	-0.90	0.17	-1.21
117	1	2.36	-0.85	16.60
117	2	1.94	-0.80	34.72
117	3	1.53	-0.79	44.40
117	4	1.12	-0.82	53.64
117	5	0.69	-0.84	74.00
117	6	0.17	-0.74	93.36
117	7	-0.51	-0.54	73.89
117	8	-1.24	-0.33	21.36
117	9	-1.87	-0.06	5.64
117	10	-1.51	0.03	26.20
117	11	-1.16	0.05	34.88
117	12	-0.82	0.02	42.26
117	13	-0.48	-0.02	60.73
117	14	-0.10	0.06	79.94
117	15	0.39	0.20	65.09
117	16	0.94	0.27	30.48
118	1	-2.91	1.38	67.34
118	2	-1.86	1.50	84.18
118	3	-0.90	1.60	66.51
118	4	-0.01	1.55	29.47
118	5	0.93	1.46	9.78
118	6	1.95	1.38	3.94
118	7	3.06	1.27	10.76
118	8	4.19	1.15	28.15
118	9	2.29	-0.03	76.61
118	10	1.44	-0.05	78.15
118	11	0.69	0.01	59.17
118	12	-0.01	-0.05	23.84
118	13	-0.76	-0.14	7.19
118	14	-1.57	-0.20	4.25
118	15	-2.45	-0.25	8.11
118	16	-3.35	-0.22	7.45
119	1	0.22	-0.18	3.93
119	2	0.41	-0.11	27.53
119	3	0.64	-0.13	53.94
119	4	0.79	0.00	77.20
119	5	0.78	0.18	66.22
119	6	0.65	0.18	38.28
119	7	0.51	0.13	24.22
119	8	0.42	0.19	9.56
119	9	-0.24	-0.10	7.18
119	10	-0.35	-0.08	21.43
119	11	-0.50	-0.12	44.64
119	12	-0.62	-0.01	69.52
119	13	-0.61	0.14	59.25
119	14	-0.52	0.12	30.37
119	15	-0.45	0.04	19.24

119	16	-0.41	0.05	13.81
120	1	3.93	-1.23	16.51
120	2	2.91	-1.32	6.98
120	3	1.92	-1.40	7.40
120	4	1.00	-1.48	19.81
120	5	0.14	-1.55	49.57
120	6	-0.76	-1.47	82.25
120	7	-1.80	-1.30	77.15
120	8	-2.92	-1.14	40.85
120	9	-3.13	0.13	-3.13
120	10	-2.31	0.18	3.63
120	11	-1.52	0.15	6.01
120	12	-0.80	0.09	15.19
120	13	-0.12	0.02	41.65
120	14	0.57	0.08	73.10
120	15	1.37	0.19	71.90
120	16	2.24	0.17	56.88
121	1	-3.02	1.31	64.01
121	2	-1.84	1.47	92.80
121	3	-0.75	1.60	84.38
121	4	0.23	1.59	53.84
121	5	1.20	1.56	30.91
121	6	2.20	1.49	16.54
121	7	3.27	1.39	16.40
121	8	4.37	1.32	24.15
121	9	2.37	-0.08	75.97
121	10	1.45	-0.09	83.19
121	11	0.62	-0.03	71.58
121	12	-0.14	-0.06	43.35
121	13	-0.91	-0.11	23.76
121	14	-1.73	-0.17	12.18
121	15	-2.60	-0.22	10.89
121	16	-3.50	-0.17	5.56
122	1	-0.76	0.25	24.94
122	2	-0.21	0.34	52.93
122	3	0.33	0.36	74.49
122	4	0.77	0.48	87.20
122	5	1.06	0.63	70.10
122	6	1.26	0.61	39.35
122	7	1.47	0.54	24.42
122	8	1.73	0.59	10.13
122	9	0.62	-0.12	25.21
122	10	0.21	-0.09	42.16
122	11	-0.21	-0.11	61.13
122	12	-0.57	-0.01	76.36
122	13	-0.82	0.11	61.34
122	14	-1.00	0.09	31.00
122	15	-1.21	0.01	18.99
122	16	-1.47	0.03	10.77
123	1	1.22	-0.53	2.67
123	2	1.16	-0.46	28.61
123	3	1.15	-0.49	57.28
123	4	1.08	-0.38	84.69
123	5	0.85	-0.22	82.25
123	6	0.49	-0.18	63.03
123	7	0.06	-0.17	45.93
123	8	-0.36	-0.06	19.18
123	9	-1.05	-0.11	4.25
123	10	-0.94	-0.07	21.58
123	11	-0.89	-0.11	46.27
123	12	-0.81	-0.02	73.93
123	13	-0.62	0.12	70.94
123	14	-0.34	0.12	50.22
123	15	-0.04	0.09	36.59
123	16	0.24	0.10	23.30
124	1	3.83	-1.30	13.18
124	2	2.93	-1.34	15.60
124	3	2.07	-1.41	25.27
124	4	1.25	-1.44	44.17
124	5	0.41	-1.45	70.71
124	6	-0.51	-1.36	94.85
124	7	-1.59	-1.18	82.79
124	8	-2.74	-0.98	36.84
124	9	-3.06	0.08	-3.77
124	10	-2.30	0.14	8.67
124	11	-1.59	0.11	18.42
124	12	-0.93	0.07	34.70
124	13	-0.28	0.05	58.22
124	14	0.42	0.12	81.04
124	15	1.22	0.22	74.67
124	16	2.09	0.21	54.99
125	1	-2.06	0.98	64.76
125	2	-1.13	1.13	93.74
125	3	-0.28	1.24	86.69
125	4	0.49	1.22	59.82
125	5	1.24	1.17	45.09
125	6	2.02	1.13	39.16
125	7	2.82	1.09	35.66
125	8	3.62	1.07	30.96
125	9	1.60	-0.08	72.61
125	10	0.89	-0.06	83.29
125	11	0.25	-0.01	73.25
125	12	-0.34	-0.05	47.77
125	13	-0.94	-0.11	35.45
125	14	-1.58	-0.15	32.00
125	15	-2.24	-0.16	28.28
125	16	-2.91	-0.10	15.49
126	1	-2.00	0.99	63.54
126	2	-1.10	1.14	92.17
126	3	-0.28	1.24	85.32
126	4	0.47	1.21	59.02
126	5	1.22	1.16	44.68
126	6	2.00	1.12	39.10
126	7	2.80	1.07	36.83
126	8	3.60	1.04	35.19
126	9	1.54	-0.09	73.11
126	10	0.84	-0.08	83.34
126	11	0.22	-0.03	73.21
126	12	-0.35	-0.07	47.76
126	13	-0.93	-0.13	35.46
126	14	-1.55	-0.17	32.04
126	15	-2.19	-0.18	28.23
126	16	-2.85	-0.12	14.99
127	1	0.19	-0.09	25.69
127	2	0.50	0.00	53.87
127	3	0.81	0.01	76.80
127	4	1.03	0.11	93.18
127	5	1.11	0.24	84.28
127	6	1.08	0.26	61.98
127	7	1.02	0.25	43.68
127	8	0.99	0.35	16.95
127	9	-0.14	-0.11	21.85
127	10	-0.35	-0.07	42.27
127	11	-0.58	-0.08	62.80
127	12	-0.76	-0.00	80.78
127	13	-0.85	0.11	73.02
127	14	-0.85	0.11	50.82
127	15	-0.85	0.07	36.38
127	16	-0.88	0.10	20.70
128	1	2.86	-0.84	34.97
128	2	2.29	-0.87	39.29
128	3	1.73	-0.91	43.42
128	4	1.18	-0.96	51.86
128	5	0.65	-1.00	72.32
128	6	0.06	-0.94	93.74
128	7	-0.65	-0.78	81.71
128	8	-1.41	-0.61	38.84
128	9	-2.22	0.06	14.33

128	10	-1.75	0.13	29.41
128	11	-1.31	0.12	34.91
128	12	-0.89	0.07	41.54
128	13	-0.50	0.03	60.31
128	14	-0.07	0.08	81.67
128	15	0.45	0.18	74.41
128	16	1.03	0.19	51.88
129	1	0.27	-0.13	18.70
129	2	0.54	-0.01	51.40
129	3	0.83	-0.00	76.12
129	4	1.05	0.10	93.33
129	5	1.11	0.23	85.21
129	6	1.06	0.25	63.62
129	7	0.96	0.24	46.31
129	8	0.89	0.33	21.68
129	9	-0.28	-0.14	22.88
129	10	-0.45	-0.10	42.37
129	11	-0.64	-0.12	62.72
129	12	-0.78	-0.04	80.75
129	13	-0.83	0.07	73.05
129	14	-0.79	0.07	50.90
129	15	-0.75	0.03	36.28
129	16	-0.74	0.07	19.67
130	1	2.87	-0.90	29.21
130	2	2.31	-0.90	38.39
130	3	1.76	-0.93	44.11
130	4	1.22	-0.97	52.82
130	5	0.68	-1.00	73.67
130	6	0.06	-0.93	95.45
130	7	-0.68	-0.76	83.17
130	8	-1.49	-0.59	39.34
130	9	-2.29	0.04	14.85
130	10	-1.80	0.11	29.46
130	11	-1.34	0.10	34.87
130	12	-0.90	0.05	41.53
130	13	-0.49	0.01	60.33
130	14	-0.04	0.06	81.72
130	15	0.50	0.16	74.36
130	16	1.10	0.18	51.36
131	1	-3.42	1.44	56.20
131	2	-2.23	1.61	81.24
131	3	-1.13	1.74	66.96
131	4	-0.10	1.70	30.30
131	5	0.95	1.62	10.18
131	6	2.07	1.56	2.22
131	7	3.26	1.49	2.37
131	8	4.46	1.41	11.20
131	9	2.70	-0.12	68.91
131	10	1.74	-0.12	75.62
131	11	0.87	-0.04	59.33
131	12	0.07	-0.09	24.57
131	13	-0.76	-0.17	7.66
131	14	-1.65	-0.21	2.82
131	15	-2.57	-0.21	-0.29
131	16	-3.53	-0.12	-12.50
132	1	-0.29	-0.12	-7.21
132	2	0.05	-0.00	24.59
132	3	0.42	0.02	54.40
132	4	0.70	0.15	78.03
132	5	0.80	0.34	66.62
132	6	0.76	0.36	36.56
132	7	0.70	0.35	15.83
132	8	0.68	0.44	-7.40
132	9	0.17	-0.20	-0.52
132	10	-0.06	-0.15	18.91
132	11	-0.32	-0.17	44.80
132	12	-0.53	-0.05	70.25
132	13	-0.61	0.11	59.72
132	14	-0.59	0.11	28.94
132	15	-0.57	0.08	10.85
132	16	-0.59	0.14	-6.14
133	1	3.42	-1.17	5.37
133	2	2.54	-1.21	4.04
133	3	1.70	-1.26	7.85
133	4	0.91	-1.33	20.64
133	5	0.16	-1.39	49.97
133	6	-0.64	-1.29	80.53
133	7	-1.61	-1.07	68.76
133	8	-2.65	-0.89	23.89
133	9	-2.72	0.03	-10.82
133	10	-2.01	0.11	1.10
133	11	-1.34	0.10	6.17
133	12	-0.71	0.05	15.92
133	13	-0.13	-0.01	42.12
133	14	0.50	0.07	71.68
133	15	1.24	0.23	63.50
133	16	2.06	0.26	36.93
134	1	-3.52	1.36	52.88
134	2	-2.20	1.58	89.86
134	3	-0.97	1.74	84.83
134	4	0.14	1.74	54.67
134	5	1.22	1.72	31.31
134	6	2.31	1.67	14.82
134	7	3.46	1.61	8.01
134	8	4.64	1.57	7.19
134	9	2.78	-0.18	68.27
134	10	1.74	-0.16	80.66
134	11	0.80	-0.08	71.74
134	12	-0.06	-0.10	44.08
134	13	-0.92	-0.13	24.23
134	14	-1.80	-0.18	10.76
134	15	-2.72	-0.19	2.49
134	16	-3.68	-0.08	-14.39
135	1	-1.27	0.30	13.80
135	2	-0.58	0.46	49.99
135	3	0.11	0.51	74.94
135	4	0.68	0.63	88.03
135	5	1.08	0.79	70.50
135	6	1.37	0.80	37.63
135	7	1.66	0.77	16.03
135	8	2.00	0.85	-6.82
135	9	1.03	-0.22	17.51
135	10	0.51	-0.16	39.64
135	11	-0.02	-0.15	61.29
135	12	-0.49	-0.05	77.09
135	13	-0.82	0.09	61.81
135	14	-1.07	0.08	29.57
135	15	-1.33	0.04	10.59
135	16	-1.64	0.12	-9.18
136	1	0.72	-0.48	-8.47
136	2	0.80	-0.35	25.67
136	3	0.92	-0.34	57.73
136	4	0.98	-0.22	85.52
136	5	0.87	-0.05	82.65
136	6	0.60	0.00	61.30
136	7	0.25	0.05	37.54
136	8	-0.09	0.19	2.22
136	9	-0.64	-0.21	-3.44
136	10	-0.65	-0.14	19.06
136	11	-0.71	-0.16	46.43
136	12	-0.73	-0.05	74.66
136	13	-0.62	0.09	71.41
136	14	-0.41	0.12	48.79
136	15	-0.16	0.12	28.19
136	16	0.07	0.20	3.36
137	1	3.32	-1.25	2.04
137	2	2.56	-1.23	12.66
137	3	1.85	-1.27	25.72

137	4	1.15	-1.29	45.00
137	5	0.43	-1.29	71.11
137	6	-0.40	-1.18	93.13
137	7	-1.40	-0.96	74.40
137	8	-2.47	-0.72	19.89
137	9	-2.65	-0.02	-11.46
137	10	-2.01	0.07	6.14
137	11	-1.41	0.06	18.58
137	12	-0.85	0.04	35.44
137	13	-0.28	0.02	58.69
137	14	0.34	0.11	79.61
137	15	1.10	0.25	66.28
137	16	1.91	0.30	35.04
138	1	-2.57	1.03	53.62
138	2	-1.49	1.24	90.80
138	3	-0.50	1.38	87.14
138	4	0.39	1.37	60.65
138	5	1.26	1.33	45.49
138	6	2.13	1.31	37.44
138	7	3.01	1.31	27.27
138	8	3.89	1.32	14.01
138	9	2.01	-0.18	64.92
138	10	1.18	-0.13	80.77
138	11	0.43	-0.06	73.41
138	12	-0.26	-0.09	48.50
138	13	-0.95	-0.14	35.92
138	14	-1.65	-0.16	30.58
138	15	-2.36	-0.12	19.88
138	16	-3.09	-0.01	-4.46
139	1	-2.50	1.04	52.40
139	2	-1.47	1.25	89.23
139	3	-0.50	1.38	85.77
139	4	0.38	1.36	59.85
139	5	1.24	1.32	45.08
139	6	2.12	1.30	37.38
139	7	2.99	1.30	28.44
139	8	3.87	1.29	18.24
139	9	1.95	-0.19	65.42
139	10	1.13	-0.15	80.82
139	11	0.40	-0.07	73.37
139	12	-0.27	-0.11	48.49
139	13	-0.94	-0.16	35.93
139	14	-1.62	-0.18	30.61
139	15	-2.31	-0.14	19.83
139	16	-3.03	-0.03	-4.96
140	1	-0.31	-0.03	14.55
140	2	0.13	0.12	50.93
140	3	0.58	0.15	77.25
140	4	0.94	0.26	94.01
140	5	1.13	0.40	84.68
140	6	1.19	0.44	60.25
140	7	1.21	0.47	35.29
140	8	1.26	0.60	-0.00
140	9	0.27	-0.21	14.16
140	10	-0.06	-0.14	39.75
140	11	-0.40	-0.13	62.96
140	12	-0.68	-0.04	81.51
140	13	-0.85	0.08	73.49
140	14	-0.93	0.10	49.39
140	15	-0.98	0.11	27.98
140	16	-1.05	0.19	0.75
141	1	2.35	-0.78	23.84
141	2	1.93	-0.76	36.35
141	3	1.51	-0.77	43.87
141	4	1.09	-0.81	52.69
141	5	0.67	-0.84	72.72
141	6	0.18	-0.75	92.02
141	7	-0.46	-0.56	73.32
141	8	-1.15	-0.35	21.89
141	9	-1.81	-0.04	6.63
141	10	-1.46	0.06	26.88
141	11	-1.13	0.07	35.07
141	12	-0.81	0.04	42.28
141	13	-0.50	-0.00	60.78
141	14	-0.14	0.07	80.25
141	15	0.33	0.22	66.01
141	16	0.85	0.28	31.94
142	1	-0.24	-0.08	7.57
142	2	0.18	0.10	48.46
142	3	0.61	0.14	76.57
142	4	0.95	0.25	94.16
142	5	1.13	0.39	85.61
142	6	1.18	0.43	61.90
142	7	1.16	0.47	37.92
142	8	1.16	0.59	4.73
142	9	0.13	-0.24	15.18
142	10	-0.15	-0.17	39.85
142	11	-0.46	-0.16	62.88
142	12	-0.70	-0.08	81.48
142	13	-0.83	0.05	73.52
142	14	-0.87	0.06	49.47
142	15	-0.88	0.07	27.88
142	16	-0.92	0.17	-0.28
143	1	2.36	-0.84	18.07
143	2	1.94	-0.79	35.45
143	3	1.54	-0.79	44.56
143	4	1.13	-0.82	53.65
143	5	0.70	-0.84	74.07
143	6	0.18	-0.74	93.73
143	7	-0.49	-0.54	74.78
143	8	-1.22	-0.33	22.39
143	9	-1.88	-0.06	7.16
143	10	-1.51	0.04	26.94
143	11	-1.16	0.05	35.03
143	12	-0.82	0.02	42.26
143	13	-0.49	-0.02	60.80
143	14	-0.11	0.06	80.29
143	15	0.38	0.20	65.96
143	16	0.92	0.27	31.41
144	1	-2.91	1.40	68.82
144	2	-1.86	1.50	84.92
144	3	-0.90	1.61	66.67
144	4	-0.01	1.55	29.48
144	5	0.93	1.46	9.85
144	6	1.97	1.38	4.30
144	7	3.08	1.27	11.65
144	8	4.21	1.15	29.18
144	9	2.29	-0.02	78.13
144	10	1.44	-0.05	78.88
144	11	0.69	0.01	59.32
144	12	-0.02	-0.05	23.84
144	13	-0.76	-0.14	7.26
144	14	-1.58	-0.21	4.60
144	15	-2.46	-0.25	8.99
144	16	-3.37	-0.22	8.38
145	1	0.22	-0.17	5.41
145	2	0.42	-0.10	28.27
145	3	0.64	-0.12	54.10
145	4	0.80	0.01	77.21
145	5	0.79	0.18	66.29
145	6	0.66	0.18	38.65
145	7	0.53	0.13	25.11
145	8	0.44	0.19	10.58
145	9	-0.24	-0.09	8.69
145	10	-0.36	-0.08	22.16
145	11	-0.51	-0.12	44.79
145	12	-0.62	-0.01	69.52
145	13	-0.61	0.13	59.31

145	14	-0.53	0.12	30.72
145	15	-0.46	0.04	20.12
145	16	-0.43	0.04	14.74
146	1	3.93	-1.21	17.98
146	2	2.91	-1.31	7.71
146	3	1.92	-1.40	7.56
146	4	1.01	-1.48	19.81
146	5	0.15	-1.55	49.64
146	6	-0.75	-1.47	82.61
146	7	-1.78	-1.30	78.04
146	8	-2.89	-1.14	41.87
146	9	-3.14	0.14	-1.61
146	10	-2.31	0.19	4.36
146	11	-1.53	0.15	6.16
146	12	-0.80	0.08	15.19
146	13	-0.13	0.01	41.72
146	14	0.56	0.08	73.46
146	15	1.35	0.19	72.77
146	16	2.22	0.16	57.81
147	1	-3.01	1.32	65.49
147	2	-1.84	1.48	93.53
147	3	-0.75	1.60	84.54
147	4	0.24	1.59	53.85
147	5	1.20	1.56	30.98
147	6	2.21	1.49	16.91
147	7	3.28	1.39	17.29
147	8	4.39	1.32	25.17
147	9	2.36	-0.07	77.48
147	10	1.45	-0.09	83.92
147	11	0.62	-0.03	71.73
147	12	-0.15	-0.06	43.35
147	13	-0.92	-0.11	23.83
147	14	-1.74	-0.17	12.54
147	15	-2.61	-0.23	11.76
147	16	-3.52	-0.18	6.49
148	1	-0.76	0.26	26.42
148	2	-0.21	0.35	53.66
148	3	0.33	0.37	74.65
148	4	0.78	0.48	87.21
148	5	1.07	0.63	70.17
148	6	1.27	0.61	39.72
148	7	1.48	0.54	25.31
148	8	1.76	0.59	11.16
148	9	0.61	-0.11	26.73
148	10	0.21	-0.09	42.90
148	11	-0.21	-0.11	61.28
148	12	-0.57	-0.01	76.36
148	13	-0.82	0.11	61.41
148	14	-1.01	0.08	31.35
148	15	-1.23	0.00	19.86
148	16	-1.49	0.03	11.70
149	1	1.23	-0.52	4.15
149	2	1.16	-0.45	29.34
149	3	1.15	-0.48	57.44
149	4	1.08	-0.37	84.70
149	5	0.86	-0.21	82.32
149	6	0.50	-0.18	63.39
149	7	0.07	-0.17	46.82
149	8	-0.34	-0.06	20.20
149	9	-1.05	-0.10	5.77
149	10	-0.95	-0.07	22.32
149	11	-0.89	-0.11	46.42
149	12	-0.81	-0.02	73.93
149	13	-0.62	0.11	71.01
149	14	-0.35	0.12	50.57
149	15	-0.05	0.08	37.46
149	16	0.23	0.10	24.23
150	1	3.83	-1.29	14.65
150	2	2.93	-1.33	16.33
150	3	2.07	-1.41	25.42
150	4	1.25	-1.44	44.18
150	5	0.42	-1.45	70.77
150	6	-0.50	-1.36	95.22
150	7	-1.58	-1.18	83.68
150	8	-2.72	-0.98	37.87
150	9	-3.06	0.08	-2.25
150	10	-2.30	0.14	9.40
150	11	-1.60	0.11	18.57
150	12	-0.93	0.07	34.71
150	13	-0.28	0.05	58.29
150	14	0.41	0.11	81.39
150	15	1.20	0.21	75.55
150	16	2.07	0.20	55.92
151	1	-2.05	0.99	66.24
151	2	-1.13	1.14	94.47
151	3	-0.27	1.25	86.85
151	4	0.49	1.22	59.83
151	5	1.25	1.17	45.15
151	6	2.03	1.13	39.53
151	7	2.83	1.09	36.55
151	8	3.65	1.07	31.99
151	9	1.60	-0.07	74.13
151	10	0.88	-0.06	84.03
151	11	0.24	-0.01	73.39
151	12	-0.35	-0.05	47.77
151	13	-0.95	-0.11	35.51
151	14	-1.59	-0.15	32.35
151	15	-2.25	-0.17	29.15
151	16	-2.93	-0.11	16.42
152	1	-1.99	1.00	65.02
152	2	-1.10	1.15	92.90
152	3	-0.28	1.25	85.47
152	4	0.48	1.22	59.02
152	5	1.23	1.16	44.74
152	6	2.02	1.12	39.46
152	7	2.82	1.07	37.72
152	8	3.62	1.04	36.22
152	9	1.53	-0.08	74.63
152	10	0.84	-0.08	84.08
152	11	0.21	-0.03	73.35
152	12	-0.36	-0.07	47.76
152	13	-0.94	-0.13	35.52
152	14	-1.56	-0.17	32.39
152	15	-2.20	-0.18	29.10
152	16	-2.87	-0.12	15.92
153	1	0.20	-0.07	27.16
153	2	0.50	0.01	54.60
153	3	0.81	0.02	76.96
153	4	1.03	0.11	93.19
153	5	1.12	0.25	84.34
153	6	1.09	0.26	62.34
153	7	1.03	0.24	44.57
153	8	1.01	0.35	17.98
153	9	-0.15	-0.11	23.37
153	10	-0.35	-0.06	43.01
153	11	-0.58	-0.08	62.95
153	12	-0.77	-0.00	80.78
153	13	-0.85	0.11	73.09
153	14	-0.86	0.10	51.17
153	15	-0.87	0.06	37.25
153	16	-0.90	0.10	21.63
154	1	2.86	-0.83	36.45
154	2	2.30	-0.86	40.02
154	3	1.73	-0.91	43.57
154	4	1.19	-0.96	51.87
154	5	0.66	-1.00	72.39
154	6	0.08	-0.94	94.10
154	7	-0.63	-0.78	82.60

154	8	-1.39	-0.61	39.87
154	9	-2.23	0.06	15.85
154	10	-1.76	0.13	30.14
154	11	-1.32	0.12	35.05
154	12	-0.90	0.07	41.55
154	13	-0.50	0.02	60.38
154	14	-0.08	0.08	82.03
154	15	0.44	0.17	75.29
154	16	1.01	0.19	52.82
155	1	0.27	-0.12	20.18
155	2	0.54	-0.01	52.14
155	3	0.83	0.00	76.28
155	4	1.05	0.10	93.34
155	5	1.12	0.24	85.28
155	6	1.07	0.25	63.98
155	7	0.98	0.24	47.20
155	8	0.91	0.33	22.71
155	9	-0.28	-0.13	24.39
155	10	-0.45	-0.10	43.11
155	11	-0.64	-0.12	62.87
155	12	-0.79	-0.04	80.75
155	13	-0.83	0.07	73.12
155	14	-0.80	0.06	51.25
155	15	-0.77	0.03	37.15
155	16	-0.76	0.07	20.60
156	1	2.87	-0.89	30.68
156	2	2.31	-0.89	39.13
156	3	1.76	-0.92	44.27
156	4	1.22	-0.96	52.82
156	5	0.68	-1.00	73.74
156	6	0.08	-0.92	95.81
156	7	-0.67	-0.76	84.06
156	8	-1.47	-0.59	40.37
156	9	-2.30	0.05	16.37
156	10	-1.81	0.11	30.19
156	11	-1.35	0.10	35.01
156	12	-0.91	0.05	41.53
156	13	-0.49	0.01	60.39
156	14	-0.05	0.06	82.07
156	15	0.49	0.16	75.23
156	16	1.08	0.17	52.29
157	1	-6.46	1.77	182.74
157	2	-4.05	2.61	290.39
157	3	-1.72	3.06	244.73
157	4	0.55	2.74	59.51
157	5	2.80	2.44	3.51
157	6	5.15	2.34	-3.51
157	7	7.56	2.25	2.03
157	8	9.95	2.06	25.35
157	9	8.58	1.05	-27.64
157	10	6.38	1.25	-2.87
157	11	4.13	1.31	2.11
157	12	1.87	1.32	0.72
157	13	-0.40	1.32	-0.73
157	14	-2.66	1.31	-2.13
157	15	-4.92	1.25	2.81
157	16	-7.12	1.06	27.72
158	1	0.23	-0.02	-15.40
158	2	0.79	-0.00	38.24
158	3	1.34	-0.28	187.04
158	4	1.84	0.40	284.95
158	5	2.12	0.87	240.15
158	6	2.32	0.77	66.15
158	7	2.46	0.54	11.15
158	8	2.66	0.55	-7.81
158	9	1.88	0.15	-4.04
158	10	1.56	0.18	-0.42
158	11	1.23	0.19	0.31
158	12	0.90	0.19	0.11
158	13	0.57	0.19	-0.11
158	14	0.24	0.19	-0.31
158	15	-0.09	0.18	0.41
158	16	-0.42	0.16	4.06
159	1	7.46	-1.62	13.83
159	2	5.80	-1.73	2.33
159	3	4.16	-1.82	2.23
159	4	2.59	-2.03	32.09
159	5	1.04	-2.47	183.64
159	6	-0.60	-1.86	296.87
159	7	-2.44	-1.26	234.26
159	8	-4.24	-0.88	39.86
159	9	-4.85	-0.75	19.66
159	10	-3.28	-0.89	2.04
159	11	-1.68	-0.93	-1.50
159	12	-0.07	-0.94	-0.52
159	13	1.54	-0.94	0.52
159	14	3.15	-0.93	1.51
159	15	4.75	-0.89	-2.00
159	16	6.31	-0.75	-19.70
160	1	-6.31	1.80	174.14
160	2	-3.63	2.63	308.03
160	3	-1.03	2.89	350.29
160	4	1.49	2.98	221.58
160	5	3.91	2.92	141.22
160	6	6.41	2.76	29.78
160	7	8.93	2.53	5.53
160	8	11.47	2.33	22.40
160	9	9.66	1.14	-29.88
160	10	7.28	1.35	-3.11
160	11	4.84	1.42	2.28
160	12	2.39	1.43	0.78
160	13	-0.06	1.43	-0.79
160	14	-2.51	1.42	-2.30
160	15	-4.95	1.35	3.04
160	16	-7.34	1.15	29.97
161	1	-3.46	0.92	83.24
161	2	-1.56	1.46	202.53
161	3	0.32	1.44	327.69
161	4	2.12	1.94	315.47
161	5	3.68	2.23	239.87
161	6	5.21	2.08	63.38
161	7	6.70	1.80	12.36
161	8	8.23	1.70	8.23
161	9	6.72	0.74	-19.36
161	10	5.17	0.88	-2.02
161	11	3.57	0.93	1.47
161	12	1.97	0.93	0.51
161	13	0.36	0.93	-0.51
161	14	-1.24	0.93	-1.49
161	15	-2.84	0.88	1.97
161	16	-4.41	0.75	19.42
162	1	4.42	-0.91	-5.67
162	2	4.04	-0.97	39.05
162	3	3.67	-1.30	186.16
162	4	3.26	-0.73	299.42
162	5	2.64	-0.53	344.46
162	6	1.91	-0.27	235.32
162	7	1.03	-0.17	144.18
162	8	0.26	0.06	10.16
162	9	-0.83	-0.27	6.85
162	10	-0.27	-0.31	0.71
162	11	0.31	-0.33	-0.52
162	12	0.88	-0.33	-0.18
162	13	1.45	-0.33	0.18
162	14	2.03	-0.33	0.52
162	15	2.60	-0.31	-0.70
162	16	3.15	-0.27	-6.85
163	1	7.61	-1.59	5.23

163	2	6.23	-1.72	19.96
163	3	4.86	-1.99	107.79
163	4	3.54	-1.79	194.17
163	5	2.15	-1.98	321.34
163	6	0.66	-1.44	330.16
163	7	-1.07	-0.98	237.76
163	8	-2.73	-0.61	36.91
163	9	-3.77	-0.66	17.41
163	10	-2.38	-0.79	1.80
163	11	-0.96	-0.83	-1.33
163	12	0.46	-0.83	-0.46
163	13	1.88	-0.83	0.46
163	14	3.30	-0.82	1.33
163	15	4.71	-0.79	-1.78
163	16	6.09	-0.66	-17.44
164	1	-3.94	1.29	178.83
164	2	-1.78	2.08	308.70
164	3	0.29	2.31	350.69
164	4	2.31	2.34	231.29
164	5	4.23	2.13	199.84
164	6	6.21	2.17	124.64
164	7	8.15	2.13	80.31
164	8	10.11	2.05	34.46
164	9	8.12	0.90	-23.65
164	10	6.24	1.07	-2.46
164	11	4.31	1.12	1.80
164	12	2.37	1.13	0.62
164	13	0.43	1.13	-0.62
164	14	-1.50	1.12	-1.82
164	15	-3.44	1.07	2.41
164	16	-5.33	0.91	23.73
165	1	-2.20	0.87	187.57
165	2	-0.54	1.64	302.83
165	3	1.02	1.95	303.46
165	4	2.55	1.74	164.98
165	5	3.99	1.31	184.68
165	6	5.47	1.55	186.17
165	7	6.91	1.71	138.21
165	8	8.40	1.74	41.04
165	9	6.47	0.68	-18.03
165	10	5.06	0.81	-1.87
165	11	3.60	0.85	1.37
165	12	2.14	0.86	0.47
165	13	0.67	0.86	-0.48
165	14	-0.79	0.85	-1.39
165	15	-2.26	0.81	1.83
165	16	-3.69	0.69	18.09
166	1	-1.08	0.41	87.92
166	2	0.28	0.91	203.20
166	3	1.64	0.86	328.09
166	4	2.94	1.30	325.18
166	5	4.00	1.44	298.49
166	6	5.00	1.49	158.23
166	7	5.91	1.40	87.14
166	8	6.88	1.42	20.28
166	9	5.18	0.50	-13.12
166	10	4.13	0.60	-1.37
166	11	3.04	0.63	1.00
166	12	1.95	0.63	0.34
166	13	0.86	0.63	-0.35
166	14	-0.24	0.63	-1.01
166	15	-1.33	0.60	1.34
166	16	-2.40	0.51	13.17
167	1	3.85	-0.68	107.57
167	2	3.70	-0.27	178.24
167	3	3.56	-0.19	202.49
167	4	3.45	-0.36	153.61
167	5	3.26	-0.83	260.21
167	6	3.02	-0.31	314.61
167	7	2.58	0.17	238.63
167	8	2.18	0.44	53.61
167	9	0.60	-0.11	3.06
167	10	0.83	-0.13	0.31
167	11	1.06	-0.14	-0.24
167	12	1.29	-0.14	-0.08
167	13	1.52	-0.14	0.08
167	14	1.75	-0.14	0.23
167	15	1.97	-0.13	-0.31
167	16	2.19	-0.11	-3.05
168	1	2.35	-0.36	51.93
168	2	2.74	-0.14	131.66
168	3	3.11	-0.32	264.52
168	4	3.44	0.15	317.95
168	5	3.53	0.24	345.26
168	6	3.54	0.48	234.09
168	7	3.43	0.55	144.84
168	8	3.43	0.71	18.49
168	9	1.90	0.07	-1.92
168	10	1.77	0.08	-0.20
168	11	1.62	0.09	0.14
168	12	1.48	0.09	0.05
168	13	1.33	0.09	-0.05
168	14	1.18	0.09	-0.15
168	15	1.03	0.08	0.19
168	16	0.88	0.07	1.94
169	1	5.54	-1.04	62.83
169	2	4.93	-0.89	112.57
169	3	4.30	-1.02	186.15
169	4	3.71	-0.92	212.70
169	5	3.04	-1.21	322.14
169	6	2.30	-0.70	328.93
169	7	1.34	-0.27	238.42
169	8	0.44	0.04	45.23
169	9	-1.03	-0.33	8.64
169	10	-0.35	-0.39	0.89
169	11	0.35	-0.41	-0.66
169	12	1.05	-0.41	-0.23
169	13	1.75	-0.41	0.23
169	14	2.45	-0.41	0.66
169	15	3.15	-0.39	-0.88
169	16	3.82	-0.33	-8.65
170	1	-9.60	2.83	93.08
170	2	-6.71	3.54	183.79
170	3	-3.84	3.85	157.43
170	4	-1.01	3.66	40.71
170	5	1.82	3.46	3.58
170	6	4.72	3.39	-3.60
170	7	7.66	3.27	4.29
170	8	10.57	2.97	42.04
170	9	8.35	0.39	129.68
170	10	5.79	0.88	185.80
170	11	3.30	1.07	154.69
170	12	0.83	0.86	37.81
170	13	-1.63	0.67	4.41
170	14	-4.16	0.60	-0.61
170	15	-6.74	0.57	-0.06
170	16	-9.31	0.54	3.42
171	1	-1.25	0.18	-13.82
171	2	-0.67	0.24	27.65
171	3	-0.07	0.11	118.69
171	4	0.46	0.55	183.17
171	5	0.83	0.83	152.42
171	6	1.14	0.77	44.93
171	7	1.41	0.63	10.23
171	8	1.71	0.63	-2.37
171	9	1.06	-0.17	-7.23
171	10	0.54	-0.14	26.75
171	11	-0.00	-0.29	116.53

171	12	-0.47	0.18	181.06
171	13	-0.79	0.42	153.70
171	14	-1.05	0.35	43.00
171	15	-1.28	0.22	8.96
171	16	-1.55	0.25	-7.28
172	1	7.55	-2.23	26.41
172	2	5.52	-2.43	4.26
172	3	3.48	-2.53	2.10
172	4	1.50	-2.67	23.36
172	5	-0.47	-2.91	116.02
172	6	-2.50	-2.53	191.84
172	7	-4.68	-2.12	147.53
172	8	-6.82	-1.74	9.49
172	9	-6.66	-0.52	-0.45
172	10	-4.86	-0.52	1.15
172	11	-3.09	-0.57	4.19
172	12	-1.36	-0.68	22.63
172	13	0.34	-0.93	113.33
172	14	2.12	-0.52	188.05
172	15	4.04	-0.21	151.23
172	16	5.94	-0.03	35.37
173	1	-10.30	2.95	86.35
173	2	-7.14	3.67	194.45
173	3	-4.00	3.89	217.35
173	4	-0.92	3.94	134.91
173	5	2.11	3.87	82.82
173	6	5.20	3.76	15.61
173	7	8.32	3.55	7.08
173	8	11.40	3.24	41.89
173	9	8.98	0.36	125.25
173	10	6.17	0.85	196.08
173	11	3.43	0.94	214.11
173	12	0.74	1.00	130.89
173	13	-1.91	0.91	84.55
173	14	-4.62	0.80	17.70
173	15	-7.34	0.69	2.37
173	16	-10.08	0.66	1.57
174	1	-6.30	1.51	30.74
174	2	-4.25	1.96	121.50
174	3	-2.16	1.99	200.67
174	4	-0.15	2.32	201.00
174	5	1.70	2.50	152.34
174	6	3.50	2.41	42.56
174	7	5.27	2.21	12.32
174	8	7.06	2.06	19.08
174	9	5.65	0.15	49.91
174	10	3.78	0.51	120.98
174	11	1.89	0.46	197.75
174	12	0.07	0.82	197.64
174	13	-1.58	0.96	154.02
174	14	-3.20	0.87	41.73
174	15	-4.79	0.71	9.51
174	16	-6.42	0.68	1.01
175	1	2.56	-0.89	0.25
175	2	2.10	-0.93	29.30
175	3	1.64	-1.11	118.04
175	4	1.14	-0.73	191.93
175	5	0.48	-0.60	211.54
175	6	-0.28	-0.44	143.75
175	7	-1.12	-0.39	85.87
175	8	-1.87	-0.21	-0.59
175	9	-2.42	-0.54	-2.31
175	10	-1.98	-0.54	27.33
175	11	-1.57	-0.72	116.73
175	12	-1.10	-0.31	189.45
175	13	-0.48	-0.21	211.90
175	14	0.23	-0.04	140.22
175	15	1.01	-0.03	86.27
175	16	1.71	0.12	3.23
176	1	6.85	-2.12	19.69
176	2	5.09	-2.30	14.93
176	3	3.32	-2.49	62.03
176	4	1.59	-2.38	117.56
176	5	-0.17	-2.51	195.26
176	6	-2.02	-2.16	211.05
176	7	-4.03	-1.83	150.32
176	8	-5.99	-1.47	9.34
176	9	-6.03	-0.55	-4.89
176	10	-4.49	-0.55	11.43
176	11	-2.96	-0.69	63.62
176	12	-1.46	-0.54	115.70
176	13	0.06	-0.69	193.47
176	14	1.67	-0.32	206.36
176	15	3.43	-0.09	153.65
176	16	5.17	0.09	33.52
177	1	-7.95	2.27	94.65
177	2	-5.43	2.92	195.70
177	3	-2.92	3.12	217.76
177	4	-0.46	3.12	141.73
177	5	1.95	2.97	118.89
177	6	4.40	2.98	75.40
177	7	6.84	2.91	53.01
177	8	9.26	2.71	44.40
177	9	6.90	0.19	125.84
177	10	4.65	0.67	196.44
177	11	2.47	0.75	215.14
177	12	0.32	0.76	137.47
177	13	-1.78	0.60	119.84
177	14	-3.93	0.62	76.37
177	15	-6.05	0.60	49.42
177	16	-8.20	0.63	11.50
178	1	-6.19	1.82	102.90
178	2	-4.17	2.45	193.54
178	3	-2.17	2.67	193.60
178	4	-0.20	2.54	106.55
178	5	1.70	2.29	110.32
178	6	3.64	2.42	108.66
178	7	5.56	2.44	82.76
178	8	7.51	2.32	43.23
178	9	5.22	-0.01	132.25
178	10	3.45	0.44	194.22
178	11	1.75	0.55	191.12
178	12	0.08	0.43	102.61
178	13	-1.55	0.17	110.66
178	14	-3.20	0.32	109.46
178	15	-4.84	0.39	79.73
178	16	-6.53	0.48	11.93
179	1	-3.96	0.82	39.04
179	2	-2.54	1.22	122.75
179	3	-1.09	1.21	201.08
179	4	0.30	1.50	207.81
179	5	1.53	1.60	188.41
179	6	2.70	1.63	102.35
179	7	3.79	1.56	58.26
179	8	4.92	1.52	21.59
179	9	3.56	-0.03	50.50
179	10	2.26	0.33	121.33
179	11	0.93	0.26	198.78
179	12	-0.34	0.59	204.22
179	13	-1.45	0.65	189.32
179	14	-2.51	0.69	100.39
179	15	-3.51	0.62	56.56
179	16	-4.54	0.66	10.93
180	1	2.10	-0.85	66.72
180	2	1.72	-0.63	106.21
180	3	1.35	-0.62	120.91
180	4	1.02	-0.73	98.26
180	5	0.64	-0.99	163.56

180	6	0.19	-0.65	202.91
180	7	-0.39	-0.34	152.46
180	8	-0.95	-0.12	30.35
180	9	-1.73	-0.24	54.33
180	10	-1.44	0.09	103.21
180	11	-1.18	0.10	121.64
180	12	-0.94	0.02	95.61
180	13	-0.68	-0.25	161.70
180	14	-0.34	0.11	199.63
180	15	0.13	0.35	154.25
180	16	0.58	0.48	41.67
181	1	-0.45	-0.03	28.78
181	2	-0.01	0.16	86.46
181	3	0.43	0.08	167.24
181	4	0.81	0.39	204.17
181	5	1.03	0.47	212.38
181	6	1.18	0.60	142.55
181	7	1.26	0.61	87.19
181	8	1.41	0.70	12.48
181	9	0.23	-0.40	36.73
181	10	-0.14	-0.24	85.03
181	11	-0.51	-0.36	165.16
181	12	-0.82	-0.01	200.82
181	13	-0.98	0.03	213.00
181	14	-1.07	0.18	139.89
181	15	-1.10	0.17	86.34
181	16	-1.20	0.31	5.23
182	1	3.84	-1.25	48.21
182	2	2.98	-1.21	72.09
182	3	2.11	-1.30	111.22
182	4	1.26	-1.26	129.80
182	5	0.38	-1.44	196.10
182	6	-0.56	-1.12	209.85
182	7	-1.65	-0.83	151.64
182	8	-2.71	-0.56	22.41
182	9	-3.39	-0.41	34.15
182	10	-2.64	-0.25	69.13
182	11	-1.90	-0.33	112.05
182	12	-1.18	-0.25	127.08
182	13	-0.44	-0.45	194.56
182	14	0.37	-0.10	206.03
182	15	1.32	0.11	153.72
182	16	2.25	0.28	35.52
183	1	-8.98	2.42	-40.06
183	2	-6.81	2.70	-4.52
183	3	-4.57	2.79	3.17
183	4	-2.33	2.80	1.12
183	5	-0.09	2.80	-1.10
183	6	2.15	2.79	-3.22
183	7	4.39	2.69	4.42
183	8	6.57	2.41	40.20
183	9	5.28	-0.13	211.04
183	10	3.34	0.57	294.16
183	11	1.49	0.84	244.91
183	12	-0.31	0.52	55.84
183	13	-2.09	0.22	4.00
183	14	-3.96	0.14	-1.01
183	15	-5.89	0.12	-1.59
183	16	-7.84	0.16	-7.11
184	1	-2.34	0.35	-5.85
184	2	-2.03	0.39	-0.66
184	3	-1.71	0.41	0.46
184	4	-1.38	0.41	0.16
184	5	-1.05	0.41	-0.16
184	6	-0.72	0.41	-0.47
184	7	-0.39	0.39	0.64
184	8	-0.07	0.35	5.88
184	9	-0.02	-0.30	-9.26
184	10	-0.49	-0.30	36.60
184	11	-0.97	-0.59	183.71
184	12	-1.37	0.18	284.74
184	13	-1.58	0.52	243.35
184	14	-1.72	0.42	62.87
184	15	-1.82	0.20	9.73
184	16	-1.97	0.24	-11.59
185	1	4.33	-1.72	28.53
185	2	2.78	-1.92	3.21
185	3	1.18	-1.98	-2.26
185	4	-0.42	-1.99	-0.80
185	5	-2.01	-1.99	0.78
185	6	-3.61	-1.98	2.29
185	7	-5.20	-1.92	-3.15
185	8	-6.75	-1.72	-28.60
185	9	-5.85	-0.30	-8.51
185	10	-4.50	-0.25	-0.17
185	11	-3.19	-0.29	4.05
185	12	-1.94	-0.47	30.46
185	13	-0.72	-0.90	179.72
185	14	0.59	-0.23	295.05
185	15	2.09	0.21	239.35
185	16	3.57	0.44	60.36
186	1	-10.39	2.61	-43.14
186	2	-8.04	2.91	-4.87
186	3	-5.61	3.00	3.41
186	4	-3.18	3.01	1.20
186	5	-0.75	3.01	-1.19
186	6	1.68	3.00	-3.47
186	7	4.11	2.90	4.76
186	8	6.48	2.60	43.30
186	9	5.37	-0.23	204.80
186	10	3.18	0.46	310.95
186	11	1.09	0.54	349.16
186	12	-0.93	0.68	218.04
186	13	-2.86	0.55	143.89
186	14	-4.86	0.40	30.51
186	15	-6.88	0.25	1.40
186	16	-8.95	0.29	-11.37
187	1	-7.59	1.64	-26.86
187	2	-6.02	1.83	-3.04
187	3	-4.41	1.89	2.12
187	4	-2.78	1.89	0.74
187	5	-1.16	1.89	-0.74
187	6	0.47	1.89	-2.16
187	7	2.09	1.82	2.97
187	8	3.68	1.64	26.96
187	9	3.40	-0.22	99.00
187	10	1.76	0.28	202.73
187	11	0.13	0.16	325.32
187	12	-1.41	0.74	313.41
187	13	-2.74	0.91	243.32
187	14	-4.03	0.77	61.09
187	15	-5.30	0.53	9.58
187	16	-6.62	0.53	-7.19
188	1	0.11	-0.56	9.13
188	2	-0.48	-0.63	1.03
188	3	-1.08	-0.65	-0.72
188	4	-1.67	-0.65	-0.26
188	5	-2.27	-0.65	0.25
188	6	-2.87	-0.65	0.72
188	7	-3.46	-0.63	-1.02
188	8	-4.03	-0.56	-9.13
188	9	-3.47	-0.60	-7.50
188	10	-3.12	-0.62	36.52
188	11	-2.79	-0.94	183.65
188	12	-2.41	-0.27	298.29
188	13	-1.84	-0.19	345.87
188	14	-1.16	0.12	231.59
188	15	-0.36	0.13	145.57

188	16	0.34	0.34	13.37
189	1	2.92	-1.53	25.45
189	2	1.55	-1.71	2.86
189	3	0.14	-1.77	-2.02
189	4	-1.27	-1.77	-0.71
189	5	-2.68	-1.77	0.70
189	6	-4.08	-1.77	2.04
189	7	-5.48	-1.71	-2.81
189	8	-6.84	-1.53	-25.50
189	9	-5.76	-0.40	-14.75
189	10	-4.66	-0.37	16.62
189	11	-3.59	-0.59	108.30
189	12	-2.57	-0.32	192.66
189	13	-1.48	-0.57	319.61
189	14	-0.30	0.04	326.57
189	15	1.10	0.33	242.33
189	16	2.45	0.57	56.10
190	1	-9.00	2.06	-34.21
190	2	-7.15	2.30	-3.86
190	3	-5.24	2.38	2.70
190	4	-3.33	2.39	0.95
190	5	-1.41	2.39	-0.95
190	6	0.51	2.38	-2.76
190	7	2.43	2.30	3.77
190	8	4.30	2.06	34.34
190	9	3.48	-0.34	203.03
190	10	1.73	0.35	310.90
190	11	0.07	0.42	350.11
190	12	-1.54	0.50	227.23
190	13	-3.06	0.23	201.33
190	14	-4.63	0.31	124.86
190	15	-6.18	0.29	77.79
190	16	-7.77	0.40	6.57
191	1	-7.28	1.61	-26.92
191	2	-5.91	1.80	-3.03
191	3	-4.50	1.86	2.13
191	4	-3.08	1.87	0.75
191	5	-1.66	1.87	-0.75
191	6	-0.23	1.86	-2.17
191	7	1.19	1.80	2.96
191	8	2.58	1.61	27.03
191	9	1.84	-0.52	209.70
191	10	0.56	0.17	305.20
191	11	-0.62	0.31	303.48
191	12	-1.76	0.14	160.36
191	13	-2.84	-0.32	184.45
191	14	-3.93	-0.03	187.18
191	15	-5.00	0.12	136.99
191	16	-6.15	0.33	14.48
192	1	-6.21	1.10	-17.93
192	2	-5.14	1.22	-2.04
192	3	-4.03	1.26	1.41
192	4	-2.92	1.27	0.50
192	5	-1.81	1.27	-0.50
192	6	-0.70	1.26	-1.44
192	7	0.41	1.22	1.99
192	8	1.50	1.10	18.01
192	9	1.51	-0.33	97.23
192	10	0.31	0.17	202.68
192	11	-0.89	0.04	326.28
192	12	-2.02	0.56	322.60
192	13	-2.95	0.59	300.76
192	14	-3.81	0.67	155.44
192	15	-4.60	0.57	85.97
192	16	-5.44	0.65	10.75
193	1	-1.68	-0.32	5.68
193	2	-1.87	-0.36	0.62
193	3	-2.07	-0.38	-0.46
193	4	-2.27	-0.38	-0.16
193	5	-2.47	-0.38	0.15
193	6	-2.66	-0.38	0.46
193	7	-2.85	-0.36	-0.62
193	8	-3.03	-0.32	-5.67
193	9	-2.42	-0.30	96.65
193	10	-2.39	0.24	177.08
193	11	-2.38	0.27	204.29
193	12	-2.40	0.15	150.10
193	13	-2.36	-0.34	257.62
193	14	-2.26	0.26	312.74
193	15	-1.97	0.60	241.94
193	16	-1.71	0.80	61.39
194	1	-2.77	0.20	-3.41
194	2	-2.67	0.22	-0.38
194	3	-2.55	0.23	0.27
194	4	-2.43	0.23	0.09
194	5	-2.31	0.23	-0.10
194	6	-2.19	0.23	-0.29
194	7	-2.06	0.22	0.37
194	8	-1.93	0.20	3.45
194	9	-1.73	-0.62	58.21
194	10	-2.01	-0.40	130.30
194	11	-2.28	-0.63	262.19
194	12	-2.49	-0.07	315.68
194	13	-2.50	-0.08	346.82
194	14	-2.43	0.20	231.10
194	15	-2.26	0.21	145.17
194	16	-2.19	0.42	12.31
195	1	0.04	-0.77	12.91
195	2	-0.64	-0.86	1.45
195	3	-1.34	-0.89	-1.03
195	4	-2.03	-0.89	-0.36
195	5	-2.71	-0.89	0.35
195	6	-3.40	-0.89	1.03
195	7	-4.08	-0.86	-1.43
195	8	-4.74	-0.77	-12.92
195	9	-4.02	-0.42	50.97
195	10	-3.54	-0.15	110.39
195	11	-3.08	-0.29	186.84
195	12	-2.64	-0.11	210.05
195	13	-2.15	-0.46	320.56
195	14	-1.58	0.12	326.08
195	15	-0.80	0.41	241.93
195	16	-0.08	0.64	55.03
196	1	-6.09	1.80	193.92
196	2	-3.78	2.60	293.91
196	3	-1.55	3.02	244.55
196	4	0.65	2.69	58.72
196	5	2.84	2.37	3.14
196	6	5.14	2.26	-1.54
196	7	7.53	2.12	11.46
196	8	9.90	1.89	44.77
196	9	8.41	1.02	-26.86
196	10	6.27	1.22	-2.79
196	11	4.07	1.28	2.05
196	12	1.87	1.28	0.70
196	13	-0.34	1.28	-0.71
196	14	-2.54	1.28	-2.07
196	15	-4.74	1.22	2.74
196	16	-6.89	1.03	26.93
197	1	0.60	0.02	-4.21
197	2	1.05	-0.02	41.75
197	3	1.52	-0.32	186.87
197	4	1.93	0.35	284.16
197	5	2.15	0.80	239.77
197	6	2.31	0.68	68.12
197	7	2.44	0.41	20.59
197	8	2.61	0.38	11.60
197	9	1.70	0.13	-3.26

197	10	1.44	0.15	-0.34
197	11	1.17	0.16	0.25
197	12	0.90	0.16	0.08
197	13	0.63	0.16	-0.09
197	14	0.36	0.16	-0.25
197	15	0.08	0.15	0.33
197	16	-0.18	0.13	3.28
198	1	7.83	-1.59	25.01
198	2	6.07	-1.74	5.84
198	3	4.34	-1.86	2.06
198	4	2.69	-2.08	31.31
198	5	1.07	-2.53	183.27
198	6	-0.60	-1.95	298.84
198	7	-2.47	-1.39	243.70
198	8	-4.29	-1.05	59.27
198	9	-5.02	-0.78	20.44
198	10	-3.40	-0.92	2.12
198	11	-1.74	-0.97	-1.56
198	12	-0.07	-0.97	-0.54
198	13	1.60	-0.97	0.54
198	14	3.26	-0.97	1.57
198	15	4.93	-0.92	-2.08
198	16	6.54	-0.78	-20.48
199	1	-5.95	1.84	185.33
199	2	-3.36	2.62	311.54
199	3	-0.86	2.85	350.11
199	4	1.59	2.93	220.80
199	5	3.95	2.86	140.84
199	6	6.41	2.68	31.75
199	7	8.91	2.40	14.96
199	8	11.41	2.16	41.82
199	9	9.48	1.11	-29.10
199	10	7.16	1.32	-3.03
199	11	4.78	1.39	2.22
199	12	2.39	1.39	0.76
199	13	-0.00	1.39	-0.77
199	14	-2.39	1.38	-2.24
199	15	-4.78	1.32	2.96
199	16	-7.11	1.12	29.19
200	1	-3.09	0.96	94.42
200	2	-1.30	1.45	206.04
200	3	0.49	1.40	327.51
200	4	2.22	1.89	314.68
200	5	3.72	2.16	239.49
200	6	5.20	2.00	65.35
200	7	6.67	1.67	21.80
200	8	8.18	1.53	27.64
200	9	6.55	0.71	-18.57
200	10	5.05	0.85	-1.94
200	11	3.51	0.89	1.41
200	12	1.97	0.89	0.48
200	13	0.42	0.89	-0.49
200	14	-1.12	0.89	-1.43
200	15	-2.66	0.85	1.89
200	16	-4.17	0.72	18.64
201	1	4.78	-0.88	5.51
201	2	4.31	-0.98	42.56
201	3	3.85	-1.34	185.98
201	4	3.36	-0.78	298.64
201	5	2.68	-0.60	344.09
201	6	1.90	-0.36	237.29
201	7	1.00	-0.30	153.62
201	8	0.21	-0.11	29.57
201	9	-1.01	-0.29	7.63
201	10	-0.39	-0.35	0.79
201	11	0.25	-0.37	-0.58
201	12	0.88	-0.37	-0.20
201	13	1.51	-0.37	0.20
201	14	2.15	-0.36	0.58
201	15	2.77	-0.35	-0.78
201	16	3.38	-0.29	-7.64
202	1	7.97	-1.56	16.41
202	2	6.49	-1.73	23.48
202	3	5.03	-2.03	107.62
202	4	3.63	-1.84	193.39
202	5	2.18	-2.05	320.97
202	6	0.66	-1.53	332.13
202	7	-1.09	-1.11	247.20
202	8	-2.78	-0.78	56.32
202	9	-3.95	-0.69	18.19
202	10	-2.50	-0.82	1.89
202	11	-1.02	-0.86	-1.39
202	12	0.46	-0.86	-0.48
202	13	1.94	-0.86	0.48
202	14	3.42	-0.86	1.39
202	15	4.89	-0.82	-1.85
202	16	6.32	-0.69	-18.22
203	1	-3.57	1.32	190.01
203	2	-1.51	2.07	312.21
203	3	0.47	2.27	350.51
203	4	2.41	2.28	230.51
203	5	4.27	2.07	199.47
203	6	6.21	2.08	126.60
203	7	8.12	2.00	89.74
203	8	10.06	1.88	53.87
203	9	7.94	0.87	-22.87
203	10	6.12	1.04	-2.38
203	11	4.25	1.09	1.74
203	12	2.37	1.09	0.60
203	13	0.49	1.09	-0.60
203	14	-1.39	1.09	-1.76
203	15	-3.26	1.04	2.33
203	16	-5.10	0.88	22.94
204	1	-1.83	0.91	198.75
204	2	-0.28	1.63	306.34
204	3	1.20	1.91	303.28
204	4	2.65	1.69	164.20
204	5	4.03	1.25	184.30
204	6	5.47	1.46	188.14
204	7	6.88	1.58	147.64
204	8	8.35	1.57	60.46
204	9	6.30	0.65	-17.25
204	10	4.94	0.78	-1.79
204	11	3.54	0.82	1.31
204	12	2.13	0.82	0.45
204	13	0.73	0.82	-0.46
204	14	-0.68	0.82	-1.33
204	15	-2.08	0.78	1.75
204	16	-3.45	0.66	17.31
205	1	-0.72	0.45	99.10
205	2	0.55	0.90	206.71
205	3	1.82	0.82	327.92
205	4	3.04	1.24	324.39
205	5	4.04	1.38	298.12
205	6	5.00	1.40	160.20
205	7	5.89	1.27	96.58
205	8	6.83	1.25	39.70
205	9	5.01	0.48	-12.34
205	10	4.01	0.57	-1.29
205	11	2.98	0.59	0.94
205	12	1.95	0.60	0.32
205	13	0.92	0.60	-0.33
205	14	-0.12	0.59	-0.95
205	15	-1.15	0.57	1.26
205	16	-2.16	0.48	12.39
206	1	4.21	-0.65	118.75
206	2	3.97	-0.28	181.75
206	3	3.73	-0.23	202.31

206	4	3.54	-0.42	152.83
206	5	3.30	-0.90	259.84
206	6	3.02	-0.39	316.58
206	7	2.55	0.04	248.06
206	8	2.12	0.27	73.03
206	9	0.42	-0.14	3.84
206	10	0.71	-0.17	0.39
206	11	1.00	-0.17	-0.30
206	12	1.29	-0.17	-0.10
206	13	1.58	-0.17	0.10
206	14	1.86	-0.17	0.29
206	15	2.15	-0.16	-0.39
206	16	2.42	-0.14	-3.83
207	1	2.72	-0.32	63.11
207	2	3.01	-0.15	135.17
207	3	3.29	-0.36	264.34
207	4	3.53	0.09	317.17
207	5	3.57	0.18	344.88
207	6	3.54	0.39	236.06
207	7	3.41	0.42	154.27
207	8	3.38	0.54	37.90
207	9	1.73	0.04	-1.14
207	10	1.65	0.05	-0.12
207	11	1.56	0.05	0.08
207	12	1.48	0.05	0.03
207	13	1.39	0.05	-0.03
207	14	1.30	0.05	-0.09
207	15	1.21	0.05	0.11
207	16	1.12	0.04	1.16
208	1	5.91	-1.00	74.01
208	2	5.20	-0.90	116.09
208	3	4.47	-1.06	185.98
208	4	3.80	-0.97	211.91
208	5	3.07	-1.27	321.76
208	6	2.30	-0.78	330.90
208	7	1.31	-0.40	247.85
208	8	0.39	-0.13	64.65
208	9	-1.21	-0.35	9.42
208	10	-0.47	-0.42	0.97
208	11	0.29	-0.44	-0.72
208	12	1.05	-0.45	-0.25
208	13	1.81	-0.45	0.25
208	14	2.57	-0.44	0.72
208	15	3.33	-0.42	-0.96
208	16	4.06	-0.36	-9.43
209	1	-9.09	2.79	105.69
209	2	-6.35	3.44	187.46
209	3	-3.62	3.72	157.13
209	4	-0.91	3.51	39.89
209	5	1.81	3.31	3.25
209	6	4.61	3.21	-1.51
209	7	7.49	3.05	13.56
209	8	10.32	2.71	60.02
209	9	7.94	0.50	138.89
209	10	5.50	0.95	189.06
209	11	3.12	1.12	154.67
209	12	0.75	0.89	37.09
209	13	-1.64	0.69	4.00
209	14	-4.10	0.61	1.17
209	15	-6.63	0.53	9.21
209	16	-9.15	0.44	24.30
210	1	-0.74	0.13	-1.21
210	2	-0.30	0.14	31.32
210	3	0.15	-0.03	118.39
210	4	0.55	0.40	182.35
210	5	0.82	0.67	152.08
210	6	1.04	0.59	47.01
210	7	1.23	0.40	19.51
210	8	1.47	0.38	15.61
210	9	0.64	-0.07	1.98
210	10	0.24	-0.07	30.01
210	11	-0.19	-0.25	116.51
210	12	-0.56	0.22	180.33
210	13	-0.79	0.45	153.29
210	14	-0.99	0.36	44.78
210	15	-1.17	0.18	18.23
210	16	-1.39	0.16	13.60
211	1	8.06	-2.28	39.03
211	2	5.88	-2.53	7.93
211	3	3.71	-2.67	1.81
211	4	1.60	-2.81	22.54
211	5	-0.48	-3.07	115.69
211	6	-2.61	-2.71	193.92
211	7	-4.86	-2.34	156.81
211	8	-7.07	-1.99	27.47
211	9	-7.07	-0.41	8.76
211	10	-5.16	-0.45	4.41
211	11	-3.27	-0.52	4.17
211	12	-1.45	-0.65	21.90
211	13	0.34	-0.91	112.93
211	14	2.18	-0.51	189.83
211	15	4.14	-0.25	160.50
211	16	6.09	-0.12	56.25
212	1	-9.78	2.91	98.97
212	2	-6.77	3.57	198.12
212	3	-3.77	3.76	217.06
212	4	-0.82	3.79	134.09
212	5	2.10	3.71	82.49
212	6	5.10	3.58	17.70
212	7	8.14	3.33	16.36
212	8	11.15	2.99	59.87
212	9	8.56	0.47	134.46
212	10	5.88	0.92	199.34
212	11	3.24	0.99	214.10
212	12	0.65	1.03	130.16
212	13	-1.91	0.93	84.14
212	14	-4.55	0.81	19.48
212	15	-7.23	0.65	11.64
212	16	-9.92	0.56	22.45
213	1	-5.79	1.46	43.35
213	2	-3.88	1.86	125.17
213	3	-1.94	1.85	200.38
213	4	-0.05	2.17	200.18
213	5	1.68	2.34	152.01
213	6	3.39	2.23	44.64
213	7	5.10	1.98	21.60
213	8	6.81	1.80	37.06
213	9	5.23	0.25	59.12
213	10	3.48	0.58	124.23
213	11	1.70	0.51	197.74
213	12	-0.01	0.86	196.91
213	13	-1.58	0.99	153.62
213	14	-3.13	0.87	43.51
213	15	-4.69	0.67	18.78
213	16	-6.26	0.59	21.89
214	1	3.07	-0.94	12.86
214	2	2.46	-1.03	32.97
214	3	1.87	-1.24	117.75
214	4	1.23	-0.88	191.11
214	5	0.46	-0.76	211.20
214	6	-0.38	-0.62	145.83
214	7	-1.29	-0.61	95.15
214	8	-2.12	-0.46	17.39
214	9	-2.83	-0.43	6.90
214	10	-2.28	-0.47	30.59
214	11	-1.76	-0.68	116.72
214	12	-1.19	-0.27	188.72
214	13	-0.48	-0.18	211.50

214	14	0.29	-0.04	142.00
214	15	1.12	-0.07	95.55
214	16	1.87	0.02	24.11
215	1	7.36	-2.16	32.30
215	2	5.46	-2.40	18.60
215	3	3.55	-2.63	61.73
215	4	1.68	-2.53	116.73
215	5	-0.19	-2.67	194.93
215	6	-2.12	-2.34	213.13
215	7	-4.20	-2.05	159.60
215	8	-6.24	-1.72	27.32
215	9	-6.45	-0.44	4.33
215	10	-4.78	-0.48	14.68
215	11	-3.15	-0.65	63.60
215	12	-1.54	-0.51	114.98
215	13	0.06	-0.67	193.06
215	14	1.73	-0.32	208.14
215	15	3.54	-0.13	162.92
215	16	5.33	-0.00	54.40
216	1	-7.44	2.22	107.26
216	2	-5.06	2.82	199.37
216	3	-2.70	2.98	217.47
216	4	-0.37	2.97	140.90
216	5	1.94	2.81	118.56
216	6	4.30	2.80	77.49
216	7	6.66	2.68	62.29
216	8	9.02	2.45	62.38
216	9	6.48	0.30	135.06
216	10	4.36	0.74	199.70
216	11	2.29	0.79	215.13
216	12	0.24	0.80	136.75
216	13	-1.79	0.62	119.44
216	14	-3.87	0.63	78.14
216	15	-5.95	0.56	58.69
216	16	-8.04	0.54	32.38
217	1	-5.68	1.78	115.51
217	2	-3.80	2.34	197.21
217	3	-1.94	2.53	193.31
217	4	-0.11	2.40	105.72
217	5	1.69	2.13	109.98
217	6	3.53	2.24	110.75
217	7	5.39	2.22	92.04
217	8	7.26	2.06	61.21
217	9	4.80	0.09	141.46
217	10	3.16	0.51	197.48
217	11	1.57	0.60	191.11
217	12	-0.01	0.47	101.88
217	13	-1.56	0.20	110.25
217	14	-3.14	0.33	111.24
217	15	-4.73	0.35	89.01
217	16	-6.37	0.38	32.81
218	1	-3.45	0.78	51.65
218	2	-2.17	1.11	126.42
218	3	-0.86	1.07	200.79
218	4	0.40	1.35	206.99
218	5	1.52	1.44	188.08
218	6	2.59	1.45	104.44
218	7	3.62	1.34	67.53
218	8	4.67	1.27	39.57
218	9	3.15	0.08	59.71
218	10	1.96	0.40	124.59
218	11	0.75	0.31	198.76
218	12	-0.43	0.62	203.49
218	13	-1.46	0.68	188.92
218	14	-2.45	0.69	102.17
218	15	-3.40	0.58	65.83
218	16	-4.38	0.56	31.81
219	1	2.61	-0.89	79.33
219	2	2.08	-0.73	109.89
219	3	1.58	-0.76	120.62
219	4	1.11	-0.88	97.43
219	5	0.62	-1.15	163.22
219	6	0.09	-0.84	205.00
219	7	-0.57	-0.57	161.74
219	8	-1.20	-0.38	48.33
219	9	-2.15	-0.14	63.54
219	10	-1.74	0.16	106.47
219	11	-1.36	0.15	121.63
219	12	-1.03	0.05	94.88
219	13	-0.68	-0.23	161.30
219	14	-0.28	0.12	201.41
219	15	0.24	0.31	163.53
219	16	0.74	0.38	62.54
220	1	0.06	-0.07	41.39
220	2	0.35	0.06	90.14
220	3	0.65	-0.06	166.94
220	4	0.91	0.24	203.35
220	5	1.02	0.31	212.05
220	6	1.08	0.42	144.64
220	7	1.08	0.39	96.47
220	8	1.16	0.45	30.46
220	9	-0.19	-0.29	45.94
220	10	-0.44	-0.17	88.29
220	11	-0.70	-0.31	165.15
220	12	-0.91	0.03	200.09
220	13	-0.99	0.05	212.59
220	14	-1.01	0.18	141.67
220	15	-0.99	0.13	95.61
220	16	-1.04	0.21	26.11
221	1	4.35	-1.30	60.83
221	2	3.35	-1.31	75.76
221	3	2.34	-1.44	110.93
221	4	1.36	-1.41	128.98
221	5	0.37	-1.60	195.77
221	6	-0.66	-1.30	211.94
221	7	-1.83	-1.05	160.92
221	8	-2.96	-0.81	40.39
221	9	-3.80	-0.30	43.37
221	10	-2.94	-0.18	72.38
221	11	-2.09	-0.28	112.04
221	12	-1.27	-0.21	126.35
221	13	-0.44	-0.43	194.16
221	14	0.43	-0.10	207.81
221	15	1.43	0.07	162.99
221	16	2.41	0.19	56.40
222	1	-8.83	2.34	-38.63
222	2	-6.71	2.60	-4.36
222	3	-4.52	2.69	3.06
222	4	-2.33	2.70	1.08
222	5	-0.14	2.70	-1.07
222	6	2.05	2.69	-3.11
222	7	4.24	2.60	4.27
222	8	6.37	2.33	38.77
222	9	5.05	0.00	219.47
222	10	3.16	0.68	297.33
222	11	1.37	0.93	244.96
222	12	-0.39	0.60	55.13
222	13	-2.16	0.28	3.58
222	14	-4.02	0.18	0.71
222	15	-5.96	0.11	7.76
222	16	-7.91	0.09	14.56
223	1	-2.19	0.27	-4.42
223	2	-1.93	0.30	-0.50
223	3	-1.66	0.31	0.35
223	4	-1.38	0.31	0.12
223	5	-1.10	0.31	-0.12
223	6	-0.82	0.31	-0.36
223	7	-0.54	0.30	0.49

223	8	-0.27	0.27	4.44
223	9	-0.26	-0.16	-0.83
223	10	-0.67	-0.20	39.78
223	11	-1.09	-0.50	183.76
223	12	-1.46	0.25	284.03
223	13	-1.64	0.58	242.92
223	14	-1.78	0.46	64.59
223	15	-1.89	0.19	19.09
223	16	-2.05	0.18	10.07
224	1	4.48	-1.80	29.96
224	2	2.88	-2.01	3.37
224	3	1.23	-2.08	-2.38
224	4	-0.42	-2.08	-0.84
224	5	-2.06	-2.08	0.82
224	6	-3.71	-2.08	2.40
224	7	-5.35	-2.01	-3.31
224	8	-6.94	-1.80	-30.03
224	9	-6.09	-0.16	-0.08
224	10	-4.68	-0.15	3.00
224	11	-3.31	-0.21	4.10
224	12	-2.03	-0.40	29.75
224	13	-0.78	-0.84	179.30
224	14	0.53	-0.19	296.77
224	15	2.02	0.20	248.70
224	16	3.49	0.37	82.02
225	1	-10.24	2.52	-41.71
225	2	-7.94	2.81	-4.71
225	3	-5.57	2.91	3.30
225	4	-3.18	2.92	1.16
225	5	-0.80	2.92	-1.15
225	6	1.58	2.91	-3.36
225	7	3.96	2.81	4.61
225	8	6.28	2.52	41.86
225	9	5.13	-0.10	213.23
225	10	3.00	0.57	314.13
225	11	0.96	0.63	349.21
225	12	-1.01	0.75	217.33
225	13	-2.92	0.61	143.47
225	14	-4.91	0.44	32.23
225	15	-6.95	0.24	10.75
225	16	-9.02	0.22	10.29
226	1	-7.44	1.56	-25.43
226	2	-5.92	1.73	-2.88
226	3	-4.36	1.79	2.00
226	4	-2.78	1.80	0.70
226	5	-1.21	1.80	-0.70
226	6	0.37	1.79	-2.04
226	7	1.94	1.73	2.82
226	8	3.48	1.56	25.53
226	9	3.16	-0.08	107.43
226	10	1.58	0.39	205.91
226	11	0.01	0.24	325.37
226	12	-1.50	0.81	312.70
226	13	-2.80	0.97	242.89
226	14	-4.09	0.81	62.80
226	15	-5.37	0.52	18.93
226	16	-6.70	0.47	14.47
227	1	0.26	-0.65	10.56
227	2	-0.38	-0.72	1.19
227	3	-1.03	-0.74	-0.84
227	4	-1.67	-0.74	-0.30
227	5	-2.32	-0.74	0.29
227	6	-2.97	-0.74	0.84
227	7	-3.61	-0.72	-1.17
227	8	-4.23	-0.64	-10.57
227	9	-3.71	-0.46	0.93
227	10	-3.30	-0.51	39.70
227	11	-2.92	-0.85	183.70
227	12	-2.50	-0.20	297.58
227	13	-1.90	-0.13	345.45
227	14	-1.21	0.16	233.31
227	15	-0.42	0.13	154.92
227	16	0.27	0.27	35.03
228	1	3.07	-1.61	26.88
228	2	1.65	-1.80	3.02
228	3	0.19	-1.86	-2.14
228	4	-1.27	-1.87	-0.75
228	5	-2.73	-1.87	0.74
228	6	-4.18	-1.86	2.16
228	7	-5.63	-1.80	-2.97
228	8	-7.04	-1.61	-26.94
228	9	-6.00	-0.26	-6.32
228	10	-4.84	-0.26	19.80
228	11	-3.72	-0.51	108.35
228	12	-2.65	-0.24	191.95
228	13	-1.55	-0.51	319.19
228	14	-0.36	0.08	328.29
228	15	1.03	0.33	251.68
228	16	2.38	0.50	77.76
229	1	-8.86	1.98	-32.78
229	2	-7.05	2.21	-3.70
229	3	-5.19	2.29	2.59
229	4	-3.33	2.29	0.91
229	5	-1.46	2.29	-0.91
229	6	0.41	2.29	-2.64
229	7	2.28	2.21	3.62
229	8	4.11	1.98	32.91
229	9	3.24	-0.21	211.46
229	10	1.55	0.46	314.08
229	11	-0.06	0.51	350.16
229	12	-1.63	0.58	226.52
229	13	-3.13	0.29	200.91
229	14	-4.69	0.35	126.58
229	15	-6.24	0.28	87.14
229	16	-7.84	0.34	28.23
230	1	-7.13	1.53	-25.49
230	2	-5.81	1.71	-2.87
230	3	-4.45	1.77	2.02
230	4	-3.08	1.77	0.71
230	5	-1.71	1.77	-0.71
230	6	-0.33	1.77	-2.06
230	7	1.04	1.71	2.81
230	8	2.38	1.53	25.60
230	9	1.60	-0.38	218.13
230	10	0.38	0.28	308.37
230	11	-0.75	0.40	303.53
230	12	-1.85	0.21	159.65
230	13	-2.90	-0.26	184.03
230	14	-3.99	0.01	188.90
230	15	-5.07	0.11	146.34
230	16	-6.22	0.26	36.14
231	1	-6.06	1.02	-16.50
231	2	-5.04	1.13	-1.88
231	3	-3.99	1.17	1.29
231	4	-2.92	1.17	0.45
231	5	-1.86	1.17	-0.46
231	6	-0.80	1.17	-1.33
231	7	0.27	1.13	1.83
231	8	1.31	1.02	16.58
231	9	1.27	-0.20	105.66
231	10	0.13	0.28	205.86
231	11	-1.01	0.12	326.32
231	12	-2.11	0.63	321.89
231	13	-3.01	0.65	300.33
231	14	-3.87	0.71	157.16
231	15	-4.67	0.56	95.32
231	16	-5.52	0.58	32.41
232	1	-1.53	-0.41	7.11

232	2	-1.77	-0.46	0.78
232	3	-2.02	-0.47	-0.58
232	4	-2.27	-0.47	-0.20
232	5	-2.52	-0.47	0.19
232	6	-2.76	-0.47	0.57
232	7	-3.00	-0.45	-0.78
232	8	-3.23	-0.40	-7.11
232	9	-2.66	-0.17	105.08
232	10	-2.57	0.35	180.25
232	11	-2.50	0.35	204.34
232	12	-2.48	0.22	149.39
232	13	-2.43	-0.28	257.19
232	14	-2.31	0.30	314.46
232	15	-2.04	0.59	251.29
232	16	-1.79	0.74	83.05
233	1	-2.63	0.11	-1.98
233	2	-2.57	0.13	-0.23
233	3	-2.50	0.13	0.15
233	4	-2.43	0.13	0.05
233	5	-2.36	0.13	-0.06
233	6	-2.29	0.13	-0.17
233	7	-2.21	0.13	0.21
233	8	-2.13	0.11	2.02
233	9	-1.97	-0.48	66.64
233	10	-2.19	-0.29	133.47
233	11	-2.41	-0.54	262.24
233	12	-2.58	0.00	314.97
233	13	-2.57	-0.02	346.40
233	14	-2.49	0.24	232.81
233	15	-2.32	0.20	154.52
233	16	-2.26	0.35	33.97
234	1	0.18	-0.86	14.34
234	2	-0.54	-0.95	1.60
234	3	-1.29	-0.99	-1.14
234	4	-2.03	-0.99	-0.40
234	5	-2.76	-0.99	0.39
234	6	-3.50	-0.99	1.15
234	7	-4.23	-0.95	-1.58
234	8	-4.94	-0.85	-14.36
234	9	-4.26	-0.28	59.40
234	10	-3.72	-0.04	113.57
234	11	-3.21	-0.20	186.89
234	12	-2.73	-0.04	209.34
234	13	-2.21	-0.40	320.14
234	14	-1.63	0.16	327.80
234	15	-0.87	0.40	251.28
234	16	-0.15	0.58	76.69
235	1	-6.39	1.75	182.83
235	2	-4.00	2.60	290.39
235	3	-1.69	3.04	244.70
235	4	0.57	2.73	59.54
235	5	2.80	2.42	3.75
235	6	5.14	2.32	-2.64
235	7	7.53	2.23	3.83
235	8	9.91	2.05	27.08
235	9	8.53	1.04	-27.44
235	10	6.35	1.24	-2.85
235	11	4.11	1.30	2.09
235	12	1.86	1.31	0.72
235	13	-0.39	1.31	-0.72
235	14	-2.64	1.30	-2.11
235	15	-4.88	1.24	2.79
235	16	-7.07	1.05	27.52
236	1	0.30	-0.03	-15.30
236	2	0.83	-0.02	38.23
236	3	1.38	-0.30	187.02
236	4	1.85	0.39	284.98
236	5	2.12	0.85	240.38
236	6	2.31	0.75	67.01
236	7	2.44	0.52	12.96
236	8	2.63	0.54	-6.08
236	9	1.83	0.15	-3.85
236	10	1.53	0.17	-0.40
236	11	1.21	0.18	0.29
236	12	0.90	0.18	0.10
236	13	0.58	0.18	-0.10
236	14	0.26	0.18	-0.30
236	15	-0.05	0.17	0.39
236	16	-0.36	0.15	3.87
237	1	7.53	-1.64	13.92
237	2	5.85	-1.75	2.32
237	3	4.19	-1.84	2.21
237	4	2.61	-2.04	32.13
237	5	1.04	-2.49	183.87
237	6	-0.61	-1.88	297.74
237	7	-2.47	-1.28	236.07
237	8	-4.28	-0.90	41.59
237	9	-4.89	-0.75	19.85
237	10	-3.31	-0.90	2.06
237	11	-1.69	-0.94	-1.52
237	12	-0.07	-0.95	-0.52
237	13	1.55	-0.95	0.52
237	14	3.17	-0.94	1.52
237	15	4.79	-0.90	-2.02
237	16	6.36	-0.76	-19.89
238	1	-6.25	1.79	174.24
238	2	-3.58	2.61	308.02
238	3	-1.00	2.88	350.26
238	4	1.51	2.97	221.61
238	5	3.91	2.91	141.45
238	6	6.40	2.74	30.65
238	7	8.91	2.51	7.33
238	8	11.43	2.32	24.13
238	9	9.61	1.13	-29.69
238	10	7.25	1.34	-3.09
238	11	4.82	1.41	2.26
238	12	2.39	1.42	0.78
238	13	-0.05	1.42	-0.78
238	14	-2.48	1.41	-2.28
238	15	-4.91	1.35	3.02
238	16	-7.29	1.14	29.78
239	1	-3.39	0.91	83.33
239	2	-1.51	1.45	202.52
239	3	0.35	1.43	327.66
239	4	2.14	1.92	315.50
239	5	3.68	2.21	240.10
239	6	5.19	2.06	64.24
239	7	6.68	1.78	14.17
239	8	8.19	1.69	9.96
239	9	6.68	0.73	-19.16
239	10	5.14	0.87	-2.00
239	11	3.55	0.92	1.46
239	12	1.96	0.92	0.50
239	13	0.38	0.92	-0.50
239	14	-1.21	0.92	-1.47
239	15	-2.80	0.87	1.95
239	16	-4.35	0.74	19.22
240	1	4.48	-0.93	-5.58
240	2	4.09	-0.99	39.04
240	3	3.70	-1.31	186.14
240	4	3.28	-0.74	299.45
240	5	2.64	-0.55	344.69
240	6	1.90	-0.29	236.18
240	7	1.01	-0.19	145.99
240	8	0.22	0.04	11.89
240	9	-0.88	-0.27	7.04
240	10	-0.30	-0.32	0.73
240	11	0.29	-0.34	-0.54

240	12	0.88	-0.34	-0.19
240	13	1.46	-0.34	0.18
240	14	2.05	-0.34	0.54
240	15	2.64	-0.32	-0.72
240	16	3.20	-0.27	-7.05
241	1	7.67	-1.60	5.32
241	2	6.28	-1.73	19.96
241	3	4.89	-2.00	107.77
241	4	3.55	-1.80	194.20
241	5	2.15	-2.00	321.58
241	6	0.65	-1.46	331.03
241	7	-1.09	-1.00	239.57
241	8	-2.77	-0.63	38.64
241	9	-3.82	-0.67	17.60
241	10	-2.42	-0.79	1.82
241	11	-0.98	-0.83	-1.35
241	12	0.45	-0.84	-0.46
241	13	1.89	-0.84	0.46
241	14	3.32	-0.83	1.35
241	15	4.75	-0.79	-1.79
241	16	6.14	-0.67	-17.63
242	1	-3.87	1.27	178.92
242	2	-1.73	2.06	308.69
242	3	0.33	2.30	350.67
242	4	2.33	2.32	231.32
242	5	4.24	2.12	200.08
242	6	6.20	2.15	125.50
242	7	8.12	2.11	82.11
242	8	10.07	2.04	36.19
242	9	8.07	0.89	-23.45
242	10	6.21	1.06	-2.44
242	11	4.29	1.12	1.79
242	12	2.37	1.12	0.61
242	13	0.44	1.12	-0.62
242	14	-1.48	1.11	-1.81
242	15	-3.40	1.06	2.39
242	16	-5.28	0.90	23.53
243	1	-2.13	0.86	187.66
243	2	-0.50	1.63	302.82
243	3	1.06	1.94	303.43
243	4	2.56	1.73	165.01
243	5	3.99	1.30	184.91
243	6	5.46	1.53	187.04
243	7	6.88	1.69	140.01
243	8	8.36	1.72	42.77
243	9	6.42	0.67	-17.83
243	10	5.02	0.80	-1.85
243	11	3.58	0.84	1.36
243	12	2.13	0.85	0.47
243	13	0.68	0.85	-0.47
243	14	-0.77	0.84	-1.38
243	15	-2.22	0.80	1.81
243	16	-3.63	0.68	17.90
244	1	-1.02	0.40	88.01
244	2	0.33	0.89	203.19
244	3	1.67	0.85	328.07
244	4	2.96	1.28	325.21
244	5	4.00	1.42	298.73
244	6	4.99	1.47	159.09
244	7	5.89	1.38	88.95
244	8	6.84	1.41	22.01
244	9	5.13	0.50	-12.93
244	10	4.09	0.59	-1.35
244	11	3.02	0.62	0.98
244	12	1.95	0.62	0.34
244	13	0.87	0.62	-0.34
244	14	-0.21	0.62	-1.00
244	15	-1.29	0.59	1.32
244	16	-2.34	0.50	12.98
245	1	3.91	-0.69	107.66
245	2	3.75	-0.28	178.23
245	3	3.59	-0.21	202.47
245	4	3.46	-0.38	153.64
245	5	3.27	-0.85	260.44
245	6	3.01	-0.33	315.47
245	7	2.55	0.15	240.43
245	8	2.14	0.42	55.34
245	9	0.55	-0.12	3.25
245	10	0.79	-0.14	0.33
245	11	1.04	-0.15	-0.25
245	12	1.28	-0.15	-0.09
245	13	1.53	-0.15	0.08
245	14	1.77	-0.15	0.25
245	15	2.01	-0.14	-0.33
245	16	2.24	-0.12	-3.25
246	1	2.42	-0.37	52.02
246	2	2.79	-0.16	131.65
246	3	3.15	-0.34	264.50
246	4	3.45	0.13	317.98
246	5	3.53	0.23	345.49
246	6	3.53	0.46	234.95
246	7	3.41	0.53	146.64
246	8	3.39	0.70	20.22
246	9	1.86	0.06	-1.72
246	10	1.73	0.07	-0.18
246	11	1.60	0.08	0.13
246	12	1.47	0.08	0.04
246	13	1.34	0.08	-0.05
246	14	1.21	0.08	-0.14
246	15	1.07	0.08	0.17
246	16	0.94	0.06	1.75
247	1	5.61	-1.05	62.92
247	2	4.98	-0.90	112.57
247	3	4.33	-1.03	186.13
247	4	3.72	-0.93	212.73
247	5	3.04	-1.23	322.37
247	6	2.29	-0.72	329.80
247	7	1.32	-0.29	240.22
247	8	0.40	0.03	46.96
247	9	-1.08	-0.33	8.84
247	10	-0.38	-0.40	0.91
247	11	0.33	-0.42	-0.68
247	12	1.05	-0.42	-0.23
247	13	1.76	-0.42	0.23
247	14	2.48	-0.42	0.68
247	15	3.19	-0.40	-0.90
247	16	3.88	-0.33	-8.84
248	1	-9.49	2.80	93.52
248	2	-6.64	3.50	183.82
248	3	-3.79	3.81	157.37
248	4	-0.99	3.62	40.73
248	5	1.81	3.42	3.83
248	6	4.68	3.35	-2.70
248	7	7.60	3.23	6.05
248	8	10.48	2.93	43.41
248	9	8.27	0.40	129.34
248	10	5.73	0.88	185.76
248	11	3.26	1.08	154.69
248	12	0.82	0.86	37.86
248	13	-1.63	0.67	4.63
248	14	-4.14	0.61	0.18
248	15	-6.70	0.57	1.78
248	16	-9.25	0.54	5.55
249	1	-1.14	0.14	-13.37
249	2	-0.59	0.20	27.68
249	3	-0.02	0.07	118.63
249	4	0.47	0.51	183.19
249	5	0.83	0.79	152.66

249	6	1.11	0.72	45.82
249	7	1.35	0.58	11.99
249	8	1.63	0.59	-1.00
249	9	0.98	-0.17	-7.57
249	10	0.48	-0.13	26.70
249	11	-0.04	-0.29	116.54
249	12	-0.49	0.19	181.10
249	13	-0.78	0.43	153.91
249	14	-1.03	0.36	43.79
249	15	-1.24	0.22	10.80
249	16	-1.48	0.26	-5.16
250	1	7.65	-2.27	26.86
250	2	5.59	-2.46	4.29
250	3	3.53	-2.57	2.05
250	4	1.52	-2.70	23.38
250	5	-0.47	-2.95	116.27
250	6	-2.54	-2.57	192.73
250	7	-4.74	-2.16	149.30
250	8	-6.91	-1.78	10.86
250	9	-6.74	-0.51	-0.79
250	10	-4.92	-0.52	1.10
250	11	-3.13	-0.56	4.19
250	12	-1.38	-0.68	22.67
250	13	0.34	-0.93	113.55
250	14	2.14	-0.51	188.84
250	15	4.08	-0.21	153.06
250	16	6.00	-0.03	37.50
251	1	-10.19	2.92	86.80
251	2	-7.06	3.63	194.48
251	3	-3.95	3.85	217.29
251	4	-0.90	3.90	134.93
251	5	2.10	3.83	83.07
251	6	5.17	3.72	16.50
251	7	8.26	3.51	8.85
251	8	11.32	3.20	43.26
251	9	8.90	0.37	124.91
251	10	6.11	0.86	196.03
251	11	3.39	0.95	214.12
251	12	0.72	1.00	130.93
251	13	-1.91	0.91	84.76
251	14	-4.59	0.80	18.49
251	15	-7.30	0.69	4.20
251	16	-10.01	0.66	3.70
252	1	-6.20	1.47	31.18
252	2	-4.17	1.92	121.53
252	3	-2.11	1.95	200.62
252	4	-0.13	2.28	201.02
252	5	1.69	2.46	152.59
252	6	3.46	2.36	43.45
252	7	5.21	2.16	14.09
252	8	6.97	2.02	20.45
252	9	5.56	0.15	49.56
252	10	3.72	0.52	120.93
252	11	1.85	0.47	197.76
252	12	0.05	0.83	197.68
252	13	-1.58	0.97	154.24
252	14	-3.17	0.87	42.52
252	15	-4.75	0.71	11.35
252	16	-6.36	0.69	3.14
253	1	2.66	-0.92	0.70
253	2	2.17	-0.97	29.33
253	3	1.69	-1.15	117.99
253	4	1.16	-0.77	191.95
253	5	0.47	-0.64	211.78
253	6	-0.31	-0.49	144.64
253	7	-1.17	-0.43	87.64
253	8	-1.95	-0.24	0.78
253	9	-2.50	-0.53	-2.65
253	10	-2.04	-0.54	27.28
253	11	-1.61	-0.72	116.74
253	12	-1.12	-0.30	189.49
253	13	-0.48	-0.20	212.12
253	14	0.25	-0.04	141.01
253	15	1.05	-0.03	88.11
253	16	1.77	0.12	5.36
254	1	6.96	-2.15	20.14
254	2	5.17	-2.33	14.96
254	3	3.37	-2.53	61.97
254	4	1.61	-2.42	117.58
254	5	-0.18	-2.55	195.50
254	6	-2.05	-2.21	211.94
254	7	-4.09	-1.87	152.09
254	8	-6.07	-1.50	10.71
254	9	-6.12	-0.54	-5.23
254	10	-4.55	-0.54	11.38
254	11	-3.00	-0.69	63.62
254	12	-1.48	-0.54	115.75
254	13	0.07	-0.69	193.68
254	14	1.69	-0.32	207.15
254	15	3.47	-0.09	155.49
254	16	5.23	0.09	35.65
255	1	-7.85	2.23	95.10
255	2	-5.35	2.89	195.73
255	3	-2.88	3.08	217.70
255	4	-0.44	3.08	141.75
255	5	1.94	2.93	119.14
255	6	4.37	2.94	76.30
255	7	6.78	2.86	54.78
255	8	9.18	2.67	45.78
255	9	6.81	0.19	125.50
255	10	4.59	0.67	196.39
255	11	2.43	0.75	215.15
255	12	0.30	0.77	137.52
255	13	-1.78	0.60	120.06
255	14	-3.91	0.63	77.16
255	15	-6.01	0.61	51.25
255	16	-8.14	0.63	13.62
256	1	-6.08	1.79	103.34
256	2	-4.09	2.41	193.57
256	3	-2.12	2.63	193.55
256	4	-0.18	2.50	106.57
256	5	1.70	2.25	110.56
256	6	3.60	2.37	109.55
256	7	5.51	2.40	84.53
256	8	7.42	2.28	44.61
256	9	5.14	-0.01	131.90
256	10	3.39	0.44	194.17
256	11	1.71	0.56	191.13
256	12	0.06	0.44	102.65
256	13	-1.55	0.18	110.87
256	14	-3.18	0.32	110.25
256	15	-4.80	0.39	81.57
256	16	-6.47	0.48	14.06
257	1	-3.86	0.79	39.48
257	2	-2.47	1.18	122.78
257	3	-1.04	1.17	201.03
257	4	0.32	1.46	207.83
257	5	1.53	1.56	188.66
257	6	2.66	1.59	103.25
257	7	3.74	1.52	60.02
257	8	4.84	1.49	22.97
257	9	3.48	-0.02	50.16
257	10	2.20	0.33	121.28
257	11	0.89	0.27	198.78
257	12	-0.36	0.59	204.27
257	13	-1.45	0.66	189.54
257	14	-2.49	0.69	101.18
257	15	-3.47	0.62	58.40

257	16	-4.48	0.66	13.06
258	1	2.20	-0.88	67.16
258	2	1.79	-0.67	106.25
258	3	1.40	-0.66	120.85
258	4	1.03	-0.77	98.28
258	5	0.63	-1.03	163.80
258	6	0.16	-0.70	203.80
258	7	-0.45	-0.39	154.23
258	8	-1.04	-0.16	31.72
258	9	-1.81	-0.24	53.99
258	10	-1.50	0.10	103.16
258	11	-1.22	0.11	121.65
258	12	-0.96	0.02	95.65
258	13	-0.67	-0.25	161.92
258	14	-0.32	0.12	200.42
258	15	0.17	0.35	156.09
258	16	0.65	0.48	43.79
259	1	-0.35	-0.06	29.22
259	2	0.06	0.12	86.50
259	3	0.48	0.04	167.18
259	4	0.83	0.35	204.19
259	5	1.03	0.43	212.63
259	6	1.15	0.56	143.44
259	7	1.20	0.57	88.96
259	8	1.32	0.67	13.86
259	9	0.14	-0.39	36.39
259	10	-0.20	-0.23	84.98
259	11	-0.55	-0.35	165.17
259	12	-0.84	-0.00	200.87
259	13	-0.98	0.03	213.21
259	14	-1.05	0.18	140.68
259	15	-1.06	0.17	88.17
259	16	-1.14	0.31	7.35
260	1	3.95	-1.28	48.66
260	2	3.06	-1.25	72.12
260	3	2.16	-1.34	111.16
260	4	1.28	-1.30	129.82
260	5	0.38	-1.48	196.35
260	6	-0.59	-1.16	210.74
260	7	-1.71	-0.87	153.41
260	8	-2.79	-0.59	23.79
260	9	-3.47	-0.40	33.81
260	10	-2.70	-0.24	69.08
260	11	-1.94	-0.32	112.06
260	12	-1.20	-0.24	127.12
260	13	-0.43	-0.45	194.78
260	14	0.39	-0.10	206.82
260	15	1.36	0.12	155.55
260	16	2.32	0.28	37.65
261	1	-8.94	2.40	-39.71
261	2	-6.78	2.67	-4.48
261	3	-4.56	2.76	3.14
261	4	-2.33	2.77	1.11
261	5	-0.10	2.77	-1.10
261	6	2.13	2.76	-3.19
261	7	4.36	2.67	4.38
261	8	6.52	2.39	39.84
261	9	5.25	-0.12	210.50
261	10	3.31	0.59	294.09
261	11	1.47	0.86	244.93
261	12	-0.32	0.54	55.89
261	13	-2.10	0.24	4.21
261	14	-3.97	0.15	-0.24
261	15	-5.89	0.13	0.27
261	16	-7.83	0.17	-4.78
262	1	-2.30	0.33	-5.49
262	2	-2.00	0.37	-0.62
262	3	-1.69	0.38	0.43
262	4	-1.37	0.38	0.15
262	5	-1.06	0.38	-0.15
262	6	-0.74	0.38	-0.44
262	7	-0.43	0.37	0.60
262	8	-0.12	0.33	5.52
262	9	-0.05	-0.29	-9.79
262	10	-0.51	-0.29	36.53
262	11	-0.99	-0.57	183.73
262	12	-1.39	0.19	284.78
262	13	-1.59	0.53	243.56
262	14	-1.73	0.44	63.65
262	15	-1.82	0.21	11.59
262	16	-1.97	0.25	-9.27
263	1	4.37	-1.74	28.88
263	2	2.81	-1.94	3.25
263	3	1.20	-2.01	-2.29
263	4	-0.41	-2.01	-0.81
263	5	-2.02	-2.01	0.79
263	6	-3.63	-2.01	2.32
263	7	-5.24	-1.94	-3.19
263	8	-6.79	-1.74	-28.96
263	9	-5.88	-0.29	-9.05
263	10	-4.52	-0.24	-0.24
263	11	-3.21	-0.28	4.07
263	12	-1.96	-0.46	30.51
263	13	-0.73	-0.88	179.93
263	14	0.59	-0.21	295.82
263	15	2.09	0.22	241.20
263	16	3.57	0.45	62.68
264	1	-10.35	2.59	-42.78
264	2	-8.01	2.88	-4.83
264	3	-5.60	2.98	3.38
264	4	-3.18	2.99	1.19
264	5	-0.76	2.99	-1.18
264	6	1.66	2.98	-3.44
264	7	4.08	2.88	4.72
264	8	6.43	2.58	42.94
264	9	5.33	-0.22	204.26
264	10	3.15	0.47	310.88
264	11	1.07	0.56	349.18
264	12	-0.94	0.70	218.09
264	13	-2.86	0.56	144.11
264	14	-4.86	0.42	31.29
264	15	-6.88	0.26	3.25
264	16	-8.94	0.30	-9.05
265	1	-7.55	1.62	-26.50
265	2	-6.00	1.80	-3.00
265	3	-4.39	1.86	2.09
265	4	-2.78	1.87	0.73
265	5	-1.17	1.87	-0.73
265	6	0.44	1.86	-2.13
265	7	2.06	1.80	2.93
265	8	3.63	1.62	26.61
265	9	3.36	-0.21	98.46
265	10	1.73	0.29	202.67
265	11	0.11	0.17	325.34
265	12	-1.42	0.75	313.46
265	13	-2.75	0.92	243.53
265	14	-4.04	0.78	61.86
265	15	-5.30	0.54	11.43
265	16	-6.62	0.54	-4.87
266	1	0.15	-0.58	9.49
266	2	-0.45	-0.65	1.07
266	3	-1.06	-0.67	-0.75
266	4	-1.67	-0.67	-0.27
266	5	-2.28	-0.67	0.26
266	6	-2.89	-0.67	0.75
266	7	-3.49	-0.65	-1.06
266	8	-4.08	-0.58	-9.49
266	9	-3.51	-0.58	-8.04

266	10	-3.15	-0.61	36.45
266	11	-2.81	-0.92	183.67
266	12	-2.43	-0.26	298.33
266	13	-1.85	-0.17	346.08
266	14	-1.16	0.13	232.37
266	15	-0.36	0.14	147.43
266	16	0.35	0.35	15.69
267	1	2.96	-1.55	25.81
267	2	1.58	-1.73	2.90
267	3	0.16	-1.79	-2.05
267	4	-1.27	-1.80	-0.72
267	5	-2.68	-1.80	0.71
267	6	-4.10	-1.79	2.07
267	7	-5.52	-1.73	-2.85
267	8	-6.89	-1.55	-25.86
267	9	-5.80	-0.38	-15.28
267	10	-4.69	-0.35	16.55
267	11	-3.61	-0.58	108.32
267	12	-2.58	-0.30	192.71
267	13	-1.49	-0.56	319.83
267	14	-0.31	0.05	327.35
267	15	1.10	0.34	244.19
267	16	2.46	0.58	58.42
268	1	-8.96	2.04	-33.85
268	2	-7.13	2.28	-3.82
268	3	-5.23	2.36	2.68
268	4	-3.32	2.36	0.94
268	5	-1.42	2.36	-0.94
268	6	0.49	2.36	-2.73
268	7	2.40	2.28	3.74
268	8	4.26	2.04	33.99
268	9	3.45	-0.33	202.49
268	10	1.70	0.37	310.83
268	11	0.05	0.44	350.14
268	12	-1.55	0.52	227.28
268	13	-3.07	0.25	201.54
268	14	-4.64	0.32	125.64
268	15	-6.18	0.30	79.65
268	16	-7.76	0.41	8.89
269	1	-7.24	1.59	-26.56
269	2	-5.88	1.78	-2.99
269	3	-4.48	1.84	2.10
269	4	-3.07	1.84	0.74
269	5	-1.67	1.84	-0.74
269	6	-0.26	1.84	-2.15
269	7	1.16	1.78	2.92
269	8	2.53	1.59	26.68
269	9	1.80	-0.50	209.16
269	10	0.54	0.18	305.13
269	11	-0.64	0.33	303.50
269	12	-1.78	0.16	160.40
269	13	-2.84	-0.30	184.66
269	14	-3.94	-0.01	187.96
269	15	-5.00	0.13	138.85
269	16	-6.14	0.34	16.80
270	1	-6.17	1.08	-17.57
270	2	-5.11	1.20	-2.00
270	3	-4.02	1.24	1.38
270	4	-2.92	1.24	0.49
270	5	-1.82	1.24	-0.49
270	6	-0.72	1.24	-1.41
270	7	0.38	1.20	1.95
270	8	1.46	1.08	17.65
270	9	1.48	-0.32	96.69
270	10	0.29	0.19	202.61
270	11	-0.91	0.06	326.30
270	12	-2.04	0.57	322.65
270	13	-2.95	0.61	300.97
270	14	-3.81	0.69	156.21
270	15	-4.60	0.58	87.83
270	16	-5.44	0.66	13.07
271	1	-1.64	-0.34	6.04
271	2	-1.85	-0.39	0.66
271	3	-2.06	-0.40	-0.49
271	4	-2.27	-0.40	-0.17
271	5	-2.48	-0.40	0.16
271	6	-2.68	-0.40	0.48
271	7	-2.89	-0.39	-0.66
271	8	-3.07	-0.34	-6.03
271	9	-2.46	-0.29	96.11
271	10	-2.42	0.26	177.01
271	11	-2.40	0.29	204.31
271	12	-2.41	0.17	150.15
271	13	-2.37	-0.32	257.83
271	14	-2.26	0.27	313.51
271	15	-1.97	0.61	243.79
271	16	-1.71	0.81	63.71
272	1	-2.73	0.17	-3.06
272	2	-2.64	0.20	-0.35
272	3	-2.53	0.20	0.24
272	4	-2.43	0.20	0.08
272	5	-2.32	0.20	-0.09
272	6	-2.21	0.20	-0.26
272	7	-2.09	0.20	0.33
272	8	-1.98	0.18	3.09
272	9	-1.76	-0.60	57.67
272	10	-2.03	-0.39	130.23
272	11	-2.30	-0.61	262.22
272	12	-2.50	-0.05	315.73
272	13	-2.51	-0.07	347.03
272	14	-2.43	0.22	231.87
272	15	-2.26	0.22	147.03
272	16	-2.18	0.43	14.63
273	1	0.08	-0.79	13.27
273	2	-0.61	-0.89	1.49
273	3	-1.32	-0.92	-1.06
273	4	-2.02	-0.92	-0.37
273	5	-2.72	-0.92	0.36
273	6	-3.42	-0.92	1.06
273	7	-4.12	-0.88	-1.47
273	8	-4.79	-0.79	-13.28
273	9	-4.05	-0.40	50.43
273	10	-3.57	-0.13	110.32
273	11	-3.10	-0.27	186.86
273	12	-2.66	-0.10	210.10
273	13	-2.15	-0.45	320.77
273	14	-1.58	0.13	326.85
273	15	-0.80	0.42	243.79
273	16	-0.07	0.66	57.35
274	1	-6.03	1.79	194.01
274	2	-3.73	2.59	293.90
274	3	-1.52	3.00	244.52
274	4	0.66	2.67	58.76
274	5	2.84	2.36	3.38
274	6	5.13	2.24	-0.67
274	7	7.51	2.10	13.27
274	8	9.86	1.87	46.50
274	9	8.36	1.02	-26.66
274	10	6.23	1.21	-2.77
274	11	4.05	1.27	2.03
274	12	1.86	1.27	0.70
274	13	-0.33	1.27	-0.70
274	14	-2.52	1.27	-2.05
274	15	-4.70	1.21	2.72
274	16	-6.84	1.02	26.74
275	1	0.66	0.00	-4.12
275	2	1.10	-0.03	41.75
275	3	1.55	-0.34	186.84

275	4	1.95	0.33	284.20
275	5	2.15	0.79	240.01
275	6	2.30	0.66	68.98
275	7	2.41	0.39	22.39
275	8	2.57	0.36	13.33
275	9	1.65	0.12	-3.07
275	10	1.41	0.14	-0.32
275	11	1.15	0.15	0.23
275	12	0.90	0.15	0.08
275	13	0.64	0.15	-0.08
275	14	0.38	0.15	-0.24
275	15	0.12	0.14	0.31
275	16	-0.13	0.12	3.09
276	1	7.89	-1.60	25.10
276	2	6.12	-1.76	5.84
276	3	4.37	-1.88	2.03
276	4	2.71	-2.10	31.34
276	5	1.07	-2.55	183.50
276	6	-0.61	-1.97	299.71
276	7	-2.49	-1.41	245.50
276	8	-4.33	-1.07	61.00
276	9	-5.07	-0.78	20.63
276	10	-3.43	-0.93	2.14
276	11	-1.75	-0.98	-1.58
276	12	-0.07	-0.98	-0.54
276	13	1.61	-0.98	0.54
276	14	3.29	-0.98	1.58
276	15	4.97	-0.93	-2.10
276	16	6.60	-0.79	-20.68
277	1	-5.88	1.82	185.42
277	2	-3.31	2.60	311.53
277	3	-0.82	2.84	350.08
277	4	1.61	2.91	220.83
277	5	3.95	2.84	141.08
277	6	6.40	2.66	32.62
277	7	8.88	2.38	16.76
277	8	11.38	2.14	43.55
277	9	9.43	1.10	-28.91
277	10	7.13	1.31	-3.01
277	11	4.76	1.38	2.20
277	12	2.39	1.38	0.76
277	13	0.01	1.38	-0.76
277	14	-2.37	1.38	-2.22
277	15	-4.74	1.31	2.94
277	16	-7.06	1.11	29.00
278	1	-3.03	0.95	94.51
278	2	-1.25	1.44	206.03
278	3	0.52	1.39	327.48
278	4	2.23	1.87	314.72
278	5	3.72	2.15	239.73
278	6	5.19	1.98	66.21
278	7	6.65	1.65	23.60
278	8	8.14	1.52	29.37
278	9	6.50	0.71	-18.38
278	10	5.02	0.84	-1.92
278	11	3.49	0.88	1.40
278	12	1.96	0.89	0.48
278	13	0.43	0.89	-0.48
278	14	-1.10	0.88	-1.41
278	15	-2.62	0.84	1.87
278	16	-4.12	0.71	18.44
279	1	4.85	-0.89	5.60
279	2	4.36	-1.00	42.56
279	3	3.88	-1.35	185.96
279	4	3.38	-0.79	298.67
279	5	2.68	-0.61	344.32
279	6	1.89	-0.38	238.15
279	7	0.98	-0.32	155.42
279	8	0.17	-0.13	31.30
279	9	-1.06	-0.30	7.82
279	10	-0.42	-0.36	0.81
279	11	0.23	-0.37	-0.60
279	12	0.88	-0.38	-0.21
279	13	1.52	-0.38	0.20
279	14	2.17	-0.37	0.60
279	15	2.81	-0.36	-0.80
279	16	3.44	-0.30	-7.83
280	1	8.04	-1.57	16.50
280	2	6.54	-1.74	23.47
280	3	5.06	-2.05	107.59
280	4	3.65	-1.86	193.42
280	5	2.18	-2.06	321.20
280	6	0.65	-1.55	332.99
280	7	-1.12	-1.14	249.00
280	8	-2.82	-0.80	58.05
280	9	-3.99	-0.70	18.38
280	10	-2.54	-0.83	1.91
280	11	-1.04	-0.87	-1.41
280	12	0.45	-0.87	-0.48
280	13	1.95	-0.87	0.48
280	14	3.44	-0.87	1.41
280	15	4.93	-0.83	-1.87
280	16	6.38	-0.70	-18.42
281	1	-3.51	1.31	190.10
281	2	-1.46	2.05	312.20
281	3	0.50	2.26	350.49
281	4	2.43	2.27	230.54
281	5	4.27	2.05	199.70
281	6	6.19	2.06	127.47
281	7	8.10	1.98	91.55
281	8	10.02	1.86	55.60
281	9	7.89	0.86	-22.67
281	10	6.09	1.03	-2.36
281	11	4.23	1.08	1.73
281	12	2.37	1.08	0.59
281	13	0.50	1.08	-0.60
281	14	-1.36	1.08	-1.75
281	15	-3.22	1.03	2.31
281	16	-5.04	0.87	22.75
282	1	-1.77	0.90	198.85
282	2	-0.23	1.62	306.34
282	3	1.23	1.90	303.25
282	4	2.66	1.68	164.23
282	5	4.03	1.23	184.54
282	6	5.45	1.44	189.01
282	7	6.86	1.56	149.45
282	8	8.31	1.55	62.19
282	9	6.25	0.65	-17.05
282	10	4.90	0.77	-1.77
282	11	3.52	0.81	1.30
282	12	2.13	0.81	0.45
282	13	0.74	0.81	-0.45
282	14	-0.65	0.81	-1.31
282	15	-2.04	0.77	1.73
282	16	-3.40	0.65	17.11
283	1	-0.65	0.43	99.19
283	2	0.60	0.88	206.70
283	3	1.85	0.81	327.89
283	4	3.05	1.23	324.42
283	5	4.04	1.36	298.35
283	6	4.99	1.39	161.06
283	7	5.86	1.25	98.38
283	8	6.79	1.24	41.43
283	9	4.96	0.47	-12.14
283	10	3.97	0.56	-1.27
283	11	2.96	0.58	0.92
283	12	1.95	0.59	0.32
283	13	0.93	0.59	-0.32

283	14	-0.09	0.58	-0.94
283	15	-1.11	0.56	1.24
283	16	-2.11	0.47	12.19
284	1	4.28	-0.66	118.84
284	2	4.02	-0.29	181.75
284	3	3.76	-0.25	202.29
284	4	3.56	-0.43	152.86
284	5	3.30	-0.91	260.07
284	6	3.01	-0.41	317.44
284	7	2.53	0.02	249.87
284	8	2.09	0.25	74.76
284	9	0.38	-0.14	4.04
284	10	0.68	-0.17	0.41
284	11	0.98	-0.18	-0.31
284	12	1.28	-0.18	-0.11
284	13	1.59	-0.18	0.10
284	14	1.89	-0.18	0.31
284	15	2.19	-0.17	-0.41
284	16	2.48	-0.14	-4.03
285	1	2.78	-0.33	63.20
285	2	3.06	-0.17	135.17
285	3	3.32	-0.38	264.32
285	4	3.55	0.08	317.20
285	5	3.57	0.16	345.12
285	6	3.53	0.37	236.92
285	7	3.38	0.39	156.08
285	8	3.34	0.53	39.63
285	9	1.68	0.03	-0.94
285	10	1.62	0.04	-0.10
285	11	1.55	0.04	0.07
285	12	1.47	0.04	0.02
285	13	1.40	0.04	-0.03
285	14	1.33	0.04	-0.08
285	15	1.25	0.04	0.09
285	16	1.17	0.04	0.96
286	1	5.97	-1.01	74.11
286	2	5.24	-0.91	116.08
286	3	4.51	-1.07	185.95
286	4	3.82	-0.99	211.95
286	5	3.08	-1.29	322.00
286	6	2.29	-0.80	331.76
286	7	1.29	-0.42	249.66
286	8	0.35	-0.14	66.38
286	9	-1.26	-0.36	9.62
286	10	-0.50	-0.43	0.99
286	11	0.27	-0.45	-0.74
286	12	1.05	-0.45	-0.25
286	13	1.82	-0.45	0.25
286	14	2.60	-0.45	0.74
286	15	3.37	-0.43	-0.98
286	16	4.11	-0.36	-9.62
287	1	-8.98	2.75	106.14
287	2	-6.27	3.40	187.49
287	3	-3.57	3.68	157.08
287	4	-0.89	3.47	39.91
287	5	1.80	3.27	3.50
287	6	4.58	3.17	-0.62
287	7	7.43	3.00	15.33
287	8	10.24	2.68	61.39
287	9	7.85	0.51	138.55
287	10	5.44	0.96	189.01
287	11	3.08	1.12	154.68
287	12	0.73	0.90	37.13
287	13	-1.63	0.70	4.22
287	14	-4.08	0.61	1.96
287	15	-6.59	0.53	11.05
287	16	-9.09	0.44	26.42
288	1	-0.63	0.10	-0.76
288	2	-0.23	0.10	31.36
288	3	0.20	-0.06	118.34
288	4	0.57	0.36	182.37
288	5	0.81	0.63	152.33
288	6	1.01	0.54	47.91
288	7	1.18	0.36	21.27
288	8	1.38	0.34	16.99
288	9	0.56	-0.06	1.64
288	10	0.18	-0.06	29.96
288	11	-0.23	-0.24	116.52
288	12	-0.57	0.22	180.38
288	13	-0.79	0.45	153.51
288	14	-0.96	0.36	45.57
288	15	-1.13	0.18	20.07
288	16	-1.33	0.16	15.72
289	1	8.16	-2.31	39.47
289	2	5.96	-2.57	7.97
289	3	3.75	-2.70	1.75
289	4	1.62	-2.85	22.56
289	5	-0.49	-3.11	115.93
289	6	-2.64	-2.75	194.81
289	7	-4.92	-2.38	158.57
289	8	-7.15	-2.03	28.84
289	9	-7.16	-0.40	8.42
289	10	-5.22	-0.44	4.36
289	11	-3.31	-0.51	4.18
289	12	-1.46	-0.64	21.95
289	13	0.34	-0.90	113.14
289	14	2.20	-0.51	190.62
289	15	4.18	-0.25	162.33
289	16	6.15	-0.12	58.37
290	1	-9.68	2.87	99.41
290	2	-6.69	3.53	198.16
290	3	-3.72	3.72	217.00
290	4	-0.80	3.75	134.11
290	5	2.09	3.67	82.73
290	6	5.07	3.54	18.59
290	7	8.08	3.29	18.12
290	8	11.07	2.95	61.24
290	9	8.48	0.48	134.12
290	10	5.82	0.93	199.29
290	11	3.21	1.00	214.11
290	12	0.63	1.04	130.20
290	13	-1.91	0.94	84.36
290	14	-4.53	0.81	20.27
290	15	-7.19	0.65	13.47
290	16	-9.86	0.56	24.58
291	1	-5.69	1.43	43.80
291	2	-3.81	1.82	125.20
291	3	-1.89	1.81	200.33
291	4	-0.03	2.13	200.20
291	5	1.68	2.30	152.25
291	6	3.36	2.18	45.54
291	7	5.04	1.94	23.37
291	8	6.73	1.77	38.43
291	9	5.15	0.26	58.77
291	10	3.42	0.59	124.18
291	11	1.67	0.52	197.75
291	12	-0.03	0.86	196.95
291	13	-1.58	1.00	153.84
291	14	-3.11	0.88	44.30
291	15	-4.65	0.67	20.62
291	16	-6.20	0.59	24.02
292	1	3.17	-0.97	13.31
292	2	2.54	-1.07	33.01
292	3	1.91	-1.28	117.69
292	4	1.25	-0.92	191.13
292	5	0.46	-0.80	211.45
292	6	-0.41	-0.67	146.72
292	7	-1.35	-0.66	96.92

292	8	-2.20	-0.50	18.76
292	9	-2.91	-0.42	6.56
292	10	-2.34	-0.46	30.54
292	11	-1.79	-0.67	116.73
292	12	-1.20	-0.26	188.77
292	13	-0.48	-0.18	211.71
292	14	0.31	-0.04	142.79
292	15	1.16	-0.07	97.38
292	16	1.93	0.03	26.23
293	1	7.47	-2.19	32.75
293	2	5.54	-2.44	18.63
293	3	3.60	-2.66	61.68
293	4	1.70	-2.57	116.76
293	5	-0.19	-2.71	195.17
293	6	-2.15	-2.39	214.02
293	7	-4.26	-2.09	161.37
293	8	-6.32	-1.76	28.69
293	9	-6.53	-0.43	3.98
293	10	-4.84	-0.47	14.64
293	11	-3.18	-0.64	63.61
293	12	-1.56	-0.50	115.02
293	13	0.07	-0.66	193.28
293	14	1.75	-0.31	208.93
293	15	3.58	-0.13	164.76
293	16	5.39	0.00	56.53
294	1	-7.34	2.19	107.71
294	2	-4.99	2.79	199.41
294	3	-2.65	2.94	217.41
294	4	-0.35	2.93	140.92
294	5	1.93	2.77	118.80
294	6	4.27	2.76	78.38
294	7	6.61	2.64	64.06
294	8	8.93	2.42	63.76
294	9	6.40	0.30	134.71
294	10	4.30	0.75	199.65
294	11	2.25	0.80	215.14
294	12	0.22	0.81	136.79
294	13	-1.78	0.63	119.66
294	14	-3.84	0.63	78.93
294	15	-5.91	0.56	60.52
294	16	-7.98	0.54	34.50
295	1	-5.57	1.74	115.96
295	2	-3.72	2.31	197.25
295	3	-1.89	2.49	193.25
295	4	-0.09	2.36	105.74
295	5	1.68	2.09	110.23
295	6	3.50	2.19	111.64
295	7	5.33	2.18	93.81
295	8	7.18	2.03	62.59
295	9	4.72	0.10	141.11
295	10	3.10	0.52	197.43
295	11	1.53	0.61	191.12
295	12	-0.02	0.47	101.92
295	13	-1.55	0.20	110.47
295	14	-3.12	0.33	112.03
295	15	-4.69	0.35	90.84
295	16	-6.31	0.39	34.94
296	1	-3.34	0.74	52.09
296	2	-2.10	1.08	126.45
296	3	-0.82	1.03	200.73
296	4	0.42	1.31	207.01
296	5	1.51	1.40	188.32
296	6	2.56	1.41	105.33
296	7	3.56	1.29	69.30
296	8	4.59	1.23	40.95
296	9	3.06	0.08	59.37
296	10	1.90	0.41	124.54
296	11	0.71	0.32	198.77
296	12	-0.44	0.63	203.54
296	13	-1.45	0.68	189.13
296	14	-2.43	0.70	102.96
296	15	-3.36	0.58	67.67
296	16	-4.32	0.57	33.94
297	1	2.71	-0.93	79.78
297	2	2.16	-0.77	109.92
297	3	1.62	-0.80	120.56
297	4	1.13	-0.92	97.46
297	5	0.62	-1.19	163.47
297	6	0.06	-0.88	205.89
297	7	-0.63	-0.61	163.50
297	8	-1.28	-0.41	49.71
297	9	-2.23	-0.13	63.20
297	10	-1.80	0.17	106.42
297	11	-1.40	0.15	121.64
297	12	-1.05	0.06	94.93
297	13	-0.68	-0.22	161.51
297	14	-0.26	0.12	202.20
297	15	0.28	0.31	165.36
297	16	0.80	0.39	64.67
298	1	0.17	-0.11	41.84
298	2	0.43	0.02	90.17
298	3	0.70	-0.10	166.89
298	4	0.93	0.20	203.37
298	5	1.01	0.27	212.29
298	6	1.04	0.38	145.53
298	7	1.03	0.35	98.24
298	8	1.08	0.41	31.84
298	9	-0.27	-0.28	45.60
298	10	-0.50	-0.16	88.24
298	11	-0.74	-0.31	165.16
298	12	-0.93	0.03	200.14
298	13	-0.98	0.06	212.81
298	14	-0.99	0.18	142.46
298	15	-0.95	0.13	97.45
298	16	-0.98	0.22	28.23
299	1	4.46	-1.33	61.27
299	2	3.43	-1.35	75.80
299	3	2.38	-1.48	110.87
299	4	1.38	-1.45	129.00
299	5	0.36	-1.64	196.01
299	6	-0.69	-1.34	212.83
299	7	-1.89	-1.09	162.69
299	8	-3.04	-0.85	41.77
299	9	-3.89	-0.29	43.02
299	10	-3.00	-0.17	72.33
299	11	-2.13	-0.28	112.04
299	12	-1.29	-0.21	126.39
299	13	-0.44	-0.42	194.38
299	14	0.45	-0.09	208.60
299	15	1.47	0.07	164.82
299	16	2.47	0.19	58.53
300	1	-8.79	2.32	-38.28
300	2	-6.68	2.58	-4.32
300	3	-4.51	2.67	3.03
300	4	-2.33	2.68	1.07
300	5	-0.15	2.68	-1.06
300	6	2.03	2.67	-3.08
300	7	4.21	2.58	4.23
300	8	6.33	2.31	38.41
300	9	5.01	0.01	218.93
300	10	3.13	0.70	297.27
300	11	1.35	0.94	244.98
300	12	-0.40	0.61	55.18
300	13	-2.16	0.30	3.79
300	14	-4.02	0.19	1.48
300	15	-5.96	0.12	9.62
300	16	-7.91	0.10	16.88
301	1	-2.15	0.25	-4.06

301	2	-1.90	0.28	-0.46
301	3	-1.64	0.29	0.32
301	4	-1.37	0.29	0.11
301	5	-1.11	0.29	-0.11
301	6	-0.84	0.29	-0.33
301	7	-0.58	0.28	0.45
301	8	-0.31	0.25	4.09
301	9	-0.29	-0.15	-1.36
301	10	-0.69	-0.18	39.71
301	11	-1.11	-0.49	183.78
301	12	-1.47	0.26	284.08
301	13	-1.65	0.59	243.13
301	14	-1.78	0.48	65.36
301	15	-1.89	0.20	20.94
301	16	-2.04	0.19	12.39
302	1	4.52	-1.82	30.31
302	2	2.91	-2.03	3.41
302	3	1.25	-2.10	-2.41
302	4	-0.41	-2.11	-0.85
302	5	-2.07	-2.11	0.83
302	6	-3.73	-2.10	2.43
302	7	-5.38	-2.03	-3.35
302	8	-6.99	-1.82	-30.39
302	9	-6.12	-0.15	-0.62
302	10	-4.70	-0.13	2.93
302	11	-3.33	-0.19	4.12
302	12	-2.04	-0.39	29.80
302	13	-0.79	-0.82	179.51
302	14	0.53	-0.18	297.54
302	15	2.02	0.21	250.55
302	16	3.50	0.38	84.34
303	1	-10.20	2.50	-41.35
303	2	-7.91	2.79	-4.67
303	3	-5.55	2.89	3.27
303	4	-3.18	2.89	1.15
303	5	-0.81	2.89	-1.14
303	6	1.56	2.89	-3.33
303	7	3.93	2.79	4.57
303	8	6.23	2.50	41.50
303	9	5.10	-0.08	212.69
303	10	2.97	0.58	314.06
303	11	0.94	0.64	349.23
303	12	-1.03	0.77	217.38
303	13	-2.92	0.62	143.68
303	14	-4.92	0.45	33.01
303	15	-6.95	0.25	12.60
303	16	-9.02	0.23	12.61
304	1	-7.40	1.54	-25.07
304	2	-5.90	1.71	-2.84
304	3	-4.34	1.77	1.97
304	4	-2.78	1.77	0.69
304	5	-1.22	1.77	-0.69
304	6	0.35	1.77	-2.01
304	7	1.91	1.71	2.78
304	8	3.43	1.54	25.17
304	9	3.12	-0.07	106.89
304	10	1.55	0.40	205.84
304	11	-0.01	0.26	325.39
304	12	-1.51	0.82	312.75
304	13	-2.81	0.98	243.11
304	14	-4.09	0.82	63.58
304	15	-5.37	0.53	20.78
304	16	-6.69	0.48	16.79
305	1	0.30	-0.67	10.92
305	2	-0.35	-0.74	1.23
305	3	-1.01	-0.77	-0.87
305	4	-1.67	-0.77	-0.31
305	5	-2.33	-0.77	0.30
305	6	-2.99	-0.77	0.87
305	7	-3.64	-0.74	-1.21
305	8	-4.27	-0.66	-10.92
305	9	-3.75	-0.45	0.39
305	10	-3.33	-0.50	39.63
305	11	-2.94	-0.84	183.72
305	12	-2.51	-0.18	297.63
305	13	-1.91	-0.11	345.66
305	14	-1.22	0.17	234.09
305	15	-0.42	0.13	156.78
305	16	0.27	0.28	37.35
306	1	3.11	-1.64	27.24
306	2	1.68	-1.82	3.06
306	3	0.20	-1.89	-2.16
306	4	-1.27	-1.89	-0.76
306	5	-2.73	-1.89	0.75
306	6	-4.20	-1.89	2.19
306	7	-5.67	-1.82	-3.01
306	8	-7.08	-1.63	-27.30
306	9	-6.04	-0.25	-6.85
306	10	-4.86	-0.25	19.73
306	11	-3.74	-0.49	108.37
306	12	-2.66	-0.23	192.00
306	13	-1.55	-0.50	319.40
306	14	-0.36	0.09	329.07
306	15	1.03	0.34	253.54
306	16	2.39	0.51	80.08
307	1	-8.82	1.96	-32.42
307	2	-7.03	2.19	-3.66
307	3	-5.18	2.26	2.56
307	4	-3.32	2.27	0.90
307	5	-1.47	2.27	-0.90
307	6	0.39	2.26	-2.61
307	7	2.25	2.19	3.58
307	8	4.06	1.96	32.55
307	9	3.21	-0.20	210.92
307	10	1.52	0.48	314.01
307	11	-0.08	0.52	350.18
307	12	-1.64	0.59	226.57
307	13	-3.13	0.31	201.12
307	14	-4.69	0.36	127.36
307	15	-6.24	0.29	89.00
307	16	-7.84	0.35	30.55
308	1	-7.09	1.51	-25.13
308	2	-5.78	1.68	-2.83
308	3	-4.43	1.74	1.99
308	4	-3.07	1.75	0.70
308	5	-1.72	1.75	-0.70
308	6	-0.35	1.74	-2.03
308	7	1.01	1.68	2.77
308	8	2.34	1.51	25.24
308	9	1.56	-0.37	217.59
308	10	0.36	0.29	308.30
308	11	-0.77	0.41	303.55
308	12	-1.86	0.23	159.70
308	13	-2.91	-0.24	184.24
308	14	-3.99	0.03	189.68
308	15	-5.07	0.12	148.20
308	16	-6.22	0.27	38.47
309	1	-6.02	1.00	-16.14
309	2	-5.01	1.11	-1.84
309	3	-3.97	1.15	1.27
309	4	-2.92	1.15	0.44
309	5	-1.87	1.15	-0.45
309	6	-0.82	1.15	-1.30
309	7	0.23	1.11	1.79
309	8	1.26	1.00	16.22
309	9	1.24	-0.19	105.12
309	10	0.11	0.30	205.79
309	11	-1.03	0.14	326.35

309	12	-2.12	0.65	321.94
309	13	-3.02	0.67	300.54
309	14	-3.87	0.73	157.93
309	15	-4.66	0.57	97.18
309	16	-5.51	0.59	34.73
310	1	-1.49	-0.43	7.47
310	2	-1.75	-0.48	0.82
310	3	-2.01	-0.49	-0.60
310	4	-2.27	-0.50	-0.21
310	5	-2.52	-0.50	0.20
310	6	-2.78	-0.49	0.60
310	7	-3.03	-0.48	-0.82
310	8	-3.27	-0.42	-7.46
310	9	-2.70	-0.16	104.54
310	10	-2.60	0.36	180.18
310	11	-2.52	0.37	204.36
310	12	-2.50	0.24	149.44
310	13	-2.43	-0.26	257.41
310	14	-2.32	0.31	315.23
310	15	-2.04	0.60	253.14
310	16	-1.78	0.75	85.37
311	1	-2.59	0.09	-1.63
311	2	-2.54	0.10	-0.19
311	3	-2.48	0.11	0.13
311	4	-2.43	0.11	0.04
311	5	-2.37	0.11	-0.05
311	6	-2.31	0.11	-0.14
311	7	-2.24	0.11	0.17
311	8	-2.17	0.09	1.66
311	9	-2.00	-0.47	66.10
311	10	-2.21	-0.28	133.40
311	11	-2.42	-0.53	262.26
311	12	-2.59	0.02	315.02
311	13	-2.57	-0.01	346.61
311	14	-2.49	0.26	233.59
311	15	-2.32	0.21	156.38
311	16	-2.26	0.36	36.29
312	1	0.22	-0.88	14.70
312	2	-0.52	-0.98	1.64
312	3	-1.27	-1.01	-1.17
312	4	-2.02	-1.01	-0.41
312	5	-2.77	-1.01	0.40
312	6	-3.52	-1.01	1.18
312	7	-4.27	-0.98	-1.62
312	8	-4.98	-0.87	-14.71
312	9	-4.29	-0.27	58.86
312	10	-3.75	-0.03	113.50
312	11	-3.23	-0.19	186.91
312	12	-2.74	-0.02	209.39
312	13	-2.22	-0.39	320.35
312	14	-1.64	0.17	328.57
312	15	-0.87	0.41	253.14
312	16	-0.15	0.59	79.01
313	1	7.99	-1.73	16.27
313	2	6.17	-1.85	2.22
313	3	4.37	-1.94	0.56
313	4	2.64	-2.12	23.75
313	5	0.94	-2.58	157.68
313	6	-0.83	-2.02	286.67
313	7	-2.79	-1.63	253.61
313	8	-4.71	-0.99	63.70
313	9	-5.33	-0.81	21.34
313	10	-3.63	-0.97	2.21
313	11	-1.88	-1.01	-1.63
313	12	-0.14	-1.02	-0.56
313	13	1.61	-1.02	0.56
313	14	3.35	-1.01	1.64
313	15	5.09	-0.97	-2.18
313	16	6.79	-0.82	-21.39
314	1	0.76	-0.13	-14.60
314	2	1.15	-0.12	28.93
314	3	1.56	-0.45	158.89
314	4	1.90	0.22	278.77
314	5	2.05	0.54	262.58
314	6	2.11	0.68	86.07
314	7	2.09	0.41	14.39
314	8	2.13	0.43	-10.01
314	9	1.38	0.09	-2.27
314	10	1.20	0.10	-0.24
314	11	1.02	0.11	0.17
314	12	0.83	0.11	0.06
314	13	0.64	0.11	-0.06
314	14	0.46	0.11	-0.18
314	15	0.27	0.10	0.23
314	16	0.09	0.09	2.29
315	1	-5.99	1.46	148.48
315	2	-3.70	2.44	277.16
315	3	-1.49	2.75	267.51
315	4	0.66	2.71	81.75
315	5	2.76	2.35	7.81
315	6	4.94	2.24	-2.53
315	7	7.18	2.15	2.06
315	8	9.42	1.98	22.90
315	9	8.10	0.99	-25.94
315	10	6.04	1.17	-2.70
315	11	3.92	1.23	1.98
315	12	1.80	1.24	0.68
315	13	-0.33	1.24	-0.68
315	14	-2.45	1.23	-1.99
315	15	-4.57	1.17	2.64
315	16	-6.64	0.99	26.01
316	1	8.43	-1.76	8.50
316	2	6.80	-1.90	14.75
316	3	5.19	-2.20	89.35
316	4	3.62	-1.97	182.34
316	5	2.01	-2.29	308.64
316	6	0.31	-1.65	331.66
316	7	-1.62	-1.43	258.62
316	8	-3.50	-0.79	59.30
316	9	-4.53	-0.76	20.08
316	10	-2.93	-0.91	2.08
316	11	-1.30	-0.95	-1.53
316	12	0.35	-0.96	-0.53
316	13	1.99	-0.96	0.53
316	14	3.63	-0.95	1.54
316	15	5.26	-0.91	-2.05
316	16	6.85	-0.77	-20.12
317	1	5.24	-1.09	-3.53
317	2	4.62	-1.15	29.82
317	3	4.01	-1.53	157.36
317	4	3.36	-0.96	288.73
317	5	2.53	-0.92	351.56
317	6	1.57	-0.44	249.26
317	7	0.46	-0.52	158.67
317	8	-0.55	-0.11	21.40
317	9	-1.61	-0.37	9.56
317	10	-0.83	-0.44	0.99
317	11	-0.03	-0.46	-0.73
317	12	0.77	-0.46	-0.25
317	13	1.57	-0.46	0.25
317	14	2.36	-0.46	0.73
317	15	3.15	-0.44	-0.98
317	16	3.93	-0.37	-9.57
318	1	-2.66	0.65	65.00
318	2	-1.00	1.27	185.22
318	3	0.67	1.09	312.77
318	4	2.24	1.74	322.29
318	5	3.59	1.85	264.37

318	6	4.88	1.93	83.59
318	7	6.12	1.62	15.52
318	8	7.40	1.53	4.70
318	9	5.95	0.64	-16.64
318	10	4.61	0.76	-1.73
318	11	3.24	0.80	1.27
318	12	1.86	0.80	0.43
318	13	0.48	0.80	-0.44
318	14	-0.90	0.80	-1.28
318	15	-2.28	0.76	1.70
318	16	-3.63	0.64	16.70
319	1	-5.55	1.43	140.71
319	2	-3.07	2.40	289.69
319	3	-0.66	2.49	356.29
319	4	1.64	2.85	240.35
319	5	3.83	2.65	158.77
319	6	6.08	2.61	42.46
319	7	8.35	2.36	7.07
319	8	10.64	2.18	18.50
319	9	8.89	1.03	-27.20
319	10	6.73	1.23	-2.83
319	11	4.51	1.29	2.07
319	12	2.28	1.30	0.71
319	13	0.05	1.30	-0.72
319	14	-2.18	1.29	-2.09
319	15	-4.40	1.23	2.77
319	16	-6.57	1.04	27.28
320	1	6.52	-1.30	55.22
320	2	5.62	-1.12	103.06
320	3	4.71	-1.33	175.02
320	4	3.82	-1.11	208.03
320	5	2.88	-1.54	310.76
320	6	1.88	-0.94	330.70
320	7	0.67	-0.74	259.27
320	8	-0.50	-0.16	66.86
320	9	-1.95	-0.45	11.85
320	10	-1.01	-0.53	1.23
320	11	-0.04	-0.56	-0.91
320	12	0.92	-0.56	-0.31
320	13	1.89	-0.56	0.31
320	14	2.85	-0.56	0.91
320	15	3.81	-0.53	-1.21
320	16	4.74	-0.45	-11.86
321	1	4.81	-0.98	91.29
321	2	4.38	-0.50	167.18
321	3	3.96	-0.55	204.96
321	4	3.57	-0.53	156.30
321	5	3.12	-1.10	243.56
321	6	2.60	-0.55	311.11
321	7	1.90	-0.30	258.88
321	8	1.24	0.25	75.40
321	9	-0.31	-0.23	6.25
321	10	0.17	-0.28	0.64
321	11	0.67	-0.29	-0.48
321	12	1.16	-0.29	-0.17
321	13	1.65	-0.29	0.16
321	14	2.14	-0.29	0.48
321	15	2.63	-0.28	-0.64
321	16	3.10	-0.23	-6.25
322	1	3.32	-0.63	43.20
322	2	3.43	-0.37	118.14
322	3	3.53	-0.66	243.04
322	4	3.57	-0.10	314.42
322	5	3.40	-0.17	353.68
322	6	3.14	0.27	248.30
322	7	2.75	0.17	159.33
322	8	2.45	0.52	28.96
322	9	0.98	-0.05	1.33
322	10	1.10	-0.06	0.14
322	11	1.22	-0.07	-0.10
322	12	1.34	-0.07	-0.04
322	13	1.46	-0.07	0.03
322	14	1.58	-0.07	0.10
322	15	1.70	-0.06	-0.14
322	16	1.81	-0.05	-1.32
323	1	-1.27	0.47	154.97
323	2	0.13	1.37	286.73
323	3	1.45	1.53	316.49
323	4	2.71	1.60	180.75
323	5	3.88	1.06	180.87
323	6	5.06	1.34	187.58
323	7	6.22	1.35	150.49
323	8	7.43	1.57	51.30
323	9	5.56	0.56	-14.83
323	10	4.40	0.67	-1.54
323	11	3.20	0.70	1.13
323	12	2.00	0.70	0.39
323	13	0.80	0.70	-0.39
323	14	-0.40	0.70	-1.14
323	15	-1.60	0.67	1.51
323	16	-2.77	0.56	14.88
324	1	-0.11	0.10	70.46
324	2	0.96	0.68	185.87
324	3	2.05	0.47	312.69
324	4	3.08	1.07	329.37
324	5	3.88	1.03	314.63
324	6	4.60	1.29	175.15
324	7	5.22	1.10	96.51
324	8	5.90	1.22	24.36
324	9	4.26	0.38	-9.87
324	10	3.46	0.45	-1.03
324	11	2.64	0.47	0.75
324	12	1.82	0.48	0.26
324	13	0.99	0.48	-0.26
324	14	0.17	0.47	-0.76
324	15	-0.66	0.45	1.01
324	16	-1.47	0.38	9.91
325	1	-3.01	0.88	146.17
325	2	-1.11	1.81	290.34
325	3	0.73	1.88	356.21
325	4	2.48	2.18	247.42
325	5	4.12	1.82	209.02
325	6	5.80	1.97	134.03
325	7	7.46	1.84	88.06
325	8	9.13	1.87	38.15
325	9	7.20	0.78	-20.43
325	10	5.58	0.92	-2.13
325	11	3.91	0.97	1.56
325	12	2.24	0.98	0.53
325	13	0.57	0.97	-0.54
325	14	-1.11	0.97	-1.57
325	15	-2.78	0.93	2.08
325	16	-4.41	0.78	20.50
326	1	8.17	-2.39	29.63
326	2	5.96	-2.61	4.22
326	3	3.74	-2.72	0.63
326	4	1.56	-2.84	17.95
326	5	-0.58	-3.10	100.09
326	6	-2.78	-2.76	185.33
326	7	-5.11	-2.45	159.47
326	8	-7.41	-1.91	23.33
326	9	-7.21	-0.53	0.39
326	10	-5.25	-0.55	0.86
326	11	-3.31	-0.59	2.99
326	12	-1.42	-0.69	18.10
326	13	0.44	-0.94	97.13
326	14	2.37	-0.59	181.63
326	15	4.40	-0.40	162.94

326	16	6.45	-0.04	51.18
327	1	-0.61	0.00	-11.95
327	2	-0.22	0.05	21.94
327	3	0.20	-0.11	101.35
327	4	0.54	0.29	178.78
327	5	0.75	0.51	166.07
327	6	0.88	0.59	57.43
327	7	0.95	0.43	12.30
327	8	1.06	0.45	-5.30
327	9	0.50	-0.20	-7.78
327	10	0.15	-0.16	21.29
327	11	-0.24	-0.33	98.30
327	12	-0.54	0.10	177.88
327	13	-0.72	0.27	166.34
327	14	-0.82	0.36	55.53
327	15	-0.88	0.19	11.23
327	16	-0.97	0.23	-7.73
328	1	-9.01	2.53	72.30
328	2	-6.27	3.29	175.96
328	3	-3.55	3.55	171.56
328	4	-0.89	3.52	54.68
328	5	1.75	3.30	6.65
328	6	4.45	3.21	-2.57
328	7	7.20	3.09	4.23
328	8	9.92	2.81	38.68
328	9	7.83	0.26	106.61
328	10	5.42	0.79	178.17
328	11	3.04	0.92	169.00
328	12	0.73	0.89	51.97
328	13	-1.58	0.67	7.16
328	14	-3.93	0.60	0.20
328	15	-6.34	0.56	0.13
328	16	-8.74	0.53	2.56
329	1	7.81	-2.36	24.08
329	2	5.77	-2.57	12.14
329	3	3.72	-2.78	51.02
329	4	1.70	-2.67	109.87
329	5	-0.33	-2.86	186.72
329	6	-2.43	-2.48	211.27
329	7	-4.69	-2.26	163.03
329	8	-6.91	-1.72	21.60
329	9	-6.89	-0.58	-3.70
329	10	-5.09	-0.59	8.57
329	11	-3.31	-0.74	52.23
329	12	-1.55	-0.60	109.76
329	13	0.20	-0.80	183.98
329	14	2.04	-0.40	206.73
329	15	4.01	-0.30	166.22
329	16	5.98	0.05	48.63
330	1	3.52	-1.15	3.65
330	2	2.78	-1.21	23.68
330	3	2.04	-1.42	100.22
330	4	1.26	-1.07	185.00
330	5	0.34	-1.01	216.54
330	6	-0.68	-0.73	152.71
330	7	-1.80	-0.76	94.30
330	8	-2.83	-0.46	3.59
330	9	-3.27	-0.58	-2.14
330	10	-2.58	-0.59	21.86
330	11	-1.93	-0.78	98.11
330	12	-1.20	-0.41	184.22
330	13	-0.37	-0.38	215.74
330	14	0.59	-0.08	149.42
330	15	1.61	-0.18	94.64
330	16	2.57	0.09	10.50
331	1	-5.35	1.19	22.20
331	2	-3.57	1.66	111.35
331	3	-1.75	1.60	190.84
331	4	-0.01	2.00	204.10
331	5	1.57	2.09	167.23
331	6	3.09	2.14	55.36
331	7	4.58	1.93	14.29
331	8	6.08	1.80	14.58
331	9	4.79	0.06	38.11
331	10	3.18	0.44	111.35
331	11	1.52	0.33	187.08
331	12	-0.05	0.75	202.03
331	13	-1.48	0.80	167.77
331	14	-2.84	0.86	54.49
331	15	-4.18	0.67	11.77
331	16	-5.55	0.65	-0.17
332	1	-9.37	2.57	66.76
332	2	-6.47	3.33	183.87
332	3	-3.57	3.48	221.95
332	4	-0.75	3.68	146.60
332	5	2.00	3.54	93.28
332	6	4.80	3.50	23.37
332	7	7.62	3.28	7.79
332	8	10.42	3.00	36.96
332	9	8.16	0.21	102.51
332	10	5.58	0.74	185.88
332	11	3.04	0.77	218.25
332	12	0.59	0.98	143.64
332	13	-1.82	0.81	94.01
332	14	-4.26	0.79	25.30
332	15	-6.73	0.66	3.41
332	16	-9.20	0.63	0.01
333	1	4.99	-1.59	46.18
333	2	3.80	-1.56	66.80
333	3	2.60	-1.69	104.65
333	4	1.41	-1.59	126.51
333	5	0.20	-1.85	188.47
333	6	-1.05	-1.49	210.36
333	7	-2.46	-1.31	164.32
333	8	-3.83	-0.86	33.65
333	9	-4.41	-0.48	28.24
333	10	-3.36	-0.32	63.85
333	11	-2.34	-0.43	105.16
333	12	-1.31	-0.30	125.59
333	13	-0.29	-0.56	185.89
333	14	0.82	-0.18	206.63
333	15	2.03	-0.10	166.33
333	16	3.25	0.24	50.32
334	1	3.24	-1.20	60.14
334	2	2.53	-0.98	99.99
334	3	1.83	-1.04	121.45
334	4	1.16	-1.04	98.97
334	5	0.46	-1.36	153.17
334	6	-0.30	-1.03	200.64
334	7	-1.19	-0.83	164.90
334	8	-2.07	-0.42	41.69
334	9	-2.75	-0.33	43.85
334	10	-2.16	0.01	97.08
334	11	-1.61	-0.03	122.20
334	12	-1.07	-0.01	97.70
334	13	-0.53	-0.32	150.57
334	14	0.10	0.02	197.40
334	15	0.83	0.13	166.62
334	16	1.57	0.44	56.54
335	1	0.70	-0.37	25.74
335	2	0.80	-0.19	78.35
335	3	0.92	-0.33	153.86
335	4	0.97	0.01	201.64
335	5	0.88	0.01	218.29
335	6	0.69	0.26	151.80
335	7	0.44	0.19	95.59
335	8	0.25	0.41	15.64
335	9	-0.79	-0.48	29.80

335	10	-0.86	-0.31	77.14
335	11	-0.95	-0.47	151.03
335	12	-0.96	-0.10	200.04
335	13	-0.86	-0.14	217.65
335	14	-0.64	0.13	149.31
335	15	-0.37	0.03	94.75
335	16	-0.17	0.27	12.19
336	1	-5.08	1.39	84.26
336	2	-3.36	2.05	184.05
336	3	-1.66	2.20	201.76
336	4	-0.02	2.24	116.60
336	5	1.56	1.94	109.03
336	6	3.15	2.07	110.09
336	7	4.74	2.03	89.67
336	8	6.35	2.04	46.06
336	9	4.23	-0.17	109.81
336	10	2.75	0.32	184.91
336	11	1.30	0.37	199.25
336	12	-0.08	0.42	113.76
336	13	-1.43	0.11	108.57
336	14	-2.77	0.27	110.89
336	15	-4.12	0.25	86.68
336	16	-5.50	0.46	18.59
337	1	-2.81	0.46	31.49
337	2	-1.72	0.86	112.60
337	3	-0.60	0.77	190.83
337	4	0.47	1.13	209.27
337	5	1.38	1.14	198.28
337	6	2.21	1.30	113.10
337	7	2.97	1.17	63.97
337	8	3.76	1.22	21.40
337	9	2.54	-0.12	39.01
337	10	1.54	0.25	111.63
337	11	0.49	0.12	187.76
337	12	-0.48	0.51	207.25
337	13	-1.33	0.48	197.95
337	14	-2.08	0.65	111.15
337	15	-2.78	0.52	62.48
337	16	-3.51	0.61	14.62
338	1	-6.84	1.83	76.04
338	2	-4.62	2.53	185.13
338	3	-2.41	2.65	221.94
338	4	-0.28	2.81	151.77
338	5	1.80	2.58	124.32
338	6	3.91	2.65	81.11
338	7	6.01	2.53	57.48
338	8	8.10	2.42	43.78
338	9	5.90	0.03	103.41
338	10	3.94	0.55	186.17
338	11	2.01	0.57	218.93
338	12	0.16	0.75	148.85
338	13	-1.66	0.49	124.20
338	14	-3.49	0.58	81.96
338	15	-5.32	0.51	54.12
338	16	-7.16	0.60	14.80
339	1	4.81	-1.87	30.96
339	2	3.12	-2.08	3.49
339	3	1.39	-2.15	-2.45
339	4	-0.35	-2.16	-0.86
339	5	-2.08	-2.16	0.85
339	6	-3.81	-2.15	2.48
339	7	-5.54	-2.08	-3.42
339	8	-7.22	-1.86	-31.03
339	9	-6.27	-0.29	-8.12
339	10	-4.79	-0.24	-0.51
339	11	-3.35	-0.28	2.65
339	12	-1.97	-0.44	23.02
339	13	-0.64	-0.87	153.09
339	14	0.78	-0.28	285.19
339	15	2.36	-0.04	259.04
339	16	3.94	0.48	85.67
340	1	-1.85	0.20	-3.30
340	2	-1.67	0.22	-0.38
340	3	-1.49	0.23	0.26
340	4	-1.31	0.23	0.09
340	5	-1.12	0.23	-0.09
340	6	-0.94	0.23	-0.27
340	7	-0.75	0.22	0.36
340	8	-0.56	0.20	3.33
340	9	-0.44	-0.29	-10.58
340	10	-0.77	-0.28	27.62
340	11	-1.14	-0.60	155.23
340	12	-1.42	0.11	279.01
340	13	-1.54	0.33	264.70
340	14	-1.56	0.49	82.81
340	15	-1.53	0.21	12.75
340	16	-1.54	0.25	-11.65
341	1	-8.51	2.27	-37.64
341	2	-6.47	2.53	-4.24
341	3	-4.37	2.62	2.98
341	4	-2.27	2.63	1.05
341	5	-0.16	2.63	-1.04
341	6	1.95	2.62	-3.03
341	7	4.05	2.53	4.15
341	8	6.10	2.27	37.77
341	9	4.93	-0.29	176.72
341	10	3.07	0.52	279.08
341	11	1.30	0.66	267.85
341	12	-0.40	0.64	78.30
341	13	-2.06	0.27	7.65
341	14	-3.80	0.17	-0.23
341	15	-5.60	0.15	-1.34
341	16	-7.42	0.19	-7.37
342	1	3.68	-1.76	29.22
342	2	2.10	-1.96	3.29
342	3	0.47	-2.03	-2.32
342	4	-1.16	-2.04	-0.82
342	5	-2.79	-2.04	0.80
342	6	-4.41	-2.03	2.34
342	7	-6.03	-1.96	-3.23
342	8	-7.60	-1.76	-29.28
342	9	-6.44	-0.39	-14.34
342	10	-5.13	-0.36	11.40
342	11	-3.87	-0.60	89.87
342	12	-2.63	-0.33	182.11
342	13	-1.37	-0.68	305.51
342	14	-0.01	0.01	328.46
342	15	1.55	0.08	263.36
342	16	3.09	0.60	80.77
343	1	0.88	-0.80	12.96
343	2	0.08	-0.89	1.46
343	3	-0.74	-0.91	-1.03
343	4	-1.56	-0.92	-0.36
343	5	-2.38	-0.92	0.35
343	6	-3.20	-0.91	1.03
343	7	-4.01	-0.88	-1.44
343	8	-4.80	-0.79	-12.97
343	9	-4.15	-0.59	-8.22
343	10	-3.59	-0.61	27.53
343	11	-3.07	-0.96	154.63
343	12	-2.49	-0.34	288.57
343	13	-1.75	-0.38	351.47
343	14	-0.88	0.15	245.93
343	15	0.11	-0.02	159.98
343	16	1.01	0.37	27.18
344	1	-6.83	1.41	-23.05
344	2	-5.48	1.57	-2.61
344	3	-4.08	1.62	1.82

344	4	-2.67	1.63	0.64
344	5	-1.27	1.63	-0.64
344	6	0.14	1.62	-1.85
344	7	1.54	1.57	2.55
344	8	2.91	1.41	23.14
344	9	2.75	-0.30	79.14
344	10	1.31	0.27	184.65
344	11	-0.15	0.01	310.13
344	12	-1.51	0.72	320.80
344	13	-2.67	0.73	266.38
344	14	-3.77	0.84	81.27
344	15	-4.84	0.54	12.60
344	16	-5.95	0.54	-7.77
345	1	-9.64	2.38	-39.37
345	2	-7.50	2.65	-4.44
345	3	-5.29	2.74	3.11
345	4	-3.08	2.75	1.09
345	5	-0.86	2.75	-1.09
345	6	1.35	2.74	-3.17
345	7	3.57	2.65	4.35
345	8	5.72	2.37	39.52
345	9	4.76	-0.39	170.51
345	10	2.73	0.40	290.99
345	11	0.79	0.33	355.06
345	12	-1.05	0.75	237.40
345	13	-2.80	0.47	160.07
345	14	-4.59	0.47	43.04
345	15	-6.41	0.27	2.97
345	16	-8.27	0.31	-12.28
346	1	0.94	-1.05	17.43
346	2	0.01	-1.17	1.96
346	3	-0.94	-1.21	-1.39
346	4	-1.89	-1.21	-0.49
346	5	-2.84	-1.21	0.48
346	6	-3.79	-1.21	1.39
346	7	-4.74	-1.17	-1.93
346	8	-5.65	-1.04	-17.46
346	9	-4.81	-0.46	40.56
346	10	-4.10	-0.16	100.28
346	11	-3.41	-0.36	175.77
346	12	-2.73	-0.09	206.73
346	13	-2.03	-0.55	307.57
346	14	-1.23	0.10	328.18
346	15	-0.26	0.16	263.02
346	16	0.69	0.68	79.57
347	1	-0.77	-0.60	10.17
347	2	-1.23	-0.67	1.13
347	3	-1.68	-0.69	-0.82
347	4	-2.14	-0.69	-0.29
347	5	-2.60	-0.69	0.28
347	6	-3.05	-0.69	0.82
347	7	-3.50	-0.67	-1.12
347	8	-3.93	-0.59	-10.17
347	9	-3.21	-0.38	78.19
347	10	-2.94	0.22	164.80
347	11	-2.71	0.14	206.97
347	12	-2.49	0.22	153.96
347	13	-2.25	-0.36	239.57
347	14	-1.91	0.22	309.54
347	15	-1.43	0.35	262.55
347	16	-0.95	0.85	86.08
348	1	-1.85	-0.08	1.17
348	2	-2.01	-0.09	0.13
348	3	-2.15	-0.09	-0.09
348	4	-2.30	-0.09	-0.04
348	5	-2.44	-0.09	0.03
348	6	-2.58	-0.09	0.08
348	7	-2.72	-0.09	-0.14
348	8	-2.85	-0.08	-1.15
348	9	-2.52	-0.66	46.67
348	10	-2.56	-0.41	116.41
348	11	-2.61	-0.71	240.53
348	12	-2.59	-0.10	313.18
348	13	-2.41	-0.26	353.53
348	14	-2.10	0.24	245.65
348	15	-1.70	0.06	159.64
348	16	-1.39	0.45	25.98
349	1	-6.38	1.34	-22.41
349	2	-5.26	1.49	-2.52
349	3	-4.11	1.55	1.78
349	4	-2.95	1.55	0.62
349	5	-1.79	1.55	-0.62
349	6	-0.63	1.55	-1.81
349	7	0.54	1.49	2.46
349	8	1.68	1.34	22.51
349	9	1.09	-0.68	175.67
349	10	0.02	0.11	287.27
349	11	-0.97	0.11	316.67
349	12	-1.89	0.24	177.02
349	13	-2.75	-0.33	179.22
349	14	-3.60	-0.01	188.79
349	15	-4.44	-0.01	149.55
349	16	-5.36	0.39	27.98
350	1	-5.30	0.82	-13.36
350	2	-4.48	0.91	-1.52
350	3	-3.64	0.94	1.05
350	4	-2.79	0.95	0.37
350	5	-1.95	0.95	-0.37
350	6	-1.10	0.95	-1.08
350	7	-0.24	0.91	1.48
350	8	0.59	0.82	13.43
350	9	0.73	-0.41	77.54
350	10	-0.23	0.16	184.52
350	11	-1.22	-0.11	310.67
350	12	-2.13	0.55	327.64
350	13	-2.86	0.42	315.23
350	14	-3.48	0.72	172.47
350	15	-4.04	0.49	95.31
350	16	-4.64	0.67	18.17
351	1	-8.10	1.79	-29.68
351	2	-6.50	2.00	-3.35
351	3	-4.85	2.06	2.35
351	4	-3.20	2.07	0.82
351	5	-1.54	2.07	-0.82
351	6	0.12	2.06	-2.39
351	7	1.78	2.00	3.27
351	8	3.40	1.79	29.80
351	9	2.73	-0.50	168.91
351	10	1.19	0.30	290.86
351	11	-0.29	0.22	355.61
351	12	-1.67	0.58	244.24
351	13	-2.98	0.16	208.92
351	14	-4.31	0.35	134.25
351	15	-5.62	0.23	85.68
351	16	-6.97	0.44	13.67
352	1	8.35	-1.69	27.46
352	2	6.44	-1.86	5.73
352	3	4.54	-1.98	0.38
352	4	2.73	-2.17	22.97
352	5	0.97	-2.65	157.31
352	6	-0.84	-2.11	288.64
352	7	-2.81	-1.76	263.04
352	8	-4.76	-1.16	83.12
352	9	-5.50	-0.84	22.12
352	10	-3.75	-1.00	2.30
352	11	-1.94	-1.05	-1.69
352	12	-0.14	-1.05	-0.58
352	13	1.67	-1.05	0.58

352	14	3.47	-1.05	1.70
352	15	5.27	-1.00	-2.25
352	16	7.02	-0.84	-22.17
353	1	1.13	-0.10	-3.42
353	2	1.42	-0.13	32.45
353	3	1.74	-0.49	158.72
353	4	2.00	0.17	277.99
353	5	2.09	0.48	262.21
353	6	2.11	0.59	88.04
353	7	2.07	0.28	23.82
353	8	2.08	0.26	9.41
353	9	1.20	0.06	-1.49
353	10	1.08	0.07	-0.16
353	11	0.96	0.07	0.11
353	12	0.83	0.07	0.04
353	13	0.70	0.07	-0.04
353	14	0.58	0.07	-0.12
353	15	0.45	0.07	0.15
353	16	0.32	0.06	1.50
354	1	-5.63	1.50	159.67
354	2	-3.44	2.43	280.68
354	3	-1.31	2.71	267.33
354	4	0.76	2.65	80.97
354	5	2.80	2.29	7.44
354	6	4.93	2.15	-0.56
354	7	7.16	2.02	11.49
354	8	9.37	1.81	42.31
354	9	7.92	0.96	-25.16
354	10	5.92	1.14	-2.62
354	11	3.86	1.20	1.92
354	12	1.80	1.20	0.66
354	13	-0.27	1.20	-0.66
354	14	-2.33	1.20	-1.93
354	15	-4.39	1.14	2.56
354	16	-6.41	0.96	25.23
355	1	8.79	-1.72	19.68
355	2	7.07	-1.91	18.26
355	3	5.37	-2.24	89.17
355	4	3.71	-2.03	181.56
355	5	2.04	-2.35	308.27
355	6	0.30	-1.73	333.63
355	7	-1.65	-1.56	268.05
355	8	-3.55	-0.96	78.72
355	9	-4.71	-0.79	20.86
355	10	-3.05	-0.94	2.16
355	11	-1.35	-0.99	-1.59
355	12	0.35	-0.99	-0.55
355	13	2.05	-0.99	0.55
355	14	3.75	-0.99	1.60
355	15	5.44	-0.94	-2.13
355	16	7.09	-0.80	-20.90
356	1	5.60	-1.05	7.66
356	2	4.88	-1.16	33.34
356	3	4.18	-1.57	157.19
356	4	3.46	-1.01	287.95
356	5	2.56	-0.98	351.19
356	6	1.56	-0.53	251.23
356	7	0.43	-0.65	168.11
356	8	-0.60	-0.28	40.82
356	9	-1.78	-0.40	10.34
356	10	-0.94	-0.47	1.07
356	11	-0.09	-0.49	-0.79
356	12	0.77	-0.50	-0.27
356	13	1.63	-0.50	0.27
356	14	2.48	-0.49	0.79
356	15	3.33	-0.47	-1.06
356	16	4.16	-0.40	-10.36
357	1	-2.29	0.68	76.18
357	2	-0.73	1.26	188.73
357	3	0.84	1.05	312.60
357	4	2.34	1.69	321.51
357	5	3.63	1.79	264.00
357	6	4.87	1.85	85.55
357	7	6.10	1.49	24.95
357	8	7.35	1.36	24.12
357	9	5.77	0.61	-15.86
357	10	4.49	0.73	-1.65
357	11	3.18	0.76	1.21
357	12	1.86	0.76	0.41
357	13	0.54	0.76	-0.42
357	14	-0.79	0.76	-1.22
357	15	-2.11	0.73	1.62
357	16	-3.40	0.62	15.92
358	1	-5.18	1.47	151.89
358	2	-2.80	2.39	293.20
358	3	-0.49	2.45	356.12
358	4	1.74	2.80	239.56
358	5	3.87	2.58	158.40
358	6	6.08	2.53	44.43
358	7	8.33	2.23	16.50
358	8	10.58	2.01	37.91
358	9	8.71	1.01	-26.42
358	10	6.61	1.20	-2.75
358	11	4.45	1.26	2.01
358	12	2.28	1.26	0.69
358	13	0.11	1.26	-0.70
358	14	-2.06	1.26	-2.03
358	15	-4.22	1.20	2.69
358	16	-6.34	1.01	26.50
359	1	6.88	-1.26	66.41
359	2	5.88	-1.13	106.58
359	3	4.88	-1.37	174.84
359	4	3.92	-1.17	207.24
359	5	2.92	-1.60	310.38
359	6	1.87	-1.02	332.67
359	7	0.64	-0.87	268.70
359	8	-0.55	-0.33	86.27
359	9	-2.13	-0.48	12.63
359	10	-1.13	-0.57	1.31
359	11	-0.10	-0.60	-0.97
359	12	0.92	-0.60	-0.33
359	13	1.95	-0.60	0.33
359	14	2.97	-0.60	0.97
359	15	3.99	-0.57	-1.29
359	16	4.98	-0.48	-12.65
360	1	5.18	-0.95	102.47
360	2	4.65	-0.51	170.70
360	3	4.13	-0.59	204.78
360	4	3.66	-0.58	155.52
360	5	3.15	-1.16	243.18
360	6	2.60	-0.64	313.08
360	7	1.88	-0.43	268.31
360	8	1.19	0.07	94.82
360	9	-0.49	-0.26	7.03
360	10	0.05	-0.31	0.72
360	11	0.61	-0.33	-0.54
360	12	1.16	-0.33	-0.19
360	13	1.71	-0.33	0.18
360	14	2.26	-0.33	0.54
360	15	2.80	-0.31	-0.72
360	16	3.33	-0.26	-7.03
361	1	3.69	-0.59	54.38
361	2	3.69	-0.38	121.65
361	3	3.70	-0.70	242.86
361	4	3.66	-0.15	313.63
361	5	3.44	-0.24	353.30
361	6	3.14	0.19	250.27
361	7	2.72	0.03	168.76

361	8	2.40	0.35	48.37
361	9	0.80	-0.08	2.11
361	10	0.98	-0.10	0.22
361	11	1.16	-0.10	-0.16
361	12	1.34	-0.10	-0.06
361	13	1.52	-0.10	0.05
361	14	1.70	-0.10	0.16
361	15	1.88	-0.10	-0.22
361	16	2.05	-0.08	-2.10
362	1	-0.91	0.51	166.16
362	2	0.39	1.36	290.24
362	3	1.62	1.49	316.32
362	4	2.81	1.55	179.97
362	5	3.91	1.00	180.50
362	6	5.06	1.25	189.55
362	7	6.19	1.22	159.92
362	8	7.38	1.40	70.71
362	9	5.38	0.53	-14.05
362	10	4.28	0.63	-1.46
362	11	3.14	0.66	1.07
362	12	2.00	0.67	0.37
362	13	0.86	0.67	-0.37
362	14	-0.28	0.66	-1.08
362	15	-1.42	0.63	1.43
362	16	-2.54	0.54	14.10
363	1	0.25	0.14	81.64
363	2	1.23	0.67	189.39
363	3	2.23	0.43	312.51
363	4	3.17	1.01	328.59
363	5	3.92	0.97	314.25
363	6	4.60	1.21	177.12
363	7	5.20	0.97	105.94
363	8	5.85	1.05	43.77
363	9	4.08	0.35	-9.09
363	10	3.34	0.42	-0.95
363	11	2.58	0.44	0.69
363	12	1.82	0.44	0.24
363	13	1.05	0.44	-0.24
363	14	0.28	0.44	-0.70
363	15	-0.48	0.42	0.93
363	16	-1.23	0.36	9.13
364	1	-2.64	0.92	157.35
364	2	-0.84	1.80	293.86
364	3	0.90	1.84	356.03
364	4	2.57	2.13	246.64
364	5	4.16	1.76	208.65
364	6	5.80	1.89	136.00
364	7	7.43	1.70	97.50
364	8	9.08	1.69	57.57
364	9	7.02	0.75	-19.65
364	10	5.46	0.89	-2.05
364	11	3.85	0.94	1.50
364	12	2.24	0.94	0.51
364	13	0.63	0.94	-0.52
364	14	-0.99	0.93	-1.51
364	15	-2.60	0.89	2.00
364	16	-4.18	0.75	19.71
365	1	8.69	-2.44	42.24
365	2	6.33	-2.71	7.90
365	3	3.96	-2.85	0.34
365	4	1.66	-2.99	17.13
365	5	-0.59	-3.26	99.76
365	6	-2.88	-2.94	187.42
365	7	-5.28	-2.68	168.75
365	8	-7.66	-2.16	41.31
365	9	-7.63	-0.42	9.60
365	10	-5.55	-0.47	4.11
365	11	-3.50	-0.54	2.97
365	12	-1.50	-0.66	17.37
365	13	0.43	-0.91	96.73
365	14	2.43	-0.59	183.41
365	15	4.51	-0.44	172.21
365	16	6.61	-0.14	72.06
366	1	-0.10	-0.04	0.66
366	2	0.15	-0.05	25.61
366	3	0.42	-0.25	101.06
366	4	0.64	0.15	177.96
366	5	0.74	0.35	165.74
366	6	0.77	0.41	59.52
366	7	0.78	0.21	21.58
366	8	0.82	0.20	12.68
366	9	0.08	-0.09	1.43
366	10	-0.15	-0.09	24.55
366	11	-0.42	-0.28	98.29
366	12	-0.62	0.13	177.15
366	13	-0.73	0.29	165.94
366	14	-0.76	0.36	57.30
366	15	-0.77	0.15	20.50
366	16	-0.81	0.14	13.14
367	1	-8.50	2.49	84.91
367	2	-5.91	3.19	179.63
367	3	-3.33	3.41	171.27
367	4	-0.79	3.37	53.86
367	5	1.74	3.14	6.31
367	6	4.35	3.03	-0.48
367	7	7.03	2.87	13.51
367	8	9.67	2.56	56.66
367	9	7.42	0.37	115.82
367	10	5.12	0.86	181.43
367	11	2.86	0.97	168.99
367	12	0.64	0.93	51.24
367	13	-1.58	0.70	6.76
367	14	-3.87	0.60	1.98
367	15	-6.23	0.52	9.40
367	16	-8.58	0.44	23.44
368	1	8.32	-2.41	36.70
368	2	6.14	-2.67	15.81
368	3	3.95	-2.92	50.73
368	4	1.80	-2.82	109.05
368	5	-0.34	-3.02	186.39
368	6	-2.53	-2.66	213.36
368	7	-4.87	-2.49	172.31
368	8	-7.16	-1.97	39.58
368	9	-7.30	-0.47	5.51
368	10	-5.39	-0.52	11.83
368	11	-3.50	-0.69	52.22
368	12	-1.64	-0.57	109.04
368	13	0.19	-0.77	183.58
368	14	2.10	-0.39	208.51
368	15	4.12	-0.34	175.49
368	16	6.14	-0.04	69.50
369	1	4.03	-1.19	16.26
369	2	3.14	-1.31	27.35
369	3	2.27	-1.56	99.93
369	4	1.36	-1.22	184.18
369	5	0.33	-1.16	216.20
369	6	-0.79	-0.91	154.79
369	7	-1.97	-0.99	103.58
369	8	-3.08	-0.71	21.57
369	9	-3.69	-0.47	7.07
369	10	-2.88	-0.51	25.12
369	11	-2.11	-0.73	98.10
369	12	-1.29	-0.37	183.49
369	13	-0.38	-0.35	215.33
369	14	0.65	-0.08	151.19
369	15	1.72	-0.22	103.91
369	16	2.72	-0.01	31.38
370	1	-4.83	1.14	34.82

370	2	-3.21	1.56	115.02
370	3	-1.53	1.47	190.55
370	4	0.09	1.85	203.28
370	5	1.56	1.94	166.90
370	6	2.99	1.96	57.45
370	7	4.40	1.70	23.57
370	8	5.83	1.55	32.56
370	9	4.38	0.17	47.32
370	10	2.89	0.52	114.60
370	11	1.34	0.38	187.07
370	12	-0.13	0.78	201.31
370	13	-1.48	0.82	167.36
370	14	-2.78	0.86	56.27
370	15	-4.07	0.62	21.04
370	16	-5.39	0.55	20.71
371	1	-8.86	2.52	79.37
371	2	-6.10	3.23	187.54
371	3	-3.34	3.34	221.66
371	4	-0.66	3.53	145.78
371	5	1.98	3.38	92.95
371	6	4.69	3.32	25.46
371	7	7.44	3.06	17.07
371	8	10.17	2.75	54.94
371	9	7.74	0.32	111.72
371	10	5.29	0.82	189.14
371	11	2.86	0.82	218.24
371	12	0.51	1.02	142.91
371	13	-1.82	0.83	93.61
371	14	-4.20	0.79	27.08
371	15	-6.62	0.61	12.68
371	16	-9.05	0.53	20.89
372	1	5.50	-1.63	58.79
372	2	4.17	-1.66	70.48
372	3	2.82	-1.83	104.36
372	4	1.51	-1.74	125.69
372	5	0.19	-2.01	188.14
372	6	-1.16	-1.67	212.45
372	7	-2.63	-1.54	173.60
372	8	-4.08	-1.11	51.63
372	9	-4.82	-0.38	37.45
372	10	-3.66	-0.25	67.11
372	11	-2.52	-0.38	105.14
372	12	-1.39	-0.26	124.86
372	13	-0.29	-0.54	185.49
372	14	0.88	-0.18	208.41
372	15	2.14	-0.14	175.60
372	16	3.41	0.15	71.19
373	1	3.75	-1.25	72.76
373	2	2.90	-1.09	103.66
373	3	2.06	-1.17	121.16
373	4	1.26	-1.19	98.15
373	5	0.45	-1.52	152.84
373	6	-0.41	-1.21	202.73
373	7	-1.37	-1.05	174.18
373	8	-2.32	-0.67	59.67
373	9	-3.16	-0.22	53.06
373	10	-2.46	0.09	100.34
373	11	-1.79	0.02	122.19
373	12	-1.16	0.03	96.97
373	13	-0.53	-0.30	150.16
373	14	0.16	0.03	199.18
373	15	0.94	0.09	175.89
373	16	1.73	0.35	77.42
374	1	1.21	-0.42	38.35
374	2	1.17	-0.30	82.02
374	3	1.14	-0.47	153.56
374	4	1.07	-0.14	200.82
374	5	0.87	-0.15	217.95
374	6	0.59	0.08	153.88
374	7	0.26	-0.04	104.87
374	8	-0.00	0.15	33.62
374	9	-1.21	-0.37	39.01
374	10	-1.16	-0.24	80.40
374	11	-1.14	-0.42	151.02
374	12	-1.04	-0.07	199.31
374	13	-0.86	-0.12	217.24
374	14	-0.58	0.14	151.09
374	15	-0.26	-0.02	104.02
374	16	-0.01	0.18	33.07
375	1	-4.57	1.34	96.87
375	2	-2.99	1.95	187.72
375	3	-1.44	2.07	201.47
375	4	0.08	2.09	115.78
375	5	1.55	1.78	108.69
375	6	3.05	1.89	112.17
375	7	4.56	1.81	98.95
375	8	6.10	1.79	64.04
375	9	3.81	-0.07	119.02
375	10	2.45	0.39	188.17
375	11	1.11	0.42	199.24
375	12	-0.17	0.46	113.03
375	13	-1.43	0.13	108.17
375	14	-2.71	0.27	112.67
375	15	-4.01	0.21	95.95
375	16	-5.34	0.36	39.47
376	1	-2.30	0.41	44.10
376	2	-1.36	0.76	116.27
376	3	-0.37	0.63	190.54
376	4	0.57	0.98	208.44
376	5	1.37	0.98	197.94
376	6	2.11	1.11	115.18
376	7	2.80	0.95	73.25
376	8	3.51	0.97	39.38
376	9	2.12	-0.02	48.22
376	10	1.24	0.33	114.89
376	11	0.31	0.17	187.75
376	12	-0.56	0.54	206.52
376	13	-1.33	0.51	197.54
376	14	-2.02	0.66	112.93
376	15	-2.67	0.48	71.75
376	16	-3.35	0.52	35.50
377	1	-6.32	1.79	88.65
377	2	-4.25	2.43	188.80
377	3	-2.19	2.51	221.65
377	4	-0.18	2.66	150.94
377	5	1.79	2.42	123.99
377	6	3.81	2.47	83.19
377	7	5.84	2.31	66.75
377	8	7.85	2.16	61.76
377	9	5.49	0.14	112.62
377	10	3.65	0.63	189.43
377	11	1.83	0.61	218.92
377	12	0.07	0.78	148.13
377	13	-1.66	0.52	123.79
377	14	-3.43	0.59	83.73
377	15	-5.21	0.47	63.39
377	16	-7.01	0.50	35.68
378	1	4.96	-1.95	32.39
378	2	3.22	-2.17	3.64
378	3	1.44	-2.25	-2.57
378	4	-0.35	-2.25	-0.91
378	5	-2.13	-2.25	0.89
378	6	-3.91	-2.25	2.60
378	7	-5.69	-2.17	-3.58
378	8	-7.42	-1.95	-32.47
378	9	-6.51	-0.15	0.31
378	10	-4.97	-0.14	2.67
378	11	-3.48	-0.19	2.70

378	12	-2.06	-0.36	22.31
378	13	-0.70	-0.81	152.67
378	14	0.73	-0.24	286.91
378	15	2.29	-0.05	268.39
378	16	3.86	0.41	107.34
379	1	-1.70	0.12	-1.87
379	2	-1.57	0.13	-0.22
379	3	-1.44	0.13	0.14
379	4	-1.31	0.14	0.05
379	5	-1.17	0.14	-0.05
379	6	-1.04	0.14	-0.15
379	7	-0.90	0.13	0.21
379	8	-0.76	0.12	1.89
379	9	-0.68	-0.15	-2.15
379	10	-0.95	-0.17	30.80
379	11	-1.26	-0.52	155.27
379	12	-1.51	0.18	278.31
379	13	-1.60	0.39	264.28
379	14	-1.62	0.53	84.53
379	15	-1.60	0.20	22.10
379	16	-1.62	0.18	10.01
380	1	-8.36	2.19	-36.21
380	2	-6.37	2.44	-4.09
380	3	-4.32	2.52	2.86
380	4	-2.27	2.53	1.01
380	5	-0.21	2.53	-1.00
380	6	1.85	2.52	-2.91
380	7	3.90	2.44	4.00
380	8	5.91	2.19	36.33
380	9	4.69	-0.15	185.15
380	10	2.89	0.63	282.26
380	11	1.18	0.74	267.90
380	12	-0.48	0.71	77.59
380	13	-2.13	0.34	7.23
380	14	-3.86	0.21	1.49
380	15	-5.67	0.14	8.01
380	16	-7.50	0.13	14.29
381	1	3.83	-1.84	30.65
381	2	2.20	-2.06	3.45
381	3	0.52	-2.13	-2.43
381	4	-1.16	-2.13	-0.86
381	5	-2.83	-2.13	0.84
381	6	-4.51	-2.12	2.46
381	7	-6.18	-2.05	-3.38
381	8	-7.80	-1.84	-30.72
381	9	-6.68	-0.26	-5.91
381	10	-5.31	-0.25	14.58
381	11	-3.99	-0.52	89.92
381	12	-2.71	-0.26	181.41
381	13	-1.43	-0.62	305.09
381	14	-0.06	0.05	330.18
381	15	1.48	0.07	272.71
381	16	3.01	0.53	102.43
382	1	1.03	-0.88	14.39
382	2	0.18	-0.98	1.62
382	3	-0.69	-1.01	-1.14
382	4	-1.56	-1.01	-0.40
382	5	-2.43	-1.01	0.39
382	6	-3.30	-1.01	1.15
382	7	-4.16	-0.98	-1.60
382	8	-5.00	-0.87	-14.41
382	9	-4.39	-0.46	0.21
382	10	-3.77	-0.50	30.71
382	11	-3.19	-0.88	154.68
382	12	-2.57	-0.26	287.86
382	13	-1.82	-0.32	351.05
382	14	-0.94	0.19	247.64
382	15	0.04	-0.03	169.33
382	16	0.93	0.30	48.84
383	1	-6.68	1.33	-21.62
383	2	-5.38	1.48	-2.45
383	3	-4.03	1.53	1.70
383	4	-2.67	1.53	0.60
383	5	-1.32	1.53	-0.60
383	6	0.04	1.53	-1.74
383	7	1.39	1.48	2.40
383	8	2.72	1.33	21.71
383	9	2.51	-0.16	87.57
383	10	1.13	0.38	187.83
383	11	-0.27	0.09	310.17
383	12	-1.59	0.79	320.09
383	13	-2.73	0.79	265.95
383	14	-3.82	0.88	82.99
383	15	-4.90	0.53	21.95
383	16	-6.02	0.47	13.89
384	1	-9.49	2.30	-37.94
384	2	-7.40	2.56	-4.28
384	3	-5.24	2.65	3.00
384	4	-3.08	2.65	1.05
384	5	-0.91	2.65	-1.05
384	6	1.25	2.65	-3.05
384	7	3.42	2.56	4.19
384	8	5.53	2.29	38.08
384	9	4.52	-0.26	178.94
384	10	2.55	0.51	294.17
384	11	0.66	0.42	355.11
384	12	-1.13	0.82	236.69
384	13	-2.86	0.53	159.65
384	14	-4.65	0.51	44.76
384	15	-6.48	0.26	12.32
384	16	-8.35	0.24	9.38
385	1	1.09	-1.13	18.87
385	2	0.11	-1.26	2.12
385	3	-0.89	-1.30	-1.50
385	4	-1.89	-1.31	-0.53
385	5	-2.89	-1.31	0.52
385	6	-3.89	-1.30	1.51
385	7	-4.89	-1.26	-2.08
385	8	-5.85	-1.13	-18.89
385	9	-5.05	-0.33	48.99
385	10	-4.28	-0.05	103.46
385	11	-3.54	-0.27	175.82
385	12	-2.82	-0.02	206.02
385	13	-2.09	-0.49	307.15
385	14	-1.28	0.14	329.90
385	15	-0.33	0.15	272.37
385	16	0.62	0.62	101.23
386	1	-0.63	-0.68	11.60
386	2	-1.13	-0.76	1.29
386	3	-1.64	-0.78	-0.93
386	4	-2.14	-0.79	-0.33
386	5	-2.65	-0.79	0.32
386	6	-3.15	-0.78	0.93
386	7	-3.65	-0.76	-1.27
386	8	-4.13	-0.68	-11.61
386	9	-3.45	-0.25	86.62
386	10	-3.12	0.33	167.98
386	11	-2.83	0.23	207.02
386	12	-2.58	0.29	153.25
386	13	-2.31	-0.30	239.14
386	14	-1.97	0.26	311.26
386	15	-1.50	0.34	271.90
386	16	-1.03	0.78	107.74
387	1	-1.71	-0.16	2.60
387	2	-1.91	-0.18	0.29
387	3	-2.10	-0.19	-0.21
387	4	-2.30	-0.19	-0.08
387	5	-2.49	-0.19	0.07

387	6	-2.68	-0.19	0.20
387	7	-2.87	-0.18	-0.30
387	8	-3.05	-0.16	-2.58
387	9	-2.76	-0.53	55.10
387	10	-2.74	-0.30	119.59
387	11	-2.74	-0.63	240.58
387	12	-2.68	-0.02	312.47
387	13	-2.47	-0.20	353.11
387	14	-2.16	0.28	247.37
387	15	-1.77	0.05	168.99
387	16	-1.46	0.39	47.64
388	1	-6.23	1.26	-20.98
388	2	-5.16	1.40	-2.37
388	3	-4.06	1.45	1.66
388	4	-2.95	1.46	0.58
388	5	-1.84	1.46	-0.58
388	6	-0.72	1.45	-1.70
388	7	0.39	1.40	2.31
388	8	1.48	1.26	21.08
388	9	0.85	-0.54	184.10
388	10	-0.16	0.21	290.44
388	11	-1.09	0.20	316.71
388	12	-1.98	0.31	176.31
388	13	-2.81	-0.27	178.80
388	14	-3.66	0.03	190.51
388	15	-4.51	-0.02	158.90
388	16	-5.43	0.32	49.65
389	1	-5.15	0.74	-11.93
389	2	-4.38	0.82	-1.36
389	3	-3.59	0.85	0.93
389	4	-2.79	0.85	0.33
389	5	-2.00	0.85	-0.33
389	6	-1.20	0.85	-0.96
389	7	-0.39	0.82	1.32
389	8	0.39	0.74	11.99
389	9	0.49	-0.27	85.97
389	10	-0.41	0.27	187.69
389	11	-1.35	-0.02	310.72
389	12	-2.21	0.62	326.94
389	13	-2.92	0.48	314.80
389	14	-3.54	0.76	174.19
389	15	-4.11	0.49	104.66
389	16	-4.72	0.60	39.84
390	1	-7.95	1.71	-28.25
390	2	-6.40	1.91	-3.19
390	3	-4.80	1.97	2.23
390	4	-3.20	1.98	0.78
390	5	-1.59	1.98	-0.78
390	6	0.02	1.97	-2.28
390	7	1.63	1.90	3.12
390	8	3.20	1.71	28.37
390	9	2.50	-0.37	177.34
390	10	1.01	0.41	294.03
390	11	-0.41	0.30	355.66
390	12	-1.76	0.65	243.54
390	13	-3.04	0.22	208.49
390	14	-4.36	0.39	135.97
390	15	-5.69	0.22	95.03
390	16	-7.05	0.37	35.33
391	1	7.94	-1.70	19.12
391	2	6.14	-1.83	3.72
391	3	4.35	-1.92	0.93
391	4	2.63	-2.10	23.76
391	5	0.95	-2.56	157.61
391	6	-0.80	-2.01	286.60
391	7	-2.73	-1.62	253.59
391	8	-4.63	-0.97	63.85
391	9	-5.26	-0.80	21.11
391	10	-3.58	-0.96	2.19
391	11	-1.85	-1.00	-1.61
391	12	-0.13	-1.01	-0.55
391	13	1.60	-1.01	0.55
391	14	3.33	-1.00	1.62
391	15	5.05	-0.96	-2.15
391	16	6.73	-0.81	-21.15
392	1	0.72	-0.10	-11.75
392	2	1.12	-0.09	30.43
392	3	1.55	-0.43	159.26
392	4	1.90	0.24	278.77
392	5	2.07	0.56	262.52
392	6	2.15	0.69	85.99
392	7	2.15	0.42	14.37
392	8	2.21	0.44	-9.86
392	9	1.44	0.09	-2.50
392	10	1.25	0.11	-0.26
392	11	1.04	0.12	0.19
392	12	0.84	0.12	0.06
392	13	0.64	0.12	-0.07
392	14	0.43	0.12	-0.19
392	15	0.23	0.11	0.25
392	16	0.03	0.10	2.52
393	1	-6.04	1.49	151.33
393	2	-3.73	2.47	278.66
393	3	-1.50	2.77	267.87
393	4	0.66	2.72	81.76
393	5	2.78	2.37	7.74
393	6	4.97	2.25	-2.61
393	7	7.24	2.17	2.04
393	8	9.50	1.99	23.05
393	9	8.16	0.99	-26.17
393	10	6.08	1.18	-2.72
393	11	3.95	1.24	1.99
393	12	1.81	1.25	0.69
393	13	-0.33	1.25	-0.69
393	14	-2.47	1.24	-2.01
393	15	-4.61	1.18	2.66
393	16	-6.70	1.00	26.25
394	1	8.38	-1.73	11.35
394	2	6.77	-1.87	16.25
394	3	5.17	-2.18	89.71
394	4	3.62	-1.96	182.35
394	5	2.02	-2.27	308.58
394	6	0.34	-1.63	331.59
394	7	-1.56	-1.41	258.60
394	8	-3.42	-0.77	59.45
394	9	-4.47	-0.75	19.85
394	10	-2.89	-0.90	2.06
394	11	-1.27	-0.94	-1.52
394	12	0.36	-0.95	-0.52
394	13	1.98	-0.95	0.52
394	14	3.60	-0.94	1.52
394	15	5.22	-0.90	-2.02
394	16	6.80	-0.76	-19.89
395	1	5.19	-1.06	-0.68
395	2	4.58	-1.13	31.32
395	3	3.99	-1.51	157.73
395	4	3.36	-0.94	288.74
395	5	2.54	-0.90	351.50
395	6	1.60	-0.42	249.18
395	7	0.52	-0.50	158.66
395	8	-0.47	-0.10	21.55
395	9	-1.54	-0.36	9.33
395	10	-0.78	-0.43	0.97
395	11	0.00	-0.45	-0.71
395	12	0.78	-0.45	-0.25
395	13	1.56	-0.45	0.24
395	14	2.34	-0.45	0.71
395	15	3.11	-0.43	-0.95

395	16	3.87	-0.36	-9.34
396	1	-2.70	0.68	67.85
396	2	-1.03	1.29	186.72
396	3	0.65	1.11	313.14
396	4	2.24	1.76	322.29
396	5	3.61	1.87	264.30
396	6	4.92	1.95	83.51
396	7	6.18	1.63	15.50
396	8	7.48	1.55	4.85
396	9	6.01	0.65	-16.87
396	10	4.66	0.77	-1.76
396	11	3.27	0.81	1.28
396	12	1.87	0.81	0.44
396	13	0.47	0.81	-0.44
396	14	-0.93	0.81	-1.30
396	15	-2.32	0.77	1.72
396	16	-3.69	0.65	16.93
397	1	-5.59	1.46	143.56
397	2	-3.10	2.42	291.19
397	3	-0.68	2.51	356.66
397	4	1.64	2.87	240.35
397	5	3.85	2.66	158.70
397	6	6.12	2.63	42.38
397	7	8.41	2.37	7.05
397	8	10.71	2.19	18.65
397	9	8.96	1.04	-27.43
397	10	6.78	1.24	-2.85
397	11	4.54	1.30	2.09
397	12	2.29	1.31	0.72
397	13	0.05	1.31	-0.72
397	14	-2.20	1.30	-2.11
397	15	-4.44	1.24	2.79
397	16	-6.63	1.05	27.52
398	1	6.47	-1.27	58.07
398	2	5.58	-1.09	104.56
398	3	4.69	-1.31	175.39
398	4	3.82	-1.10	208.03
398	5	2.90	-1.52	310.69
398	6	1.91	-0.92	330.63
398	7	0.72	-0.73	259.25
398	8	-0.42	-0.14	67.01
398	9	-1.89	-0.44	11.62
398	10	-0.96	-0.52	1.20
398	11	-0.01	-0.55	-0.89
398	12	0.93	-0.55	-0.31
398	13	1.88	-0.55	0.30
398	14	2.83	-0.55	0.89
398	15	3.77	-0.52	-1.19
398	16	4.68	-0.44	-11.63
399	1	4.77	-0.95	94.14
399	2	4.35	-0.48	168.68
399	3	3.94	-0.53	205.32
399	4	3.56	-0.51	156.31
399	5	3.13	-1.08	243.49
399	6	2.64	-0.54	311.03
399	7	1.96	-0.28	258.86
399	8	1.32	0.26	75.55
399	9	-0.25	-0.22	6.02
399	10	0.22	-0.27	0.62
399	11	0.69	-0.28	-0.46
399	12	1.17	-0.28	-0.16
399	13	1.64	-0.28	0.16
399	14	2.12	-0.28	0.46
399	15	2.59	-0.27	-0.61
399	16	3.04	-0.22	-6.01
400	1	3.28	-0.60	46.05
400	2	3.40	-0.35	119.64
400	3	3.51	-0.64	243.41
400	4	3.56	-0.08	314.42
400	5	3.42	-0.16	353.61
400	6	3.18	0.29	248.23
400	7	2.80	0.18	159.31
400	8	2.53	0.53	29.11
400	9	1.04	-0.05	1.10
400	10	1.15	-0.05	0.11
400	11	1.25	-0.06	-0.09
400	12	1.36	-0.06	-0.03
400	13	1.46	-0.06	0.03
400	14	1.56	-0.06	0.08
400	15	1.66	-0.05	-0.12
400	16	1.76	-0.05	-1.09
401	1	-1.31	0.50	157.82
401	2	0.09	1.40	288.23
401	3	1.43	1.55	316.86
401	4	2.71	1.62	180.75
401	5	3.89	1.08	180.81
401	6	5.10	1.35	187.50
401	7	6.27	1.36	150.47
401	8	7.51	1.58	51.45
401	9	5.62	0.57	-15.06
401	10	4.44	0.68	-1.57
401	11	3.23	0.71	1.15
401	12	2.02	0.71	0.39
401	13	0.80	0.71	-0.40
401	14	-0.42	0.71	-1.16
401	15	-1.64	0.68	1.53
401	16	-2.83	0.57	15.11
402	1	-0.16	0.13	73.30
402	2	0.93	0.71	187.37
402	3	2.04	0.49	313.06
402	4	3.08	1.08	329.37
402	5	3.90	1.05	314.56
402	6	4.64	1.31	175.08
402	7	5.28	1.11	96.49
402	8	5.97	1.23	24.51
402	9	4.32	0.39	-10.10
402	10	3.51	0.46	-1.05
402	11	2.67	0.49	0.77
402	12	1.83	0.49	0.26
402	13	0.99	0.49	-0.27
402	14	0.14	0.48	-0.78
402	15	-0.70	0.46	1.03
402	16	-1.53	0.39	10.15
403	1	-3.05	0.92	149.02
403	2	-1.14	1.83	291.85
403	3	0.71	1.90	356.58
403	4	2.48	2.20	247.43
403	5	4.14	1.84	208.96
403	6	5.84	1.99	133.95
403	7	7.51	1.85	88.05
403	8	9.21	1.88	38.30
403	9	7.26	0.78	-20.66
403	10	5.62	0.93	-2.15
403	11	3.94	0.98	1.57
403	12	2.25	0.99	0.54
403	13	0.56	0.99	-0.55
403	14	-1.13	0.98	-1.59
403	15	-2.82	0.94	2.10
403	16	-4.47	0.79	20.73
404	1	8.07	-2.34	32.05
404	2	5.89	-2.56	5.68
404	3	3.69	-2.67	1.03
404	4	1.55	-2.79	17.97
404	5	-0.55	-3.05	100.01
404	6	-2.72	-2.72	185.22
404	7	-5.02	-2.41	159.50
404	8	-7.28	-1.87	23.90
404	9	-7.14	-0.52	3.69

404	10	-5.20	-0.54	2.40
404	11	-3.28	-0.59	3.30
404	12	-1.41	-0.70	18.08
404	13	0.42	-0.95	97.07
404	14	2.32	-0.60	181.60
404	15	4.33	-0.41	162.87
404	16	6.35	-0.05	50.81
405	1	-0.71	0.06	-9.52
405	2	-0.29	0.11	23.39
405	3	0.15	-0.06	101.75
405	4	0.53	0.34	178.80
405	5	0.77	0.55	165.99
405	6	0.93	0.64	57.32
405	7	1.04	0.47	12.33
405	8	1.19	0.49	-4.72
405	9	0.57	-0.19	-4.48
405	10	0.20	-0.16	22.84
405	11	-0.21	-0.33	98.61
405	12	-0.53	0.09	177.87
405	13	-0.74	0.25	166.28
405	14	-0.86	0.35	55.49
405	15	-0.95	0.18	11.17
405	16	-1.07	0.22	-8.11
406	1	-9.11	2.59	74.73
406	2	-6.35	3.34	177.41
406	3	-3.59	3.60	171.96
406	4	-0.90	3.56	54.70
406	5	1.77	3.34	6.57
406	6	4.51	3.26	-2.68
406	7	7.29	3.14	4.26
406	8	10.05	2.85	39.26
406	9	7.90	0.27	109.91
406	10	5.47	0.79	179.71
406	11	3.07	0.92	169.31
406	12	0.73	0.88	51.96
406	13	-1.59	0.66	7.11
406	14	-3.98	0.59	0.17
406	15	-6.41	0.55	0.06
406	16	-8.84	0.52	2.19
407	1	7.71	-2.31	26.51
407	2	5.70	-2.52	13.59
407	3	3.68	-2.73	51.42
407	4	1.69	-2.63	109.89
407	5	-0.31	-2.81	186.65
407	6	-2.38	-2.43	211.16
407	7	-4.60	-2.22	163.06
407	8	-6.78	-1.68	22.18
407	9	-6.82	-0.57	-0.40
407	10	-5.04	-0.59	10.11
407	11	-3.28	-0.75	52.54
407	12	-1.54	-0.61	109.75
407	13	0.18	-0.81	183.92
407	14	2.00	-0.41	206.70
407	15	3.94	-0.31	166.15
407	16	5.89	0.05	48.25
408	1	3.42	-1.09	6.07
408	2	2.71	-1.15	25.13
408	3	2.00	-1.37	100.62
408	4	1.25	-1.03	185.02
408	5	0.37	-0.96	216.46
408	6	-0.63	-0.68	152.60
408	7	-1.71	-0.72	94.33
408	8	-2.71	-0.42	4.16
408	9	-3.20	-0.57	1.16
408	10	-2.53	-0.59	23.40
408	11	-1.90	-0.79	98.42
408	12	-1.19	-0.42	184.20
408	13	-0.39	-0.39	215.68
408	14	0.54	-0.09	149.38
408	15	1.54	-0.19	94.58
408	16	2.47	0.08	10.12
409	1	-5.44	1.24	24.63
409	2	-3.64	1.72	112.80
409	3	-1.79	1.65	191.24
409	4	-0.02	2.04	204.12
409	5	1.60	2.14	167.16
409	6	3.15	2.19	55.25
409	7	4.67	1.97	14.32
409	8	6.20	1.84	15.15
409	9	4.87	0.07	41.41
409	10	3.23	0.44	112.89
409	11	1.55	0.32	187.39
409	12	-0.04	0.74	202.02
409	13	-1.50	0.78	167.71
409	14	-2.89	0.84	54.46
409	15	-4.25	0.66	11.71
409	16	-5.65	0.64	-0.54
410	1	-9.47	2.62	69.18
410	2	-6.54	3.38	185.32
410	3	-3.61	3.53	222.35
410	4	-0.76	3.73	146.62
410	5	2.02	3.58	93.20
410	6	4.85	3.54	23.26
410	7	7.71	3.33	7.82
410	8	10.54	3.04	37.53
410	9	8.23	0.22	105.81
410	10	5.64	0.74	187.43
410	11	3.07	0.76	218.56
410	12	0.60	0.97	143.62
410	13	-1.83	0.80	93.96
410	14	-4.30	0.78	25.27
410	15	-6.80	0.65	3.34
410	16	-9.30	0.62	-0.37
411	1	4.89	-1.53	48.60
411	2	3.73	-1.50	68.26
411	3	2.56	-1.65	105.05
411	4	1.40	-1.55	126.52
411	5	0.23	-1.80	188.39
411	6	-1.00	-1.45	210.25
411	7	-2.37	-1.27	164.35
411	8	-3.70	-0.82	34.23
411	9	-4.34	-0.47	31.54
411	10	-3.31	-0.32	65.40
411	11	-2.31	-0.43	105.47
411	12	-1.30	-0.31	125.58
411	13	-0.30	-0.57	185.83
411	14	0.77	-0.20	206.60
411	15	1.96	-0.11	166.26
411	16	3.15	0.23	49.94
412	1	3.14	-1.15	62.57
412	2	2.46	-0.93	101.44
412	3	1.79	-0.99	121.85
412	4	1.15	-1.00	98.99
412	5	0.48	-1.31	153.09
412	6	-0.25	-0.99	200.53
412	7	-1.10	-0.79	164.93
412	8	-1.94	-0.38	42.27
412	9	-2.68	-0.32	47.15
412	10	-2.11	0.01	98.62
412	11	-1.58	-0.04	122.51
412	12	-1.07	-0.02	97.68
412	13	-0.55	-0.33	150.51
412	14	0.06	0.01	197.37
412	15	0.76	0.12	166.56
412	16	1.48	0.43	56.17
413	1	0.60	-0.32	28.17
413	2	0.73	-0.14	79.80
413	3	0.88	-0.29	154.26

413	4	0.96	0.05	201.66
413	5	0.90	0.05	218.21
413	6	0.75	0.30	151.69
413	7	0.53	0.23	95.62
413	8	0.37	0.45	16.21
413	9	-0.72	-0.47	33.10
413	10	-0.81	-0.31	78.69
413	11	-0.92	-0.47	151.34
413	12	-0.95	-0.11	200.03
413	13	-0.87	-0.15	217.59
413	14	-0.68	0.12	149.28
413	15	-0.44	0.02	94.68
413	16	-0.27	0.27	11.82
414	1	-5.18	1.44	86.69
414	2	-3.43	2.10	185.50
414	3	-1.70	2.25	202.16
414	4	-0.03	2.29	116.62
414	5	1.58	1.98	108.95
414	6	3.20	2.12	109.98
414	7	4.83	2.07	89.70
414	8	6.47	2.08	46.63
414	9	4.30	-0.16	113.11
414	10	2.80	0.32	186.45
414	11	1.33	0.36	199.56
414	12	-0.08	0.41	113.74
414	13	-1.45	0.10	108.52
414	14	-2.81	0.26	110.86
414	15	-4.19	0.24	86.61
414	16	-5.60	0.45	18.21
415	1	-2.91	0.51	33.91
415	2	-1.80	0.91	114.05
415	3	-0.64	0.82	191.23
415	4	0.46	1.17	209.28
415	5	1.40	1.18	198.20
415	6	2.27	1.34	112.99
415	7	3.06	1.21	64.00
415	8	3.88	1.26	21.97
415	9	2.61	-0.11	42.31
415	10	1.59	0.25	113.17
415	11	0.52	0.12	188.07
415	12	-0.47	0.50	207.23
415	13	-1.35	0.47	197.89
415	14	-2.12	0.64	111.12
415	15	-2.85	0.51	62.42
415	16	-3.61	0.61	14.25
416	1	-6.93	1.89	78.46
416	2	-4.69	2.58	186.58
416	3	-2.46	2.69	222.34
416	4	-0.29	2.85	151.78
416	5	1.82	2.63	124.24
416	6	3.97	2.70	81.00
416	7	6.10	2.57	57.51
416	8	8.22	2.45	44.36
416	9	5.97	0.04	106.71
416	10	3.99	0.55	187.71
416	11	2.04	0.56	219.24
416	12	0.17	0.74	148.84
416	13	-1.68	0.48	124.14
416	14	-3.54	0.57	81.92
416	15	-5.39	0.50	54.05
416	16	-7.26	0.59	14.42
417	1	4.75	-1.84	30.53
417	2	3.08	-2.06	3.44
417	3	1.36	-2.12	-2.42
417	4	-0.36	-2.13	-0.85
417	5	-2.08	-2.13	0.84
417	6	-3.79	-2.12	2.45
417	7	-5.51	-2.05	-3.37
417	8	-7.17	-1.84	-30.61
417	9	-6.26	-0.29	-4.59
417	10	-4.79	-0.25	1.06
417	11	-3.35	-0.30	2.94
417	12	-1.98	-0.46	23.00
417	13	-0.65	-0.89	153.04
417	14	0.76	-0.31	285.17
417	15	2.33	-0.06	258.95
417	16	3.90	0.46	85.07
418	1	-1.90	0.22	-3.72
418	2	-1.71	0.25	-0.42
418	3	-1.52	0.26	0.29
418	4	-1.32	0.26	0.10
418	5	-1.12	0.26	-0.10
418	6	-0.92	0.26	-0.30
418	7	-0.71	0.25	0.41
418	8	-0.52	0.22	3.75
418	9	-0.43	-0.29	-7.05
418	10	-0.77	-0.29	29.19
418	11	-1.14	-0.62	155.52
418	12	-1.42	0.09	278.99
418	13	-1.55	0.31	264.65
418	14	-1.58	0.47	82.80
418	15	-1.56	0.19	12.66
418	16	-1.58	0.23	-12.25
419	1	-8.56	2.30	-38.06
419	2	-6.51	2.56	-4.29
419	3	-4.40	2.65	3.01
419	4	-2.28	2.65	1.06
419	5	-0.16	2.65	-1.05
419	6	1.97	2.65	-3.06
419	7	4.09	2.56	4.20
419	8	6.15	2.29	38.19
419	9	4.94	-0.29	180.25
419	10	3.08	0.51	280.65
419	11	1.30	0.64	268.14
419	12	-0.40	0.62	78.28
419	13	-2.08	0.25	7.60
419	14	-3.82	0.15	-0.24
419	15	-5.63	0.13	-1.43
419	16	-7.46	0.17	-7.98
420	1	3.63	-1.74	28.79
420	2	2.06	-1.94	3.24
420	3	0.44	-2.00	-2.28
420	4	-1.17	-2.01	-0.81
420	5	-2.78	-2.01	0.79
420	6	-4.39	-2.00	2.31
420	7	-6.00	-1.93	-3.18
420	8	-7.55	-1.73	-28.86
420	9	-6.44	-0.39	-10.81
420	10	-5.13	-0.37	12.97
420	11	-3.87	-0.62	90.16
420	12	-2.63	-0.35	182.09
420	13	-1.38	-0.70	305.46
420	14	-0.03	-0.01	328.45
420	15	1.52	0.06	263.27
420	16	3.05	0.58	80.16
421	1	0.83	-0.77	12.53
421	2	0.04	-0.86	1.42
421	3	-0.77	-0.89	-0.99
421	4	-1.57	-0.89	-0.35
421	5	-2.38	-0.89	0.34
421	6	-3.18	-0.89	1.00
421	7	-3.98	-0.86	-1.40
421	8	-4.75	-0.77	-12.55
421	9	-4.14	-0.59	-4.69
421	10	-3.59	-0.62	29.10
421	11	-3.07	-0.98	154.92
421	12	-2.49	-0.36	288.55
421	13	-1.77	-0.40	351.42

421	14	-0.90	0.13	245.91
421	15	0.08	-0.04	159.89
421	16	0.97	0.35	26.58
422	1	-6.88	1.43	-23.47
422	2	-5.52	1.60	-2.66
422	3	-4.10	1.65	1.85
422	4	-2.68	1.65	0.65
422	5	-1.27	1.65	-0.65
422	6	0.15	1.65	-1.89
422	7	1.58	1.59	2.60
422	8	2.96	1.43	23.57
422	9	2.76	-0.30	82.67
422	10	1.31	0.26	186.22
422	11	-0.15	-0.01	310.42
422	12	-1.51	0.70	320.78
422	13	-2.68	0.71	266.33
422	14	-3.79	0.82	81.25
422	15	-4.87	0.52	12.51
422	16	-5.99	0.52	-8.38
423	1	-9.69	2.40	-39.80
423	2	-7.54	2.68	-4.49
423	3	-5.32	2.77	3.15
423	4	-3.09	2.78	1.11
423	5	-0.86	2.78	-1.10
423	6	1.37	2.77	-3.20
423	7	3.60	2.68	4.39
423	8	5.77	2.40	39.94
423	9	4.77	-0.39	174.04
423	10	2.74	0.39	292.56
423	11	0.79	0.32	355.36
423	12	-1.05	0.73	237.38
423	13	-2.81	0.44	160.02
423	14	-4.61	0.44	43.03
423	15	-6.44	0.25	2.88
423	16	-8.31	0.29	-12.89
424	1	0.89	-1.02	17.01
424	2	-0.03	-1.14	1.91
424	3	-0.97	-1.18	-1.35
424	4	-1.90	-1.18	-0.48
424	5	-2.84	-1.18	0.46
424	6	-3.77	-1.18	1.36
424	7	-4.70	-1.14	-1.88
424	8	-5.60	-1.02	-17.03
424	9	-4.81	-0.46	44.09
424	10	-4.10	-0.17	101.85
424	11	-3.41	-0.38	176.06
424	12	-2.74	-0.11	206.71
424	13	-2.04	-0.57	307.52
424	14	-1.25	0.08	328.17
424	15	-0.29	0.14	262.93
424	16	0.65	0.67	78.96
425	1	-0.83	-0.57	9.75
425	2	-1.26	-0.64	1.08
425	3	-1.71	-0.66	-0.78
425	4	-2.15	-0.66	-0.28
425	5	-2.59	-0.66	0.27
425	6	-3.03	-0.66	0.78
425	7	-3.47	-0.64	-1.07
425	8	-3.88	-0.57	-9.75
425	9	-3.20	-0.38	81.72
425	10	-2.94	0.21	166.36
425	11	-2.70	0.13	207.26
425	12	-2.50	0.20	153.94
425	13	-2.26	-0.38	239.52
425	14	-1.93	0.20	309.53
425	15	-1.46	0.33	262.46
425	16	-0.99	0.83	85.47
426	1	-1.91	-0.06	0.75
426	2	-2.04	-0.06	0.09
426	3	-2.18	-0.06	-0.06
426	4	-2.31	-0.06	-0.02
426	5	-2.44	-0.06	0.02
426	6	-2.56	-0.06	0.05
426	7	-2.69	-0.06	-0.09
426	8	-2.80	-0.06	-0.72
426	9	-2.51	-0.66	50.20
426	10	-2.56	-0.42	117.98
426	11	-2.61	-0.73	240.82
426	12	-2.60	-0.12	313.16
426	13	-2.42	-0.28	353.49
426	14	-2.12	0.22	245.64
426	15	-1.73	0.04	159.55
426	16	-1.43	0.44	25.37
427	1	-6.43	1.36	-22.84
427	2	-5.30	1.52	-2.57
427	3	-4.13	1.57	1.81
427	4	-2.96	1.58	0.63
427	5	-1.78	1.58	-0.63
427	6	-0.61	1.57	-1.85
427	7	0.57	1.52	2.51
427	8	1.72	1.36	22.94
427	9	1.10	-0.68	179.20
427	10	0.03	0.10	288.83
427	11	-0.97	0.10	316.96
427	12	-1.90	0.22	177.00
427	13	-2.76	-0.35	179.17
427	14	-3.62	-0.03	188.77
427	15	-4.47	-0.04	149.46
427	16	-5.40	0.37	27.38
428	1	-5.35	0.85	-13.78
428	2	-4.52	0.94	-1.57
428	3	-3.66	0.97	1.08
428	4	-2.80	0.98	0.38
428	5	-1.94	0.98	-0.38
428	6	-1.08	0.97	-1.11
428	7	-0.21	0.94	1.53
428	8	0.64	0.85	13.85
428	9	0.74	-0.41	81.07
428	10	-0.23	0.16	186.08
428	11	-1.22	-0.12	310.96
428	12	-2.13	0.53	327.62
428	13	-2.87	0.40	315.18
428	14	-3.50	0.70	172.46
428	15	-4.07	0.47	95.22
428	16	-4.68	0.65	17.57
429	1	-8.15	1.81	-30.11
429	2	-6.54	2.02	-3.40
429	3	-4.88	2.09	2.38
429	4	-3.21	2.10	0.84
429	5	-1.54	2.10	-0.83
429	6	0.14	2.09	-2.43
429	7	1.81	2.02	3.32
429	8	3.45	1.81	30.23
429	9	2.74	-0.50	172.44
429	10	1.19	0.29	292.42
429	11	-0.28	0.20	355.90
429	12	-1.67	0.56	244.22
429	13	-2.99	0.14	208.87
429	14	-4.33	0.33	134.23
429	15	-5.65	0.21	85.60
429	16	-7.01	0.42	13.06
430	1	8.30	-1.66	30.31
430	2	6.41	-1.84	7.23
430	3	4.53	-1.96	0.75
430	4	2.73	-2.16	22.97
430	5	0.99	-2.63	157.24
430	6	-0.80	-2.09	288.56
430	7	-2.76	-1.75	263.03

430	8	-4.69	-1.14	83.27
430	9	-5.44	-0.83	21.89
430	10	-3.70	-0.99	2.27
430	11	-1.91	-1.04	-1.67
430	12	-0.13	-1.04	-0.58
430	13	1.66	-1.04	0.57
430	14	3.45	-1.04	1.68
430	15	5.23	-0.99	-2.23
430	16	6.97	-0.84	-21.94
431	1	1.08	-0.07	-0.57
431	2	1.39	-0.10	33.95
431	3	1.72	-0.47	159.08
431	4	2.00	0.19	277.99
431	5	2.10	0.49	262.14
431	6	2.14	0.61	87.96
431	7	2.12	0.29	23.81
431	8	2.15	0.27	9.56
431	9	1.26	0.07	-1.72
431	10	1.13	0.08	-0.18
431	11	0.98	0.08	0.13
431	12	0.84	0.08	0.04
431	13	0.70	0.08	-0.05
431	14	0.55	0.08	-0.13
431	15	0.41	0.08	0.17
431	16	0.26	0.07	1.73
432	1	-5.67	1.53	162.52
432	2	-3.47	2.46	282.18
432	3	-1.33	2.73	267.70
432	4	0.75	2.67	80.97
432	5	2.81	2.30	7.37
432	6	4.97	2.17	-0.64
432	7	7.21	2.03	11.48
432	8	9.45	1.82	42.46
432	9	7.99	0.97	-25.39
432	10	5.97	1.15	-2.64
432	11	3.89	1.21	1.93
432	12	1.81	1.21	0.66
432	13	-0.27	1.21	-0.67
432	14	-2.36	1.21	-1.95
432	15	-4.43	1.15	2.59
432	16	-6.46	0.97	25.46
433	1	8.75	-1.69	22.53
433	2	7.04	-1.88	19.76
433	3	5.35	-2.22	89.53
433	4	3.71	-2.01	181.56
433	5	2.06	-2.34	308.20
433	6	0.34	-1.72	333.56
433	7	-1.59	-1.54	268.03
433	8	-3.47	-0.94	78.87
433	9	-4.65	-0.78	20.63
433	10	-3.01	-0.93	2.14
433	11	-1.33	-0.98	-1.58
433	12	0.36	-0.98	-0.54
433	13	2.04	-0.98	0.54
433	14	3.72	-0.98	1.58
433	15	5.40	-0.93	-2.10
433	16	7.03	-0.79	-20.67
434	1	5.56	-1.02	10.51
434	2	4.85	-1.14	34.84
434	3	4.17	-1.55	157.55
434	4	3.46	-0.99	287.96
434	5	2.58	-0.97	351.12
434	6	1.60	-0.51	251.15
434	7	0.49	-0.64	168.09
434	8	-0.52	-0.27	40.97
434	9	-1.72	-0.39	10.11
434	10	-0.90	-0.46	1.05
434	11	-0.06	-0.48	-0.77
434	12	0.78	-0.49	-0.27
434	13	1.62	-0.49	0.26
434	14	2.46	-0.48	0.77
434	15	3.29	-0.46	-1.03
434	16	4.10	-0.39	-10.12
435	1	-2.34	0.71	79.03
435	2	-0.76	1.28	190.23
435	3	0.82	1.07	312.96
435	4	2.34	1.71	321.51
435	5	3.64	1.81	263.93
435	6	4.91	1.86	85.48
435	7	6.15	1.50	24.93
435	8	7.43	1.37	24.27
435	9	5.84	0.62	-16.09
435	10	4.54	0.74	-1.68
435	11	3.21	0.77	1.22
435	12	1.87	0.78	0.42
435	13	0.53	0.78	-0.42
435	14	-0.81	0.77	-1.24
435	15	-2.15	0.74	1.64
435	16	-3.46	0.62	16.15
436	1	-5.23	1.50	154.74
436	2	-2.83	2.41	294.70
436	3	-0.51	2.47	356.48
436	4	1.74	2.82	239.57
436	5	3.88	2.60	158.33
436	6	6.11	2.54	44.35
436	7	8.38	2.24	16.48
436	8	10.66	2.02	38.06
436	9	8.78	1.01	-26.65
436	10	6.66	1.21	-2.77
436	11	4.48	1.27	2.03
436	12	2.29	1.27	0.70
436	13	0.11	1.27	-0.70
436	14	-2.08	1.27	-2.05
436	15	-4.26	1.21	2.71
436	16	-6.40	1.02	26.73
437	1	6.83	-1.23	69.26
437	2	5.85	-1.10	108.08
437	3	4.87	-1.35	175.21
437	4	3.92	-1.15	207.25
437	5	2.94	-1.59	310.32
437	6	1.91	-1.01	332.60
437	7	0.70	-0.86	268.68
437	8	-0.48	-0.32	86.42
437	9	-2.07	-0.47	12.40
437	10	-1.08	-0.56	1.28
437	11	-0.07	-0.59	-0.95
437	12	0.93	-0.59	-0.33
437	13	1.94	-0.59	0.32
437	14	2.95	-0.59	0.95
437	15	3.95	-0.56	-1.26
437	16	4.92	-0.47	-12.42
438	1	5.13	-0.92	105.32
438	2	4.62	-0.49	172.20
438	3	4.12	-0.57	205.14
438	4	3.66	-0.56	155.52
438	5	3.17	-1.15	243.12
438	6	2.63	-0.62	313.00
438	7	1.94	-0.41	268.29
438	8	1.27	0.09	94.97
438	9	-0.42	-0.25	6.80
438	10	0.10	-0.30	0.70
438	11	0.64	-0.32	-0.52
438	12	1.17	-0.32	-0.18
438	13	1.70	-0.32	0.18
438	14	2.24	-0.31	0.52
438	15	2.76	-0.30	-0.69
438	16	3.28	-0.25	-6.80
439	1	3.64	-0.56	57.23

439	2	3.66	-0.36	123.15
439	3	3.69	-0.68	243.23
439	4	3.66	-0.13	313.64
439	5	3.46	-0.22	353.24
439	6	3.17	0.20	250.19
439	7	2.78	0.05	168.74
439	8	2.48	0.36	48.52
439	9	0.86	-0.07	1.88
439	10	1.03	-0.09	0.19
439	11	1.19	-0.09	-0.15
439	12	1.36	-0.09	-0.05
439	13	1.52	-0.09	0.05
439	14	1.68	-0.09	0.14
439	15	1.84	-0.09	-0.20
439	16	1.99	-0.07	-1.87
440	1	-0.95	0.54	169.01
440	2	0.36	1.39	291.75
440	3	1.61	1.51	316.68
440	4	2.80	1.56	179.97
440	5	3.93	1.01	180.43
440	6	5.09	1.27	189.47
440	7	6.25	1.23	159.90
440	8	7.45	1.41	70.86
440	9	5.45	0.54	-14.28
440	10	4.33	0.64	-1.49
440	11	3.17	0.67	1.09
440	12	2.02	0.68	0.37
440	13	0.86	0.68	-0.38
440	14	-0.30	0.67	-1.10
440	15	-1.46	0.64	1.45
440	16	-2.59	0.54	14.33
441	1	0.20	0.17	84.49
441	2	1.20	0.69	190.89
441	3	2.21	0.45	312.88
441	4	3.17	1.03	328.59
441	5	3.93	0.98	314.19
441	6	4.63	1.22	177.05
441	7	5.25	0.98	105.93
441	8	5.92	1.06	43.92
441	9	4.14	0.36	-9.32
441	10	3.39	0.43	-0.97
441	11	2.61	0.45	0.71
441	12	1.83	0.45	0.24
441	13	1.05	0.45	-0.25
441	14	0.26	0.45	-0.72
441	15	-0.52	0.43	0.95
441	16	-1.29	0.36	9.36
442	1	-2.69	0.95	160.20
442	2	-0.87	1.82	295.36
442	3	0.88	1.86	356.40
442	4	2.57	2.14	246.65
442	5	4.17	1.77	208.58
442	6	5.84	1.90	135.92
442	7	7.49	1.72	97.48
442	8	9.16	1.71	57.72
442	9	7.08	0.76	-19.88
442	10	5.51	0.90	-2.07
442	11	3.88	0.95	1.51
442	12	2.25	0.95	0.52
442	13	0.62	0.95	-0.52
442	14	-1.01	0.95	-1.53
442	15	-2.64	0.90	2.02
442	16	-4.23	0.76	19.95
443	1	8.59	-2.38	44.67
443	2	6.26	-2.66	9.35
443	3	3.92	-2.80	0.74
443	4	1.65	-2.94	17.14
443	5	-0.57	-3.21	99.68
443	6	-2.83	-2.90	187.31
443	7	-5.19	-2.63	168.77
443	8	-7.53	-2.12	41.88
443	9	-7.55	-0.42	12.90
443	10	-5.50	-0.47	5.66
443	11	-3.47	-0.55	3.28
443	12	-1.50	-0.67	17.36
443	13	0.42	-0.92	96.67
443	14	2.39	-0.60	183.38
443	15	4.44	-0.45	172.15
443	16	6.51	-0.15	71.68
444	1	-0.19	0.01	3.09
444	2	0.08	0.01	27.06
444	3	0.38	-0.20	101.46
444	4	0.63	0.19	177.97
444	5	0.76	0.39	165.66
444	6	0.83	0.45	59.41
444	7	0.87	0.25	21.61
444	8	0.94	0.23	13.26
444	9	0.15	-0.08	4.73
444	10	-0.10	-0.09	26.09
444	11	-0.39	-0.28	98.60
444	12	-0.62	0.12	177.14
444	13	-0.74	0.28	165.88
444	14	-0.80	0.35	57.27
444	15	-0.84	0.14	20.44
444	16	-0.91	0.13	12.77
445	1	-8.60	2.54	87.34
445	2	-5.98	3.24	181.08
445	3	-3.37	3.46	171.67
445	4	-0.80	3.41	53.87
445	5	1.76	3.18	6.23
445	6	4.40	3.08	-0.59
445	7	7.12	2.91	13.54
445	8	9.80	2.60	57.24
445	9	7.49	0.38	119.12
445	10	5.17	0.87	182.97
445	11	2.89	0.96	169.30
445	12	0.65	0.92	51.23
445	13	-1.60	0.68	6.70
445	14	-3.92	0.59	1.95
445	15	-6.30	0.51	9.33
445	16	-8.68	0.43	23.07
446	1	8.22	-2.35	39.12
446	2	6.07	-2.62	17.26
446	3	3.90	-2.87	51.13
446	4	1.78	-2.78	109.06
446	5	-0.32	-2.97	186.31
446	6	-2.48	-2.61	213.25
446	7	-4.77	-2.44	172.34
446	8	-7.03	-1.94	40.16
446	9	-7.23	-0.47	8.81
446	10	-5.34	-0.52	13.37
446	11	-3.47	-0.70	52.53
446	12	-1.63	-0.58	109.02
446	13	0.18	-0.78	183.52
446	14	2.06	-0.41	208.48
446	15	4.05	-0.36	175.43
446	16	6.04	-0.05	69.13
447	1	3.93	-1.14	18.69
447	2	3.07	-1.25	28.80
447	3	2.23	-1.51	100.33
447	4	1.35	-1.18	184.20
447	5	0.35	-1.12	216.12
447	6	-0.73	-0.87	154.68
447	7	-1.88	-0.95	103.61
447	8	-2.95	-0.67	22.14
447	9	-3.62	-0.46	10.37
447	10	-2.83	-0.51	26.66
447	11	-2.08	-0.74	98.41

447	12	-1.28	-0.38	183.48
447	13	-0.39	-0.36	215.28
447	14	0.61	-0.09	151.16
447	15	1.65	-0.23	103.85
447	16	2.63	-0.01	31.00
448	1	-4.93	1.20	37.24
448	2	-3.28	1.61	116.47
448	3	-1.57	1.51	190.95
448	4	0.08	1.89	203.30
448	5	1.58	1.98	166.82
448	6	3.05	2.00	57.34
448	7	4.50	1.74	23.60
448	8	5.96	1.59	33.13
448	9	4.45	0.17	50.62
448	10	2.94	0.52	116.15
448	11	1.37	0.37	187.38
448	12	-0.12	0.77	201.29
448	13	-1.50	0.81	167.31
448	14	-2.83	0.85	56.24
448	15	-4.15	0.61	20.98
448	16	-5.49	0.54	20.34
449	1	-8.96	2.57	81.79
449	2	-6.17	3.28	189.00
449	3	-3.38	3.39	222.06
449	4	-0.67	3.58	145.79
449	5	2.01	3.42	92.87
449	6	4.75	3.36	25.35
449	7	7.54	3.10	17.10
449	8	10.30	2.78	55.51
449	9	7.81	0.33	115.02
449	10	5.34	0.82	190.68
449	11	2.89	0.81	218.55
449	12	0.51	1.01	142.90
449	13	-1.84	0.82	93.55
449	14	-4.24	0.78	27.05
449	15	-6.69	0.60	12.61
449	16	-9.14	0.53	20.51
450	1	5.40	-1.58	61.21
450	2	4.10	-1.60	71.93
450	3	2.78	-1.78	104.76
450	4	1.49	-1.70	125.70
450	5	0.21	-1.96	188.06
450	6	-1.10	-1.63	212.34
450	7	-2.54	-1.49	173.63
450	8	-3.95	-1.07	52.21
450	9	-4.75	-0.37	40.75
450	10	-3.61	-0.24	68.66
450	11	-2.49	-0.38	105.45
450	12	-1.39	-0.27	124.85
450	13	-0.31	-0.55	185.43
450	14	0.83	-0.19	208.38
450	15	2.07	-0.15	175.53
450	16	3.31	0.14	70.82
451	1	3.65	-1.19	75.18
451	2	2.83	-1.03	105.11
451	3	2.02	-1.13	121.56
451	4	1.25	-1.14	98.17
451	5	0.47	-1.47	152.76
451	6	-0.35	-1.17	202.62
451	7	-1.28	-1.01	174.20
451	8	-2.19	-0.63	60.25
451	9	-3.09	-0.22	56.36
451	10	-2.41	0.09	101.88
451	11	-1.76	0.01	122.50
451	12	-1.15	0.02	96.96
451	13	-0.55	-0.31	150.11
451	14	0.12	0.01	199.15
451	15	0.87	0.08	175.83
451	16	1.63	0.34	77.05
452	1	1.11	-0.36	40.78
452	2	1.10	-0.24	83.47
452	3	1.10	-0.42	153.96
452	4	1.06	-0.10	200.83
452	5	0.89	-0.11	217.87
452	6	0.65	0.12	153.78
452	7	0.35	0.00	104.90
452	8	0.12	0.19	34.19
452	9	-1.14	-0.36	42.31
452	10	-1.11	-0.24	81.95
452	11	-1.11	-0.43	151.33
452	12	-1.04	-0.08	199.30
452	13	-0.88	-0.13	217.19
452	14	-0.62	0.12	151.06
452	15	-0.33	-0.03	103.96
452	16	-0.11	0.17	32.69
453	1	-4.66	1.40	99.30
453	2	-3.06	2.00	189.18
453	3	-1.48	2.11	201.87
453	4	0.06	2.14	115.80
453	5	1.57	1.82	108.62
453	6	3.10	1.94	112.06
453	7	4.65	1.85	98.98
453	8	6.23	1.83	64.61
453	9	3.88	-0.06	122.32
453	10	2.50	0.39	189.71
453	11	1.14	0.41	199.55
453	12	-0.16	0.45	113.01
453	13	-1.45	0.12	108.11
453	14	-2.75	0.26	112.64
453	15	-4.08	0.20	95.89
453	16	-5.44	0.36	39.09
454	1	-2.40	0.47	46.52
454	2	-1.43	0.81	117.73
454	3	-0.42	0.68	190.94
454	4	0.55	1.02	208.46
454	5	1.39	1.03	197.86
454	6	2.16	1.16	115.07
454	7	2.89	0.99	73.28
454	8	3.64	1.00	39.96
454	9	2.19	-0.01	51.52
454	10	1.29	0.33	116.43
454	11	0.34	0.17	188.06
454	12	-0.56	0.53	206.51
454	13	-1.35	0.49	197.49
454	14	-2.06	0.64	112.90
454	15	-2.74	0.47	71.69
454	16	-3.45	0.51	35.13
455	1	-6.42	1.84	91.08
455	2	-4.32	2.48	190.25
455	3	-2.23	2.56	222.05
455	4	-0.19	2.71	150.96
455	5	1.81	2.47	123.91
455	6	3.87	2.52	83.09
455	7	5.93	2.35	66.78
455	8	7.98	2.20	62.34
455	9	5.56	0.15	115.92
455	10	3.70	0.63	190.97
455	11	1.86	0.61	219.23
455	12	0.08	0.77	148.11
455	13	-1.68	0.51	123.74
455	14	-3.48	0.58	83.70
455	15	-5.28	0.46	63.32
455	16	-7.10	0.50	35.30
456	1	4.90	-1.93	31.96
456	2	3.18	-2.15	3.60
456	3	1.41	-2.22	-2.53
456	4	-0.36	-2.23	-0.89
456	5	-2.13	-2.23	0.88

456	6	-3.89	-2.22	2.57
456	7	-5.66	-2.14	-3.53
456	8	-7.37	-1.92	-32.04
456	9	-6.50	-0.15	3.84
456	10	-4.97	-0.14	4.24
456	11	-3.48	-0.21	2.99
456	12	-2.06	-0.38	22.29
456	13	-0.71	-0.83	152.62
456	14	0.70	-0.27	286.89
456	15	2.26	-0.07	268.30
456	16	3.82	0.40	106.73
457	1	-1.75	0.14	-2.29
457	2	-1.61	0.16	-0.26
457	3	-1.47	0.16	0.18
457	4	-1.32	0.16	0.06
457	5	-1.17	0.16	-0.07
457	6	-1.02	0.16	-0.19
457	7	-0.86	0.16	0.25
457	8	-0.71	0.14	2.32
457	9	-0.67	-0.15	1.38
457	10	-0.95	-0.18	32.37
457	11	-1.26	-0.54	155.57
457	12	-1.51	0.16	278.29
457	13	-1.61	0.37	264.23
457	14	-1.64	0.51	84.52
457	15	-1.63	0.18	22.01
457	16	-1.66	0.16	9.41
458	1	-8.42	2.21	-36.63
458	2	-6.41	2.47	-4.13
458	3	-4.35	2.55	2.90
458	4	-2.28	2.56	1.02
458	5	-0.20	2.56	-1.01
458	6	1.87	2.55	-2.95
458	7	3.94	2.47	4.05
458	8	5.95	2.21	36.76
458	9	4.70	-0.15	188.68
458	10	2.90	0.62	283.83
458	11	1.18	0.73	268.19
458	12	-0.49	0.69	77.57
458	13	-2.14	0.31	7.18
458	14	-3.88	0.19	1.48
458	15	-5.70	0.12	7.92
458	16	-7.54	0.11	13.68
459	1	3.78	-1.82	30.22
459	2	2.16	-2.03	3.40
459	3	0.49	-2.10	-2.40
459	4	-1.17	-2.10	-0.85
459	5	-2.83	-2.10	0.83
459	6	-4.49	-2.10	2.42
459	7	-6.15	-2.03	-3.34
459	8	-7.75	-1.81	-30.29
459	9	-6.67	-0.26	-2.38
459	10	-5.31	-0.26	16.14
459	11	-3.99	-0.54	90.21
459	12	-2.72	-0.28	181.39
459	13	-1.45	-0.64	305.04
459	14	-0.08	0.03	330.16
459	15	1.45	0.05	272.62
459	16	2.97	0.51	101.82
460	1	0.98	-0.85	13.96
460	2	0.14	-0.95	1.57
460	3	-0.72	-0.98	-1.11
460	4	-1.57	-0.98	-0.39
460	5	-2.43	-0.98	0.38
460	6	-3.28	-0.98	1.11
460	7	-4.13	-0.95	-1.55
460	8	-4.95	-0.85	-13.98
460	9	-4.38	-0.46	3.74
460	10	-3.77	-0.51	32.27
460	11	-3.19	-0.89	154.97
460	12	-2.58	-0.28	287.84
460	13	-1.83	-0.34	351.00
460	14	-0.96	0.17	247.63
460	15	0.01	-0.05	169.24
460	16	0.89	0.28	48.24
461	1	-6.74	1.35	-22.04
461	2	-5.42	1.50	-2.50
461	3	-4.05	1.55	1.73
461	4	-2.68	1.56	0.61
461	5	-1.32	1.56	-0.61
461	6	0.06	1.55	-1.77
461	7	1.43	1.50	2.44
461	8	2.77	1.35	22.13
461	9	2.52	-0.16	91.10
461	10	1.14	0.37	189.39
461	11	-0.27	0.08	310.46
461	12	-1.60	0.77	320.07
461	13	-2.75	0.77	265.91
461	14	-3.84	0.86	82.97
461	15	-4.93	0.51	21.86
461	16	-6.06	0.46	13.28
462	1	-9.54	2.32	-38.37
462	2	-7.44	2.59	-4.33
462	3	-5.27	2.67	3.03
462	4	-3.09	2.68	1.07
462	5	-0.91	2.68	-1.06
462	6	1.27	2.67	-3.09
462	7	3.45	2.59	4.24
462	8	5.57	2.32	38.51
462	9	4.53	-0.26	182.47
462	10	2.56	0.50	295.73
462	11	0.66	0.40	355.40
462	12	-1.14	0.80	236.67
462	13	-2.87	0.50	159.60
462	14	-4.67	0.48	44.75
462	15	-6.51	0.24	12.23
462	16	-8.39	0.23	8.78
463	1	1.04	-1.11	18.44
463	2	0.07	-1.23	2.07
463	3	-0.92	-1.28	-1.47
463	4	-1.90	-1.28	-0.52
463	5	-2.89	-1.28	0.50
463	6	-3.87	-1.27	1.48
463	7	-4.85	-1.23	-2.04
463	8	-5.80	-1.10	-18.47
463	9	-5.04	-0.33	52.52
463	10	-4.28	-0.06	105.03
463	11	-3.54	-0.29	176.11
463	12	-2.82	-0.04	206.00
463	13	-2.10	-0.51	307.10
463	14	-1.30	0.12	329.89
463	15	-0.36	0.13	272.28
463	16	0.58	0.60	100.62
464	1	-0.68	-0.65	11.18
464	2	-1.17	-0.73	1.24
464	3	-1.66	-0.76	-0.90
464	4	-2.15	-0.76	-0.32
464	5	-2.64	-0.76	0.31
464	6	-3.13	-0.76	0.90
464	7	-3.62	-0.73	-1.23
464	8	-4.08	-0.65	-11.18
464	9	-3.44	-0.25	90.15
464	10	-3.12	0.32	169.54
464	11	-2.83	0.21	207.31
464	12	-2.58	0.27	153.23
464	13	-2.32	-0.32	239.09
464	14	-1.99	0.24	311.25
464	15	-1.53	0.32	271.81

464	16	-1.07	0.77	107.13
465	1	-1.76	-0.14	2.18
465	2	-1.95	-0.15	0.24
465	3	-2.13	-0.16	-0.17
465	4	-2.31	-0.16	-0.06
465	5	-2.49	-0.16	0.05
465	6	-2.66	-0.16	0.16
465	7	-2.84	-0.15	-0.25
465	8	-3.00	-0.14	-2.16
465	9	-2.75	-0.53	58.63
465	10	-2.74	-0.31	121.15
465	11	-2.74	-0.65	240.87
465	12	-2.68	-0.04	312.45
465	13	-2.48	-0.22	353.06
465	14	-2.18	0.26	247.36
465	15	-1.80	0.03	168.90
465	16	-1.50	0.37	47.04
466	1	-6.29	1.28	-21.41
466	2	-5.20	1.43	-2.41
466	3	-4.08	1.48	1.69
466	4	-2.96	1.48	0.59
466	5	-1.83	1.48	-0.59
466	6	-0.70	1.48	-1.73
466	7	0.42	1.43	2.35
466	8	1.53	1.28	21.50
466	9	0.86	-0.54	187.63
466	10	-0.15	0.21	292.01
466	11	-1.09	0.18	317.01
466	12	-1.98	0.29	176.29
466	13	-2.82	-0.29	178.75
466	14	-3.68	0.01	190.49
466	15	-4.54	-0.04	158.81
466	16	-5.47	0.30	49.04
467	1	-5.20	0.76	-12.35
467	2	-4.42	0.85	-1.41
467	3	-3.62	0.88	0.97
467	4	-2.80	0.88	0.34
467	5	-1.99	0.88	-0.34
467	6	-1.18	0.88	-0.99
467	7	-0.36	0.85	1.37
467	8	0.44	0.76	12.42
467	9	0.50	-0.27	89.50
467	10	-0.41	0.26	189.26
467	11	-1.35	-0.04	311.01
467	12	-2.22	0.60	326.92
467	13	-2.93	0.46	314.75
467	14	-3.56	0.74	174.18
467	15	-4.14	0.46	104.57
467	16	-4.76	0.59	39.23
468	1	-8.01	1.73	-28.67
468	2	-6.44	1.93	-3.24
468	3	-4.83	2.00	2.27
468	4	-3.21	2.00	0.80
468	5	-1.58	2.00	-0.79
468	6	0.04	2.00	-2.31
468	7	1.66	1.93	3.16
468	8	3.25	1.73	28.79
468	9	2.50	-0.37	180.87
468	10	1.01	0.40	295.60
468	11	-0.41	0.28	355.95
468	12	-1.76	0.63	243.52
468	13	-3.05	0.20	208.44
468	14	-4.38	0.37	135.95
468	15	-5.72	0.20	94.95
468	16	-7.09	0.36	34.72
469	1	-6.18	1.58	161.73
469	2	-3.84	2.51	282.60
469	3	-1.59	2.89	259.61
469	4	0.61	2.72	71.22
469	5	2.77	2.38	5.78
469	6	5.02	2.28	-2.99
469	7	7.33	2.19	2.02
469	8	9.63	2.01	23.92
469	9	8.29	1.01	-26.62
469	10	6.18	1.20	-2.77
469	11	4.00	1.26	2.03
469	12	1.82	1.27	0.70
469	13	-0.36	1.27	-0.70
469	14	-2.54	1.26	-2.05
469	15	-4.71	1.21	2.71
469	16	-6.83	1.02	26.69
470	1	0.52	-0.08	-14.89
470	2	0.98	-0.06	33.52
470	3	1.46	-0.37	172.93
470	4	1.87	0.32	279.34
470	5	2.08	0.68	253.26
470	6	2.21	0.72	76.85
470	7	2.27	0.47	12.92
470	8	2.38	0.49	-9.00
470	9	1.61	0.12	-3.10
470	10	1.37	0.14	-0.32
470	11	1.12	0.15	0.24
470	12	0.86	0.15	0.08
470	13	0.61	0.15	-0.08
470	14	0.36	0.15	-0.24
470	15	0.10	0.14	0.32
470	16	-0.15	0.12	3.12
471	1	7.72	-1.68	15.04
471	2	5.99	-1.79	2.25
471	3	4.27	-1.88	1.37
471	4	2.62	-2.08	28.24
471	5	0.99	-2.53	172.89
471	6	-0.71	-1.93	289.83
471	7	-2.61	-1.45	244.61
471	8	-4.47	-0.93	51.61
471	9	-5.08	-0.78	20.49
471	10	-3.45	-0.93	2.13
471	11	-1.78	-0.97	-1.56
471	12	-0.10	-0.98	-0.54
471	13	1.57	-0.98	0.54
471	14	3.25	-0.97	1.57
471	15	4.92	-0.93	-2.09
471	16	6.55	-0.78	-20.53
472	1	-5.87	1.57	153.61
472	2	-3.31	2.49	297.58
472	3	-0.82	2.67	356.66
472	4	1.58	2.91	229.81
472	5	3.86	2.76	151.36
472	6	6.22	2.67	36.66
472	7	8.59	2.43	6.38
472	8	10.98	2.24	20.19
472	9	9.21	1.08	-28.33
472	10	6.96	1.28	-2.95
472	11	4.65	1.35	2.16
472	12	2.33	1.35	0.74
472	13	0.00	1.35	-0.75
472	14	-2.32	1.35	-2.18
472	15	-4.63	1.28	2.88
472	16	-6.90	1.09	28.42
473	1	-3.01	0.76	71.96
473	2	-1.25	1.35	193.03
473	3	0.51	1.25	322.46
473	4	2.19	1.84	316.77
473	5	3.63	2.02	254.10
473	6	5.02	2.00	74.24
473	7	6.38	1.70	14.07
473	8	7.77	1.61	6.25
473	9	6.29	0.68	-17.85

473	10	4.86	0.81	-1.86
473	11	3.39	0.85	1.36
473	12	1.91	0.86	0.47
473	13	0.43	0.86	-0.47
473	14	-1.05	0.85	-1.37
473	15	-2.53	0.81	1.82
473	16	-3.98	0.69	17.91
474	1	4.84	-1.00	-4.50
474	2	4.34	-1.07	34.35
474	3	3.85	-1.42	171.71
474	4	3.32	-0.83	291.78
474	5	2.58	-0.75	351.39
474	6	1.73	-0.35	241.71
474	7	0.74	-0.35	151.99
474	8	-0.15	-0.03	15.55
474	9	-1.23	-0.32	8.25
474	10	-0.56	-0.38	0.86
474	11	0.13	-0.40	-0.63
474	12	0.82	-0.40	-0.22
474	13	1.51	-0.40	0.21
474	14	2.20	-0.40	0.63
474	15	2.89	-0.38	-0.84
474	16	3.55	-0.32	-8.25
475	1	8.03	-1.68	6.91
475	2	6.52	-1.81	17.23
475	3	5.03	-2.10	98.41
475	4	3.58	-1.88	186.84
475	5	2.07	-2.15	318.48
475	6	0.48	-1.53	329.48
475	7	-1.35	-1.21	248.97
475	8	-3.12	-0.70	47.88
475	9	-4.16	-0.71	18.77
475	10	-2.66	-0.85	1.95
475	11	-1.13	-0.89	-1.43
475	12	0.40	-0.89	-0.49
475	13	1.94	-0.89	0.49
475	14	3.47	-0.89	1.44
475	15	4.99	-0.85	-1.91
475	16	6.48	-0.72	-18.81
476	1	-3.41	1.04	158.67
476	2	-1.40	1.92	298.23
476	3	0.53	2.07	356.81
476	4	2.41	2.25	238.31
476	5	4.17	1.95	206.55
476	6	5.98	2.06	129.22
476	7	7.75	1.97	84.49
476	8	9.56	1.95	35.98
476	9	7.60	0.83	-21.83
476	10	5.86	0.99	-2.27
476	11	4.08	1.04	1.66
476	12	2.30	1.04	0.57
476	13	0.51	1.04	-0.58
476	14	-1.28	1.04	-1.68
476	15	-3.07	0.99	2.22
476	16	-4.81	0.84	21.90
477	1	-1.68	0.63	167.41
477	2	-0.17	1.49	293.55
477	3	1.26	1.72	313.43
477	4	2.64	1.66	172.83
477	5	3.92	1.17	185.01
477	6	5.24	1.44	185.83
477	7	6.52	1.52	144.79
477	8	7.86	1.64	45.80
477	9	5.96	0.61	-16.25
477	10	4.69	0.73	-1.69
477	11	3.38	0.77	1.24
477	12	2.06	0.77	0.42
477	13	0.74	0.77	-0.43
477	14	-0.57	0.77	-1.25
477	15	-1.89	0.73	1.65
477	16	-3.18	0.62	16.31
478	1	-0.55	0.23	77.03
478	2	0.66	0.78	193.68
478	3	1.87	0.65	322.61
478	4	3.02	1.18	325.27
478	5	3.93	1.21	309.28
478	6	4.79	1.39	166.80
478	7	5.54	1.24	92.18
478	8	6.34	1.31	22.05
478	9	4.68	0.44	-11.35
478	10	3.76	0.52	-1.18
478	11	2.82	0.54	0.86
478	12	1.88	0.55	0.30
478	13	0.93	0.55	-0.30
478	14	-0.02	0.54	-0.87
478	15	-0.96	0.52	1.16
478	16	-1.89	0.44	11.40
479	1	4.36	-0.86	97.18
479	2	4.07	-0.39	171.88
479	3	3.77	-0.38	205.93
479	4	3.51	-0.45	154.84
479	5	3.18	-0.98	254.83
479	6	2.80	-0.42	311.18
479	7	2.22	-0.08	249.46
479	8	1.68	0.34	64.19
479	9	0.11	-0.17	4.76
479	10	0.48	-0.21	0.49
479	11	0.85	-0.22	-0.37
479	12	1.22	-0.22	-0.13
479	13	1.59	-0.22	0.12
479	14	1.96	-0.22	0.36
479	15	2.32	-0.21	-0.48
479	16	2.68	-0.17	-4.75
480	1	2.87	-0.51	46.41
480	2	3.11	-0.27	124.42
480	3	3.33	-0.50	254.88
480	4	3.51	0.03	314.08
480	5	3.46	0.01	352.89
480	6	3.33	0.38	240.62
480	7	3.07	0.35	152.64
480	8	2.91	0.61	23.43
480	9	1.41	0.00	-0.20
480	10	1.41	0.01	-0.02
480	11	1.41	0.01	0.01
480	12	1.41	0.01	0.00
480	13	1.40	0.01	-0.01
480	14	1.40	0.01	-0.02
480	15	1.39	0.01	0.02
480	16	1.38	0.00	0.21
481	1	6.06	-1.18	57.83
481	2	5.29	-1.01	107.30
481	3	4.52	-1.18	181.59
481	4	3.77	-1.01	209.14
481	5	2.96	-1.40	319.97
481	6	2.08	-0.81	328.39
481	7	0.98	-0.52	249.61
481	8	-0.06	-0.06	55.75
481	9	-1.52	-0.39	10.33
481	10	-0.70	-0.47	1.07
481	11	0.14	-0.49	-0.79
481	12	0.98	-0.49	-0.27
481	13	1.82	-0.49	0.27
481	14	2.66	-0.49	0.79
481	15	3.50	-0.47	-1.05
481	16	4.31	-0.39	-10.34
482	1	-9.25	2.65	80.47
482	2	-6.46	3.40	179.18
482	3	-3.68	3.68	166.35

482	4	-0.94	3.57	47.91
482	5	1.77	3.36	5.19
482	6	4.56	3.29	-3.06
482	7	7.39	3.17	4.23
482	8	10.18	2.88	40.10
482	9	8.05	0.31	115.53
482	10	5.58	0.83	182.13
482	11	3.15	0.99	163.91
482	12	0.77	0.87	44.89
482	13	-1.60	0.67	5.83
482	14	-4.03	0.60	-0.20
482	15	-6.50	0.57	0.03
482	16	-8.97	0.53	2.97
483	1	-0.92	0.09	-12.80
483	2	-0.44	0.14	24.88
483	3	0.07	-0.00	110.05
483	4	0.50	0.43	179.67
483	5	0.79	0.66	160.39
483	6	1.00	0.68	51.59
483	7	1.17	0.53	11.35
483	8	1.38	0.54	-3.90
483	9	0.76	-0.19	-7.38
483	10	0.33	-0.15	24.14
483	11	-0.13	-0.31	107.92
483	12	-0.51	0.15	177.77
483	13	-0.75	0.33	161.18
483	14	-0.93	0.35	49.63
483	15	-1.07	0.21	10.15
483	16	-1.25	0.24	-7.61
484	1	7.86	-2.31	28.00
484	2	5.74	-2.52	4.23
484	3	3.61	-2.62	1.35
484	4	1.53	-2.75	20.80
484	5	-0.52	-3.01	108.87
484	6	-2.64	-2.64	187.44
484	7	-4.89	-2.29	154.00
484	8	-7.11	-1.82	16.36
484	9	-6.93	-0.52	-0.09
484	10	-5.05	-0.53	0.99
484	11	-3.20	-0.58	3.61
484	12	-1.39	-0.69	20.54
484	13	0.39	-0.93	106.00
484	14	2.24	-0.54	183.53
484	15	4.21	-0.31	157.54
484	16	6.18	-0.04	43.28
485	1	-9.77	2.72	74.40
485	2	-6.76	3.48	188.48
485	3	-3.76	3.66	221.42
485	4	-0.83	3.79	140.04
485	5	2.04	3.68	88.89
485	6	4.97	3.61	19.81
485	7	7.92	3.40	7.47
485	8	10.84	3.10	39.11
485	9	8.51	0.27	111.33
485	10	5.84	0.79	191.15
485	11	3.21	0.85	218.50
485	12	0.66	0.99	136.09
485	13	-1.85	0.85	90.08
485	14	-4.41	0.79	21.76
485	15	-6.99	0.67	2.93
485	16	-9.58	0.64	0.71
486	1	-5.79	1.33	25.37
486	2	-3.88	1.80	116.06
486	3	-1.94	1.78	196.96
486	4	-0.07	2.15	201.41
486	5	1.63	2.28	161.00
486	6	3.28	2.26	49.38
486	7	4.89	2.06	13.38
486	8	6.53	1.92	16.62
486	9	5.18	0.09	42.75
486	10	3.45	0.47	116.37
486	11	1.69	0.39	194.24
486	12	0.01	0.79	198.17
486	13	-1.53	0.86	162.09
486	14	-3.00	0.86	48.48
486	15	-4.46	0.69	10.69
486	16	-5.95	0.66	0.28
487	1	3.05	-1.02	2.01
487	2	2.44	-1.07	26.57
487	3	1.85	-1.27	109.16
487	4	1.20	-0.90	187.27
487	5	0.41	-0.81	215.73
487	6	-0.48	-0.58	147.84
487	7	-1.46	-0.58	90.48
487	8	-2.36	-0.33	1.38
487	9	-2.85	-0.56	-2.13
487	10	-2.29	-0.57	24.71
487	11	-1.75	-0.76	107.94
487	12	-1.15	-0.35	185.26
487	13	-0.43	-0.31	215.50
487	14	0.41	-0.06	144.29
487	15	1.31	-0.11	90.77
487	16	2.15	0.10	6.73
488	1	7.34	-2.24	21.93
488	2	5.44	-2.44	13.53
488	3	3.53	-2.64	56.42
488	4	1.65	-2.53	112.93
488	5	-0.25	-2.69	192.57
488	6	-2.23	-2.31	210.30
488	7	-4.36	-2.05	157.25
488	8	-6.45	-1.60	15.37
488	9	-6.47	-0.56	-4.29
488	10	-4.79	-0.57	10.01
488	11	-3.14	-0.72	58.20
488	12	-1.51	-0.57	111.74
488	13	0.13	-0.75	190.25
488	14	1.86	-0.35	205.49
488	15	3.73	-0.20	160.43
488	16	5.58	0.07	41.02
489	1	-7.34	2.01	83.18
489	2	-4.98	2.71	189.73
489	3	-2.64	2.86	221.61
489	4	-0.36	2.95	146.08
489	5	1.86	2.75	122.72
489	6	4.13	2.80	78.18
489	7	6.38	2.70	55.44
489	8	8.61	2.55	43.76
489	9	6.34	0.09	112.06
489	10	4.26	0.60	191.47
489	11	2.22	0.65	219.36
489	12	0.23	0.76	142.05
489	13	-1.71	0.54	123.08
489	14	-3.69	0.61	78.98
489	15	-5.65	0.55	51.95
489	16	-7.62	0.61	13.07
490	1	-5.58	1.57	91.37
490	2	-3.73	2.23	188.12
490	3	-1.89	2.41	199.53
490	4	-0.11	2.38	111.45
490	5	1.62	2.10	110.68
490	6	3.37	2.24	108.75
490	7	5.11	2.22	86.52
490	8	6.87	2.17	44.31
490	9	4.68	-0.11	118.42
490	10	3.07	0.37	189.74
490	11	1.51	0.46	197.43
490	12	-0.01	0.43	107.74
490	13	-1.49	0.14	110.56

490	14	-2.96	0.30	109.41
490	15	-4.44	0.32	83.48
490	16	-5.96	0.47	15.17
491	1	-3.35	0.62	34.15
491	2	-2.11	1.03	117.31
491	3	-0.83	0.97	197.15
491	4	0.39	1.31	207.45
491	5	1.45	1.35	194.83
491	6	2.44	1.46	107.76
491	7	3.35	1.35	61.35
491	8	4.30	1.36	21.28
491	9	3.01	-0.09	43.48
491	10	1.87	0.28	116.69
491	11	0.70	0.19	195.10
491	12	-0.42	0.55	204.13
491	13	-1.39	0.55	195.09
491	14	-2.28	0.67	105.70
491	15	-3.12	0.57	59.72
491	16	-3.99	0.63	12.63
492	1	2.69	-1.04	62.26
492	2	2.14	-0.82	102.66
492	3	1.60	-0.84	122.33
492	4	1.09	-0.89	98.48
492	5	0.54	-1.19	159.62
492	6	-0.07	-0.84	200.78
492	7	-0.82	-0.60	159.20
492	8	-1.54	-0.28	35.82
492	9	-2.26	-0.30	47.68
492	10	-1.82	0.05	100.26
492	11	-1.40	0.03	123.41
492	12	-1.01	0.01	96.29
492	13	-0.60	-0.29	157.32
492	14	-0.11	0.08	197.34
492	15	0.50	0.24	160.91
492	16	1.10	0.46	49.03
493	1	0.15	-0.21	26.63
493	2	0.41	-0.02	82.26
493	3	0.69	-0.14	161.18
493	4	0.90	0.20	201.78
493	5	0.95	0.22	217.06
493	6	0.93	0.43	146.80
493	7	0.83	0.39	91.78
493	8	0.80	0.55	13.86
493	9	-0.31	-0.45	32.54
493	10	-0.52	-0.28	81.25
493	11	-0.74	-0.42	159.30
493	12	-0.90	-0.05	198.87
493	13	-0.92	-0.07	217.02
493	14	-0.85	0.16	144.07
493	15	-0.72	0.10	90.86
493	16	-0.66	0.29	8.56
494	1	4.44	-1.43	46.54
494	2	3.41	-1.39	69.21
494	3	2.36	-1.51	108.45
494	4	1.34	-1.43	127.44
494	5	0.29	-1.66	193.89
494	6	-0.82	-1.30	209.26
494	7	-2.07	-1.08	158.54
494	8	-3.29	-0.71	27.85
494	9	-3.92	-0.45	30.38
494	10	-3.02	-0.29	66.56
494	11	-2.13	-0.38	109.55
494	12	-1.25	-0.27	125.34
494	13	-0.36	-0.52	191.77
494	14	0.60	-0.13	205.28
494	15	1.69	0.00	160.52
494	16	2.77	0.26	42.86
495	1	-8.71	2.33	-38.65
495	2	-6.61	2.60	-4.36
495	3	-4.46	2.69	3.06
495	4	-2.29	2.70	1.08
495	5	-0.13	2.70	-1.07
495	6	2.03	2.69	-3.11
495	7	4.20	2.60	4.27
495	8	6.30	2.33	38.79
495	9	5.08	-0.24	190.26
495	10	3.19	0.55	286.17
495	11	1.39	0.75	259.61
495	12	-0.36	0.58	67.02
495	13	-2.07	0.25	5.99
495	14	-3.87	0.16	-0.59
495	15	-5.72	0.14	-1.45
495	16	-7.60	0.18	-7.20
496	1	-2.07	0.27	-4.49
496	2	-1.84	0.30	-0.51
496	3	-1.59	0.31	0.35
496	4	-1.34	0.31	0.12
496	5	-1.09	0.31	-0.13
496	6	-0.84	0.31	-0.36
496	7	-0.59	0.30	0.49
496	8	-0.34	0.27	4.52
496	9	-0.25	-0.30	-9.76
496	10	-0.65	-0.30	31.89
496	11	-1.07	-0.60	168.73
496	12	-1.40	0.15	279.83
496	13	-1.56	0.40	256.88
496	14	-1.63	0.45	73.37
496	15	-1.66	0.20	11.38
496	16	-1.74	0.24	-11.76
497	1	4.56	-1.79	29.70
497	2	2.94	-2.00	3.34
497	3	1.28	-2.07	-2.35
497	4	-0.38	-2.07	-0.83
497	5	-2.04	-2.07	0.82
497	6	-3.71	-2.06	2.38
497	7	-5.36	-2.00	-3.28
497	8	-6.97	-1.79	-29.77
497	9	-6.05	-0.29	-8.41
497	10	-4.64	-0.25	-0.36
497	11	-3.26	-0.28	3.37
497	12	-1.96	-0.45	27.20
497	13	-0.68	-0.88	168.83
497	14	0.68	-0.23	286.80
497	15	2.22	0.07	249.74
497	16	3.74	0.46	73.07
498	1	-9.96	2.48	-40.99
498	2	-7.73	2.76	-4.63
498	3	-5.43	2.85	3.24
498	4	-3.12	2.86	1.14
498	5	-0.82	2.86	-1.13
498	6	1.49	2.85	-3.30
498	7	3.80	2.76	4.53
498	8	6.05	2.47	41.14
498	9	5.02	-0.34	184.11
498	10	2.92	0.43	300.32
498	11	0.92	0.43	354.76
498	12	-1.00	0.72	226.27
498	13	-2.82	0.50	154.04
498	14	-4.70	0.44	37.17
498	15	-6.61	0.26	2.30
498	16	-8.56	0.30	-11.86
499	1	-7.17	1.51	-24.77
499	2	-5.72	1.68	-2.81
499	3	-4.22	1.74	1.95
499	4	-2.72	1.75	0.69
499	5	-1.22	1.75	-0.68
499	6	0.28	1.74	-1.99
499	7	1.78	1.68	2.74

499	8	3.25	1.51	24.87
499	9	3.03	-0.28	87.18
499	10	1.51	0.27	193.17
499	11	-0.03	0.07	319.07
499	12	-1.47	0.73	315.06
499	13	-2.70	0.80	257.82
499	14	-3.88	0.80	71.73
499	15	-5.04	0.53	11.23
499	16	-6.24	0.54	-7.64
500	1	0.51	-0.68	11.09
500	2	-0.19	-0.76	1.25
500	3	-0.90	-0.78	-0.88
500	4	-1.62	-0.79	-0.31
500	5	-2.33	-0.79	0.30
500	6	-3.04	-0.78	0.88
500	7	-3.75	-0.76	-1.24
500	8	-4.43	-0.68	-11.10
500	9	-3.83	-0.60	-7.76
500	10	-3.37	-0.62	31.79
500	11	-2.94	-0.95	168.42
500	12	-2.45	-0.30	291.70
500	13	-1.79	-0.30	353.15
500	14	-1.01	0.14	237.05
500	15	-0.12	0.05	153.23
500	16	0.69	0.35	20.13
501	1	3.31	-1.65	27.36
501	2	1.83	-1.84	3.08
501	3	0.31	-1.90	-2.17
501	4	-1.21	-1.91	-0.77
501	5	-2.73	-1.91	0.75
501	6	-4.25	-1.90	2.19
501	7	-5.76	-1.84	-3.02
501	8	-7.22	-1.64	-27.42
501	9	-6.11	-0.39	-14.55
501	10	-4.90	-0.36	13.79
501	11	-3.73	-0.60	98.53
501	12	-2.60	-0.32	186.45
501	13	-1.43	-0.64	316.88
501	14	-0.16	0.04	324.57
501	15	1.32	0.20	253.49
501	16	2.77	0.58	68.41
502	1	-8.50	1.91	-31.70
502	2	-6.79	2.13	-3.58
502	3	-5.03	2.21	2.51
502	4	-3.25	2.21	0.88
502	5	-1.48	2.21	-0.88
502	6	0.29	2.21	-2.55
502	7	2.07	2.13	3.50
502	8	3.80	1.91	31.82
502	9	3.07	-0.45	182.40
502	10	1.43	0.32	300.22
502	11	-0.13	0.32	355.52
502	12	-1.61	0.55	234.44
502	13	-3.01	0.19	207.99
502	14	-4.45	0.34	128.84
502	15	-5.86	0.26	82.02
502	16	-7.32	0.42	10.09
503	1	-6.79	1.46	-24.48
503	2	-5.56	1.63	-2.76
503	3	-4.29	1.69	1.94
503	4	-3.01	1.70	0.68
503	5	-1.73	1.70	-0.68
503	6	-0.44	1.69	-1.98
503	7	0.84	1.63	2.69
503	8	2.09	1.46	24.58
503	9	1.44	-0.62	189.06
503	10	0.28	0.14	295.69
503	11	-0.81	0.21	313.06
503	12	-1.83	0.19	168.26
503	13	-2.79	-0.32	184.58
503	14	-3.76	-0.00	185.95
503	15	-4.70	0.05	143.65
503	16	-5.72	0.36	21.22
504	1	-5.71	0.95	-15.47
504	2	-4.78	1.06	-1.76
504	3	-3.82	1.09	1.22
504	4	-2.85	1.10	0.43
504	5	-1.89	1.10	-0.43
504	6	-0.92	1.09	-1.25
504	7	0.06	1.06	1.71
504	8	1.01	0.95	15.55
504	9	1.08	-0.39	85.47
504	10	0.01	0.17	193.07
504	11	-1.07	-0.04	319.83
504	12	-2.08	0.56	323.23
504	13	-2.90	0.49	311.77
504	14	-3.63	0.70	163.40
504	15	-4.29	0.53	90.96
504	16	-5.01	0.66	14.31
505	1	-1.21	-0.47	8.02
505	2	-1.54	-0.52	0.89
505	3	-1.87	-0.54	-0.65
505	4	-2.20	-0.54	-0.23
505	5	-2.53	-0.54	0.22
505	6	-2.86	-0.54	0.64
505	7	-3.19	-0.52	-0.88
505	8	-3.50	-0.46	-8.01
505	9	-2.83	-0.36	85.33
505	10	-2.67	0.23	170.53
505	11	-2.55	0.21	207.48
505	12	-2.45	0.19	151.80
505	13	-2.30	-0.36	252.09
505	14	-2.08	0.26	308.02
505	15	-1.69	0.47	252.84
505	16	-1.32	0.82	73.72
506	1	-2.29	0.05	-1.01
506	2	-2.32	0.06	-0.11
506	3	-2.34	0.06	0.08
506	4	-2.36	0.06	0.03
506	5	-2.38	0.06	-0.03
506	6	-2.40	0.06	-0.09
506	7	-2.41	0.06	0.10
506	8	-2.42	0.05	1.04
506	9	-2.15	-0.65	51.39
506	10	-2.30	-0.41	122.97
506	11	-2.46	-0.68	251.71
506	12	-2.55	-0.07	312.69
506	13	-2.45	-0.19	354.72
506	14	-2.26	0.23	236.68
506	15	-1.96	0.13	152.87
506	16	-1.76	0.43	19.00
507	1	0.51	-0.92	15.26
507	2	-0.30	-1.02	1.71
507	3	-1.13	-1.06	-1.21
507	4	-1.96	-1.06	-0.43
507	5	-2.78	-1.06	0.42
507	6	-3.60	-1.06	1.22
507	7	-4.42	-1.02	-1.69
507	8	-5.21	-0.91	-15.28
507	9	-4.43	-0.45	44.59
507	10	-3.83	-0.15	104.96
507	11	-3.25	-0.32	181.81
507	12	-2.69	-0.09	207.44
507	13	-2.08	-0.52	318.44
507	14	-1.40	0.13	324.19
507	15	-0.52	0.28	253.12
507	16	0.32	0.66	67.28
508	1	-5.81	1.61	172.91

508	2	-3.57	2.50	286.11
508	3	-1.41	2.85	259.44
508	4	0.71	2.66	70.44
508	5	2.81	2.32	5.41
508	6	5.02	2.19	-1.02
508	7	7.30	2.06	11.46
508	8	9.58	1.84	43.34
508	9	8.11	0.98	-25.83
508	10	6.06	1.17	-2.69
508	11	3.94	1.23	1.97
508	12	1.82	1.23	0.68
508	13	-0.30	1.23	-0.68
508	14	-2.42	1.23	-1.99
508	15	-4.53	1.17	2.63
508	16	-6.60	0.99	25.91
509	1	0.88	-0.04	-3.71
509	2	1.25	-0.07	37.03
509	3	1.64	-0.41	172.75
509	4	1.97	0.27	278.55
509	5	2.12	0.62	252.88
509	6	2.20	0.63	78.82
509	7	2.24	0.34	22.35
509	8	2.33	0.32	10.41
509	9	1.44	0.09	-2.32
509	10	1.25	0.11	-0.24
509	11	1.06	0.11	0.18
509	12	0.86	0.11	0.06
509	13	0.67	0.11	-0.06
509	14	0.47	0.11	-0.18
509	15	0.28	0.11	0.24
509	16	0.09	0.09	2.34
510	1	8.09	-1.64	26.22
510	2	6.26	-1.80	5.76
510	3	4.44	-1.92	1.19
510	4	2.71	-2.13	27.46
510	5	1.02	-2.59	172.52
510	6	-0.72	-2.01	291.79
510	7	-2.64	-1.58	254.04
510	8	-4.52	-1.11	71.03
510	9	-5.26	-0.81	21.27
510	10	-3.57	-0.96	2.21
510	11	-1.84	-1.01	-1.62
510	12	-0.10	-1.01	-0.56
510	13	1.63	-1.01	0.56
510	14	3.37	-1.01	1.63
510	15	5.10	-0.96	-2.17
510	16	6.78	-0.81	-21.31
511	1	-5.50	1.61	164.79
511	2	-3.04	2.48	301.09
511	3	-0.65	2.63	356.48
511	4	1.67	2.86	229.03
511	5	3.90	2.70	150.99
511	6	6.21	2.59	38.63
511	7	8.57	2.30	15.81
511	8	10.93	2.07	39.60
511	9	9.04	1.05	-27.55
511	10	6.84	1.25	-2.87
511	11	4.59	1.31	2.10
511	12	2.33	1.32	0.72
511	13	0.06	1.32	-0.73
511	14	-2.20	1.31	-2.12
511	15	-4.46	1.25	2.81
511	16	-6.66	1.06	27.63
512	1	-2.65	0.79	83.14
512	2	-0.98	1.34	196.54
512	3	0.68	1.21	322.28
512	4	2.29	1.79	315.99
512	5	3.66	1.95	253.73
512	6	5.02	1.91	76.21
512	7	6.35	1.57	23.51
512	8	7.72	1.44	25.66
512	9	6.12	0.66	-17.07
512	10	4.74	0.78	-1.78
512	11	3.33	0.82	1.30
512	12	1.91	0.82	0.45
512	13	0.49	0.82	-0.45
512	14	-0.94	0.82	-1.31
512	15	-2.35	0.78	1.74
512	16	-3.74	0.66	17.13
513	1	5.21	-0.97	6.68
513	2	4.61	-1.08	37.87
513	3	4.02	-1.46	171.53
513	4	3.41	-0.89	291.00
513	5	2.62	-0.81	351.02
513	6	1.73	-0.43	243.68
513	7	0.71	-0.48	161.42
513	8	-0.20	-0.20	34.97
513	9	-1.41	-0.35	9.03
513	10	-0.67	-0.41	0.94
513	11	0.07	-0.43	-0.69
513	12	0.82	-0.43	-0.24
513	13	1.57	-0.43	0.23
513	14	2.32	-0.43	0.69
513	15	3.06	-0.41	-0.92
513	16	3.79	-0.35	-9.04
514	1	8.39	-1.64	18.10
514	2	6.79	-1.82	20.74
514	3	5.20	-2.14	98.24
514	4	3.68	-1.93	186.05
514	5	2.11	-2.22	318.10
514	6	0.48	-1.62	331.45
514	7	-1.38	-1.34	258.40
514	8	-3.17	-0.87	67.29
514	9	-4.34	-0.74	19.56
514	10	-2.78	-0.88	2.03
514	11	-1.19	-0.93	-1.49
514	12	0.40	-0.93	-0.51
514	13	1.99	-0.93	0.51
514	14	3.59	-0.93	1.50
514	15	5.17	-0.88	-1.99
514	16	6.72	-0.75	-19.59
515	1	-3.05	1.08	169.85
515	2	-1.13	1.91	301.75
515	3	0.71	2.03	356.63
515	4	2.50	2.20	237.53
515	5	4.20	1.89	206.17
515	6	5.97	1.98	131.19
515	7	7.73	1.84	93.92
515	8	9.51	1.78	55.40
515	9	7.42	0.80	-21.05
515	10	5.75	0.95	-2.19
515	11	4.02	1.00	1.60
515	12	2.30	1.01	0.55
515	13	0.57	1.01	-0.56
515	14	-1.16	1.00	-1.62
515	15	-2.89	0.96	2.14
515	16	-4.58	0.81	21.12
516	1	-1.32	0.67	178.59
516	2	0.10	1.48	297.07
516	3	1.43	1.68	313.25
516	4	2.74	1.61	172.04
516	5	3.96	1.10	184.64
516	6	5.24	1.36	187.80
516	7	6.49	1.38	154.23
516	8	7.81	1.47	65.22
516	9	5.79	0.58	-15.47
516	10	4.57	0.70	-1.61
516	11	3.32	0.73	1.18

516	12	2.06	0.74	0.40
516	13	0.80	0.74	-0.41
516	14	-0.46	0.73	-1.19
516	15	-1.71	0.70	1.57
516	16	-2.94	0.59	15.52
517	1	-0.19	0.26	88.21
517	2	0.92	0.77	197.20
517	3	2.04	0.61	322.43
517	4	3.11	1.13	324.49
517	5	3.97	1.15	308.91
517	6	4.78	1.30	168.77
517	7	5.51	1.11	101.61
517	8	6.29	1.14	41.46
517	9	4.50	0.41	-10.57
517	10	3.64	0.49	-1.10
517	11	2.76	0.51	0.80
517	12	1.88	0.51	0.27
517	13	0.99	0.51	-0.28
517	14	0.10	0.51	-0.81
517	15	-0.78	0.49	1.08
517	16	-1.65	0.41	10.61
518	1	4.73	-0.82	108.37
518	2	4.34	-0.40	175.39
518	3	3.95	-0.42	205.76
518	4	3.61	-0.50	154.06
518	5	3.22	-1.05	254.46
518	6	2.79	-0.50	313.15
518	7	2.19	-0.21	258.90
518	8	1.63	0.16	83.60
518	9	-0.06	-0.20	5.54
518	10	0.36	-0.24	0.57
518	11	0.79	-0.25	-0.43
518	12	1.22	-0.26	-0.15
518	13	1.65	-0.26	0.14
518	14	2.08	-0.25	0.42
518	15	2.50	-0.24	-0.56
518	16	2.91	-0.20	-5.54
519	1	3.23	-0.47	57.59
519	2	3.37	-0.28	127.94
519	3	3.51	-0.54	254.71
519	4	3.60	-0.02	313.30
519	5	3.50	-0.05	352.52
519	6	3.33	0.29	242.59
519	7	3.04	0.21	162.07
519	8	2.86	0.44	42.84
519	9	1.24	-0.02	0.58
519	10	1.29	-0.03	0.06
519	11	1.35	-0.03	-0.05
519	12	1.41	-0.03	-0.02
519	13	1.46	-0.03	0.01
519	14	1.51	-0.03	0.04
519	15	1.57	-0.03	-0.06
519	16	1.61	-0.02	-0.57
520	1	6.42	-1.15	69.01
520	2	5.56	-1.02	110.82
520	3	4.69	-1.22	181.41
520	4	3.87	-1.07	208.36
520	5	2.99	-1.46	319.60
520	6	2.08	-0.89	330.36
520	7	0.96	-0.65	259.05
520	8	-0.11	-0.24	75.17
520	9	-1.69	-0.42	11.11
520	10	-0.81	-0.50	1.15
520	11	0.08	-0.52	-0.85
520	12	0.98	-0.53	-0.29
520	13	1.88	-0.53	0.29
520	14	2.78	-0.52	0.85
520	15	3.67	-0.50	-1.13
520	16	4.54	-0.42	-11.12
521	1	-8.74	2.60	93.09
521	2	-6.09	3.29	182.86
521	3	-3.45	3.54	166.05
521	4	-0.84	3.42	47.09
521	5	1.76	3.21	4.86
521	6	4.45	3.11	-0.97
521	7	7.21	2.94	13.51
521	8	9.94	2.62	58.08
521	9	7.63	0.41	124.75
521	10	5.28	0.90	185.39
521	11	2.97	1.04	163.90
521	12	0.69	0.91	44.17
521	13	-1.60	0.69	5.42
521	14	-3.97	0.60	1.58
521	15	-6.39	0.52	9.30
521	16	-8.82	0.44	23.84
522	1	-0.41	0.04	-0.19
522	2	-0.07	0.04	28.55
522	3	0.29	-0.14	109.75
522	4	0.60	0.28	178.85
522	5	0.78	0.50	160.06
522	6	0.90	0.50	53.67
522	7	1.00	0.30	20.63
522	8	1.13	0.28	14.08
522	9	0.35	-0.08	1.83
522	10	0.03	-0.08	27.40
522	11	-0.31	-0.27	107.91
522	12	-0.59	0.18	177.04
522	13	-0.76	0.35	160.77
522	14	-0.87	0.36	51.41
522	15	-0.96	0.16	19.42
522	16	-1.09	0.15	13.26
523	1	8.37	-2.36	40.62
523	2	6.10	-2.62	7.90
523	3	3.83	-2.76	1.06
523	4	1.63	-2.90	19.97
523	5	-0.53	-3.17	108.54
523	6	-2.74	-2.82	189.52
523	7	-5.07	-2.51	163.28
523	8	-7.36	-2.08	34.34
523	9	-7.34	-0.41	9.12
523	10	-5.35	-0.46	4.25
523	11	-3.38	-0.53	3.59
523	12	-1.47	-0.65	19.81
523	13	0.38	-0.91	105.60
523	14	2.30	-0.54	185.31
523	15	4.32	-0.35	166.81
523	16	6.34	-0.13	64.15
524	1	-9.26	2.68	87.01
524	2	-6.39	3.38	192.15
524	3	-3.53	3.53	221.13
524	4	-0.73	3.65	139.22
524	5	2.03	3.52	88.56
524	6	4.87	3.43	21.89
524	7	7.74	3.18	16.75
524	8	10.59	2.85	57.09
524	9	8.09	0.37	120.54
524	10	5.54	0.86	194.41
524	11	3.03	0.90	218.49
524	12	0.57	1.03	135.37
524	13	-1.86	0.87	89.67
524	14	-4.35	0.80	23.54
524	15	-6.88	0.63	12.20
524	16	-9.42	0.55	21.59
525	1	-5.27	1.28	37.98
525	2	-3.52	1.70	119.73
525	3	-1.72	1.64	196.66
525	4	0.03	2.00	200.59
525	5	1.62	2.12	160.67

525	6	3.17	2.08	51.47
525	7	4.72	1.83	22.66
525	8	6.28	1.67	34.61
525	9	4.76	0.19	51.96
525	10	3.15	0.54	119.63
525	11	1.50	0.43	194.22
525	12	-0.08	0.82	197.44
525	13	-1.53	0.89	161.68
525	14	-2.94	0.86	50.26
525	15	-4.35	0.64	19.96
525	16	-5.79	0.57	21.15
526	1	3.56	-1.07	14.62
526	2	2.81	-1.17	30.24
526	3	2.07	-1.40	108.86
526	4	1.30	-1.05	186.45
526	5	0.40	-0.97	215.40
526	6	-0.59	-0.76	149.93
526	7	-1.64	-0.80	99.76
526	8	-2.60	-0.59	19.36
526	9	-3.27	-0.45	7.08
526	10	-2.59	-0.49	27.97
526	11	-1.94	-0.71	107.93
526	12	-1.24	-0.31	184.53
526	13	-0.43	-0.28	215.10
526	14	0.47	-0.05	146.07
526	15	1.42	-0.15	100.04
526	16	2.30	0.01	27.61
527	1	7.85	-2.29	34.54
527	2	5.80	-2.54	17.20
527	3	3.75	-2.77	56.13
527	4	1.74	-2.67	112.11
527	5	-0.27	-2.85	192.23
527	6	-2.33	-2.49	212.39
527	7	-4.54	-2.27	166.52
527	8	-6.70	-1.85	33.35
527	9	-6.88	-0.46	4.92
527	10	-5.09	-0.50	13.27
527	11	-3.32	-0.67	58.18
527	12	-1.59	-0.53	111.01
527	13	0.13	-0.73	189.85
527	14	1.92	-0.35	207.27
527	15	3.83	-0.24	169.70
527	16	5.74	-0.02	61.90
528	1	-6.82	1.97	95.79
528	2	-4.61	2.60	193.40
528	3	-2.42	2.72	221.32
528	4	-0.27	2.80	145.26
528	5	1.85	2.59	122.38
528	6	4.02	2.62	80.27
528	7	6.20	2.48	64.72
528	8	8.37	2.29	61.74
528	9	5.93	0.19	121.27
528	10	3.96	0.68	194.73
528	11	2.03	0.70	219.35
528	12	0.15	0.79	141.33
528	13	-1.72	0.56	122.67
528	14	-3.62	0.61	80.76
528	15	-5.54	0.51	61.23
528	16	-7.46	0.52	33.95
529	1	-5.07	1.53	103.98
529	2	-3.36	2.13	191.80
529	3	-1.67	2.28	199.23
529	4	-0.01	2.23	110.62
529	5	1.61	1.94	110.35
529	6	3.26	2.05	110.83
529	7	4.93	1.99	95.80
529	8	6.62	1.91	62.29
529	9	4.26	-0.01	127.63
529	10	2.77	0.45	193.00
529	11	1.32	0.50	197.42
529	12	-0.10	0.47	107.01
529	13	-1.49	0.16	110.16
529	14	-2.90	0.31	111.19
529	15	-4.33	0.27	92.76
529	16	-5.81	0.37	36.05
530	1	-2.84	0.57	46.77
530	2	-1.74	0.93	120.98
530	3	-0.60	0.84	196.86
530	4	0.49	1.16	206.62
530	5	1.44	1.19	194.49
530	6	2.33	1.28	109.85
530	7	3.18	1.13	70.63
530	8	4.05	1.11	39.26
530	9	2.60	0.02	52.69
530	10	1.58	0.36	119.95
530	11	0.51	0.23	195.09
530	12	-0.50	0.59	203.40
530	13	-1.39	0.58	194.68
530	14	-2.22	0.67	107.48
530	15	-3.01	0.52	68.99
530	16	-3.83	0.54	33.51
531	1	3.21	-1.09	74.87
531	2	2.51	-0.92	106.33
531	3	1.83	-0.98	122.04
531	4	1.19	-1.04	97.65
531	5	0.53	-1.34	159.29
531	6	-0.17	-1.02	202.87
531	7	-0.99	-0.82	168.48
531	8	-1.79	-0.53	53.80
531	9	-2.68	-0.19	56.89
531	10	-2.12	0.12	103.52
531	11	-1.59	0.08	123.40
531	12	-1.10	0.04	95.56
531	13	-0.60	-0.27	156.92
531	14	-0.05	0.08	199.12
531	15	0.61	0.19	170.18
531	16	1.26	0.36	69.91
532	1	0.66	-0.26	39.24
532	2	0.78	-0.13	85.93
532	3	0.91	-0.27	160.89
532	4	0.99	0.05	200.96
532	5	0.94	0.06	216.72
532	6	0.82	0.25	148.89
532	7	0.65	0.17	101.05
532	8	0.56	0.30	31.84
532	9	-0.72	-0.34	41.75
532	10	-0.82	-0.21	84.51
532	11	-0.93	-0.37	159.29
532	12	-0.98	-0.02	198.14
532	13	-0.92	-0.05	216.61
532	14	-0.78	0.16	145.85
532	15	-0.61	0.05	100.13
532	16	-0.50	0.19	29.44
533	1	4.95	-1.48	59.15
533	2	3.77	-1.49	72.89
533	3	2.59	-1.64	108.15
533	4	1.44	-1.58	126.62
533	5	0.28	-1.82	193.56
533	6	-0.92	-1.48	211.34
533	7	-2.25	-1.30	167.82
533	8	-3.54	-0.97	45.83
533	9	-4.33	-0.34	39.59
533	10	-3.32	-0.21	69.81
533	11	-2.31	-0.33	109.54
533	12	-1.33	-0.23	124.61
533	13	-0.36	-0.49	191.36
533	14	0.66	-0.13	207.06
533	15	1.80	-0.04	169.79

533	16	2.93	0.16	63.74
534	1	-8.56	2.25	-37.22
534	2	-6.51	2.51	-4.20
534	3	-4.41	2.59	2.94
534	4	-2.29	2.60	1.04
534	5	-0.18	2.60	-1.03
534	6	1.93	2.59	-2.99
534	7	4.05	2.51	4.11
534	8	6.10	2.25	37.35
534	9	4.84	-0.10	198.69
534	10	3.01	0.65	289.35
534	11	1.26	0.84	259.66
534	12	-0.44	0.66	66.31
534	13	-2.14	0.31	5.57
534	14	-3.92	0.20	1.12
534	15	-5.79	0.13	7.90
534	16	-7.67	0.11	14.46
535	1	-1.92	0.19	-3.06
535	2	-1.74	0.21	-0.35
535	3	-1.54	0.22	0.24
535	4	-1.34	0.22	0.08
535	5	-1.14	0.22	-0.09
535	6	-0.94	0.22	-0.25
535	7	-0.74	0.21	0.34
535	8	-0.54	0.19	3.08
535	9	-0.49	-0.16	-1.33
535	10	-0.83	-0.19	35.07
535	11	-1.19	-0.52	168.78
535	12	-1.49	0.22	279.12
535	13	-1.62	0.46	256.46
535	14	-1.69	0.49	75.09
535	15	-1.73	0.19	20.73
535	16	-1.81	0.18	9.90
536	1	4.71	-1.87	31.13
536	2	3.04	-2.09	3.50
536	3	1.33	-2.16	-2.47
536	4	-0.38	-2.17	-0.87
536	5	-2.09	-2.17	0.85
536	6	-3.81	-2.16	2.50
536	7	-5.51	-2.09	-3.44
536	8	-7.17	-1.87	-31.21
536	9	-6.29	-0.16	0.02
536	10	-4.82	-0.14	2.82
536	11	-3.39	-0.20	3.42
536	12	-2.04	-0.38	26.49
536	13	-0.74	-0.82	168.41
536	14	0.62	-0.19	288.52
536	15	2.15	0.07	259.09
536	16	3.66	0.39	94.73
537	1	-9.81	2.39	-39.56
537	2	-7.63	2.67	-4.47
537	3	-5.38	2.76	3.13
537	4	-3.12	2.77	1.10
537	5	-0.87	2.77	-1.09
537	6	1.39	2.76	-3.18
537	7	3.65	2.67	4.37
537	8	5.85	2.39	39.71
537	9	4.78	-0.20	192.54
537	10	2.75	0.54	303.50
537	11	0.79	0.52	354.81
537	12	-1.08	0.79	225.56
537	13	-2.88	0.56	153.61
537	14	-4.76	0.48	38.89
537	15	-6.68	0.25	11.65
537	16	-8.64	0.23	9.80
538	1	-7.02	1.43	-23.34
538	2	-5.62	1.59	-2.65
538	3	-4.17	1.65	1.84
538	4	-2.72	1.65	0.65
538	5	-1.27	1.65	-0.64
538	6	0.18	1.65	-1.87
538	7	1.63	1.59	2.59
538	8	3.05	1.43	23.43
538	9	2.79	-0.14	95.61
538	10	1.33	0.38	196.35
538	11	-0.15	0.16	319.12
538	12	-1.55	0.80	314.35
538	13	-2.76	0.86	257.40
538	14	-3.94	0.84	73.44
538	15	-5.11	0.52	20.58
538	16	-6.32	0.47	14.02
539	1	0.66	-0.76	12.52
539	2	-0.09	-0.85	1.41
539	3	-0.85	-0.88	-0.99
539	4	-1.62	-0.88	-0.35
539	5	-2.38	-0.88	0.34
539	6	-3.14	-0.88	1.00
539	7	-3.90	-0.85	-1.39
539	8	-4.63	-0.76	-12.54
539	9	-4.07	-0.46	0.67
539	10	-3.55	-0.51	34.97
539	11	-3.06	-0.87	168.46
539	12	-2.54	-0.23	290.99
539	13	-1.86	-0.24	352.73
539	14	-1.07	0.18	238.77
539	15	-0.18	0.04	162.58
539	16	0.61	0.28	41.79
540	1	3.45	-1.73	28.79
540	2	1.93	-1.93	3.24
540	3	0.36	-2.00	-2.29
540	4	-1.21	-2.00	-0.81
540	5	-2.78	-2.00	0.79
540	6	-4.35	-1.99	2.31
540	7	-5.91	-1.93	-3.18
540	8	-7.42	-1.73	-28.85
540	9	-6.35	-0.26	-6.12
540	10	-5.08	-0.26	16.97
540	11	-3.86	-0.52	98.57
540	12	-2.68	-0.25	185.74
540	13	-1.49	-0.58	316.45
540	14	-0.21	0.08	326.28
540	15	1.26	0.19	262.84
540	16	2.70	0.51	90.07
541	1	-8.36	1.83	-30.27
541	2	-6.69	2.04	-3.42
541	3	-4.98	2.11	2.39
541	4	-3.25	2.12	0.84
541	5	-1.53	2.12	-0.84
541	6	0.19	2.11	-2.44
541	7	1.92	2.04	3.34
541	8	3.60	1.83	30.39
541	9	2.83	-0.32	190.83
541	10	1.25	0.43	303.40
541	11	-0.25	0.40	355.57
541	12	-1.70	0.62	233.73
541	13	-3.08	0.25	207.56
541	14	-4.51	0.38	130.56
541	15	-5.93	0.25	91.37
541	16	-7.40	0.36	31.75
542	1	-6.65	1.38	-23.05
542	2	-5.46	1.54	-2.60
542	3	-4.24	1.59	1.82
542	4	-3.01	1.60	0.64
542	5	-1.78	1.60	-0.64
542	6	-0.54	1.60	-1.86
542	7	0.69	1.54	2.54
542	8	1.89	1.38	23.15
542	9	1.20	-0.49	197.49

542	10	0.10	0.25	298.87
542	11	-0.93	0.30	313.11
542	12	-1.92	0.27	167.56
542	13	-2.85	-0.26	184.15
542	14	-3.81	0.04	187.67
542	15	-4.77	0.04	153.00
542	16	-5.80	0.29	42.89
543	1	-5.57	0.87	-14.04
543	2	-4.68	0.96	-1.60
543	3	-3.77	1.00	1.10
543	4	-2.85	1.00	0.39
543	5	-1.94	1.00	-0.39
543	6	-1.02	1.00	-1.13
543	7	-0.09	0.97	1.56
543	8	0.81	0.87	14.11
543	9	0.84	-0.25	93.90
543	10	-0.17	0.27	196.25
543	11	-1.20	0.04	319.88
543	12	-2.17	0.63	322.52
543	13	-2.96	0.55	311.35
543	14	-3.69	0.74	165.11
543	15	-4.36	0.52	100.31
543	16	-5.08	0.59	35.97
544	1	-1.06	-0.55	9.45
544	2	-1.44	-0.61	1.05
544	3	-1.82	-0.63	-0.76
544	4	-2.20	-0.64	-0.27
544	5	-2.58	-0.64	0.26
544	6	-2.96	-0.63	0.76
544	7	-3.34	-0.61	-1.03
544	8	-3.69	-0.55	-9.45
544	9	-3.07	-0.22	93.76
544	10	-2.85	0.34	173.71
544	11	-2.67	0.29	207.53
544	12	-2.53	0.26	151.09
544	13	-2.36	-0.29	251.66
544	14	-2.14	0.30	309.74
544	15	-1.76	0.46	262.19
544	16	-1.40	0.76	95.38
545	1	-2.14	-0.03	0.42
545	2	-2.22	-0.03	0.05
545	3	-2.29	-0.04	-0.04
545	4	-2.36	-0.04	-0.01
545	5	-2.43	-0.04	0.01
545	6	-2.50	-0.03	0.02
545	7	-2.56	-0.03	-0.05
545	8	-2.62	-0.03	-0.39
545	9	-2.39	-0.52	59.82
545	10	-2.48	-0.30	126.15
545	11	-2.59	-0.59	251.75
545	12	-2.63	-0.00	311.98
545	13	-2.51	-0.13	354.29
545	14	-2.31	0.27	238.40
545	15	-2.03	0.12	162.22
545	16	-1.84	0.37	40.66
546	1	0.65	-1.00	16.69
546	2	-0.20	-1.11	1.87
546	3	-1.08	-1.15	-1.33
546	4	-1.96	-1.15	-0.47
546	5	-2.83	-1.15	0.46
546	6	-3.70	-1.15	1.34
546	7	-4.57	-1.11	-1.84
546	8	-5.41	-0.99	-16.71
546	9	-4.67	-0.31	53.02
546	10	-4.01	-0.04	108.14
546	11	-3.38	-0.24	181.86
546	12	-2.78	-0.02	206.73
546	13	-2.14	-0.46	318.01
546	14	-1.45	0.17	325.91
546	15	-0.59	0.27	262.47
546	16	0.25	0.60	88.94
547	1	-6.17	1.58	163.24
547	2	-3.83	2.52	283.33
547	3	-1.58	2.89	259.77
547	4	0.62	2.72	71.23
547	5	2.78	2.38	5.85
547	6	5.03	2.28	-2.63
547	7	7.35	2.19	2.91
547	8	9.65	2.01	24.92
547	9	8.30	1.01	-26.63
547	10	6.18	1.21	-2.77
547	11	4.01	1.27	2.03
547	12	1.83	1.27	0.70
547	13	-0.35	1.27	-0.70
547	14	-2.53	1.26	-2.05
547	15	-4.71	1.21	2.71
547	16	-6.84	1.02	26.71
548	1	0.53	-0.07	-13.39
548	2	0.99	-0.06	34.25
548	3	1.47	-0.37	173.09
548	4	1.88	0.32	279.34
548	5	2.09	0.68	253.33
548	6	2.22	0.72	77.22
548	7	2.28	0.47	13.80
548	8	2.40	0.49	-8.01
548	9	1.62	0.12	-3.12
548	10	1.37	0.14	-0.33
548	11	1.12	0.15	0.24
548	12	0.87	0.15	0.08
548	13	0.61	0.15	-0.08
548	14	0.36	0.15	-0.24
548	15	0.10	0.14	0.32
548	16	-0.15	0.12	3.14
549	1	7.73	-1.67	16.54
549	2	6.00	-1.79	2.99
549	3	4.27	-1.88	1.52
549	4	2.62	-2.07	28.25
549	5	1.00	-2.53	172.96
549	6	-0.70	-1.93	290.19
549	7	-2.60	-1.46	245.49
549	8	-4.45	-0.94	52.61
549	9	-5.07	-0.78	20.47
549	10	-3.44	-0.93	2.12
549	11	-1.77	-0.97	-1.56
549	12	-0.10	-0.98	-0.54
549	13	1.58	-0.98	0.54
549	14	3.25	-0.97	1.57
549	15	4.92	-0.93	-2.09
549	16	6.55	-0.78	-20.51
550	1	-5.86	1.58	155.11
550	2	-3.30	2.50	298.32
550	3	-0.82	2.67	356.82
550	4	1.58	2.91	229.82
550	5	3.87	2.76	151.43
550	6	6.23	2.67	37.03
550	7	8.61	2.43	7.27
550	8	11.00	2.24	21.18
550	9	9.22	1.08	-28.35
550	10	6.97	1.28	-2.95
550	11	4.65	1.35	2.16
550	12	2.33	1.35	0.74
550	13	0.01	1.35	-0.75
550	14	-2.32	1.35	-2.18
550	15	-4.63	1.28	2.89
550	16	-6.90	1.09	28.43
551	1	-3.00	0.77	73.47
551	2	-1.24	1.36	193.76
551	3	0.52	1.25	322.62

551	4	2.20	1.84	316.78
551	5	3.64	2.02	254.17
551	6	5.04	2.00	74.61
551	7	6.39	1.70	14.96
551	8	7.79	1.61	7.24
551	9	6.30	0.69	-17.87
551	10	4.87	0.81	-1.86
551	11	3.39	0.86	1.36
551	12	1.91	0.86	0.47
551	13	0.43	0.86	-0.47
551	14	-1.05	0.85	-1.37
551	15	-2.53	0.82	1.82
551	16	-3.98	0.69	17.93
552	1	4.85	-0.99	-3.00
552	2	4.35	-1.06	35.09
552	3	3.86	-1.42	171.87
552	4	3.32	-0.83	291.78
552	5	2.59	-0.75	351.46
552	6	1.75	-0.35	242.08
552	7	0.75	-0.36	152.87
552	8	-0.13	-0.03	16.55
552	9	-1.22	-0.32	8.23
552	10	-0.55	-0.38	0.85
552	11	0.14	-0.40	-0.63
552	12	0.83	-0.40	-0.22
552	13	1.52	-0.40	0.21
552	14	2.20	-0.40	0.63
552	15	2.89	-0.38	-0.84
552	16	3.55	-0.32	-8.24
553	1	8.04	-1.67	8.42
553	2	6.53	-1.80	17.97
553	3	5.04	-2.10	98.57
553	4	3.59	-1.88	186.84
553	5	2.08	-2.15	318.54
553	6	0.50	-1.53	329.84
553	7	-1.33	-1.22	249.85
553	8	-3.10	-0.70	48.87
553	9	-4.15	-0.71	18.76
553	10	-2.66	-0.85	1.95
553	11	-1.13	-0.89	-1.43
553	12	0.41	-0.89	-0.49
553	13	1.94	-0.89	0.49
553	14	3.47	-0.89	1.44
553	15	4.99	-0.85	-1.91
553	16	6.48	-0.72	-18.79
554	1	-3.40	1.05	160.18
554	2	-1.39	1.93	298.97
554	3	0.54	2.07	356.97
554	4	2.41	2.25	238.32
554	5	4.17	1.95	206.61
554	6	5.99	2.06	129.58
554	7	7.77	1.96	85.37
554	8	9.58	1.95	36.98
554	9	7.60	0.83	-21.85
554	10	5.87	0.99	-2.27
554	11	4.09	1.04	1.66
554	12	2.30	1.04	0.57
554	13	0.51	1.04	-0.58
554	14	-1.28	1.04	-1.68
554	15	-3.07	0.99	2.22
554	16	-4.81	0.84	21.92
555	1	-1.67	0.64	168.92
555	2	-0.16	1.50	294.29
555	3	1.26	1.72	313.59
555	4	2.65	1.67	172.83
555	5	3.93	1.17	185.08
555	6	5.25	1.44	186.20
555	7	6.54	1.51	145.68
555	8	7.88	1.64	46.79
555	9	5.97	0.61	-16.27
555	10	4.70	0.73	-1.69
555	11	3.38	0.77	1.24
555	12	2.07	0.77	0.43
555	13	0.75	0.77	-0.43
555	14	-0.57	0.77	-1.26
555	15	-1.89	0.73	1.65
555	16	-3.18	0.62	16.33
556	1	-0.54	0.24	78.53
556	2	0.67	0.79	194.42
556	3	1.87	0.65	322.77
556	4	3.02	1.19	325.28
556	5	3.94	1.21	309.35
556	6	4.80	1.39	167.17
556	7	5.55	1.24	93.06
556	8	6.36	1.31	23.04
556	9	4.68	0.44	-11.37
556	10	3.77	0.52	-1.19
556	11	2.83	0.55	0.86
556	12	1.88	0.55	0.30
556	13	0.93	0.55	-0.30
556	14	-0.01	0.55	-0.88
556	15	-0.96	0.52	1.16
556	16	-1.89	0.44	11.41
557	1	4.37	-0.85	98.69
557	2	4.08	-0.39	172.62
557	3	3.78	-0.38	206.09
557	4	3.52	-0.45	154.85
557	5	3.19	-0.98	254.90
557	6	2.81	-0.42	311.55
557	7	2.23	-0.08	250.35
557	8	1.70	0.33	65.18
557	9	0.12	-0.17	4.74
557	10	0.49	-0.21	0.49
557	11	0.86	-0.22	-0.37
557	12	1.22	-0.22	-0.13
557	13	1.59	-0.22	0.12
557	14	1.96	-0.22	0.36
557	15	2.32	-0.21	-0.48
557	16	2.67	-0.17	-4.73
558	1	2.88	-0.50	47.92
558	2	3.12	-0.26	125.16
558	3	3.34	-0.50	255.04
558	4	3.51	0.03	314.09
558	5	3.47	0.01	352.96
558	6	3.34	0.38	240.99
558	7	3.09	0.34	153.52
558	8	2.93	0.61	24.42
558	9	1.42	0.00	-0.22
558	10	1.42	0.01	-0.02
558	11	1.42	0.01	0.01
558	12	1.41	0.01	0.00
558	13	1.40	0.01	-0.01
558	14	1.40	0.01	-0.02
558	15	1.39	0.01	0.02
558	16	1.38	0.01	0.23
559	1	6.07	-1.17	59.34
559	2	5.30	-1.00	108.04
559	3	4.52	-1.18	181.74
559	4	3.78	-1.01	209.15
559	5	2.96	-1.40	320.04
559	6	2.09	-0.81	328.76
559	7	1.00	-0.52	250.50
559	8	-0.04	-0.07	56.75
559	9	-1.51	-0.39	10.31
559	10	-0.69	-0.46	1.07
559	11	0.15	-0.49	-0.79
559	12	0.99	-0.49	-0.27
559	13	1.83	-0.49	0.27

559	14	2.66	-0.49	0.79
559	15	3.50	-0.46	-1.05
559	16	4.31	-0.39	-10.32
560	1	-9.25	2.66	81.95
560	2	-6.45	3.41	179.92
560	3	-3.67	3.68	166.51
560	4	-0.94	3.57	47.92
560	5	1.78	3.37	5.26
560	6	4.57	3.29	-2.69
560	7	7.40	3.16	5.12
560	8	10.20	2.88	41.12
560	9	8.04	0.31	117.05
560	10	5.57	0.83	182.87
560	11	3.15	0.99	164.06
560	12	0.77	0.87	44.90
560	13	-1.60	0.67	5.89
560	14	-4.04	0.60	0.15
560	15	-6.52	0.56	0.91
560	16	-8.99	0.53	3.90
561	1	-0.91	0.10	-11.33
561	2	-0.43	0.15	25.62
561	3	0.07	0.00	110.20
561	4	0.51	0.43	179.68
561	5	0.80	0.66	160.46
561	6	1.02	0.68	51.95
561	7	1.19	0.53	12.24
561	8	1.40	0.54	-2.88
561	9	0.76	-0.18	-5.86
561	10	0.33	-0.15	24.88
561	11	-0.13	-0.31	108.07
561	12	-0.51	0.14	177.78
561	13	-0.76	0.33	161.24
561	14	-0.94	0.35	49.98
561	15	-1.08	0.20	11.02
561	16	-1.27	0.24	-6.68
562	1	7.86	-2.30	29.48
562	2	5.74	-2.51	4.96
562	3	3.61	-2.62	1.51
562	4	1.54	-2.75	20.80
562	5	-0.51	-3.00	108.94
562	6	-2.63	-2.64	187.80
562	7	-4.88	-2.29	154.89
562	8	-7.09	-1.82	17.39
562	9	-6.94	-0.51	1.42
562	10	-5.06	-0.53	1.73
562	11	-3.20	-0.58	3.75
562	12	-1.39	-0.69	20.54
562	13	0.38	-0.93	106.07
562	14	2.23	-0.55	183.88
562	15	4.20	-0.31	158.41
562	16	6.17	-0.04	44.21
563	1	-9.77	2.73	75.87
563	2	-6.75	3.49	189.22
563	3	-3.75	3.67	221.58
563	4	-0.82	3.80	140.05
563	5	2.05	3.68	88.96
563	6	4.98	3.61	20.17
563	7	7.93	3.40	8.36
563	8	10.86	3.10	40.13
563	9	8.50	0.27	112.85
563	10	5.83	0.79	191.89
563	11	3.21	0.85	218.65
563	12	0.65	0.99	136.10
563	13	-1.86	0.85	90.14
563	14	-4.42	0.79	22.11
563	15	-7.01	0.67	3.80
563	16	-9.60	0.64	1.65
564	1	-5.78	1.34	26.84
564	2	-3.88	1.81	116.79
564	3	-1.94	1.78	197.11
564	4	-0.07	2.16	201.42
564	5	1.63	2.28	161.07
564	6	3.29	2.26	49.75
564	7	4.91	2.06	14.27
564	8	6.55	1.92	17.65
564	9	5.17	0.09	44.26
564	10	3.45	0.47	117.11
564	11	1.69	0.39	194.38
564	12	0.00	0.79	198.17
564	13	-1.53	0.86	162.15
564	14	-3.01	0.85	48.83
564	15	-4.48	0.68	11.56
564	16	-5.96	0.66	1.21
565	1	3.05	-1.01	3.49
565	2	2.45	-1.06	27.30
565	3	1.85	-1.26	109.31
565	4	1.21	-0.89	187.28
565	5	0.42	-0.81	215.80
565	6	-0.47	-0.58	148.21
565	7	-1.45	-0.58	91.37
565	8	-2.34	-0.33	2.41
565	9	-2.86	-0.55	-0.62
565	10	-2.30	-0.56	25.45
565	11	-1.76	-0.75	108.09
565	12	-1.16	-0.35	185.27
565	13	-0.43	-0.31	215.57
565	14	0.40	-0.06	144.64
565	15	1.30	-0.11	91.65
565	16	2.13	0.10	7.66
566	1	7.34	-2.23	23.40
566	2	5.44	-2.43	14.26
566	3	3.53	-2.63	56.58
566	4	1.65	-2.52	112.94
566	5	-0.25	-2.69	192.63
566	6	-2.21	-2.31	210.66
566	7	-4.35	-2.05	158.14
566	8	-6.43	-1.60	16.40
566	9	-6.47	-0.56	-2.78
566	10	-4.80	-0.57	10.75
566	11	-3.14	-0.72	58.34
566	12	-1.51	-0.57	111.74
566	13	0.12	-0.76	190.32
566	14	1.85	-0.35	205.85
566	15	3.71	-0.21	161.31
566	16	5.56	0.07	41.96
567	1	-7.33	2.03	84.65
567	2	-4.98	2.71	190.46
567	3	-2.64	2.86	221.77
567	4	-0.36	2.95	146.09
567	5	1.87	2.75	122.78
567	6	4.14	2.80	78.55
567	7	6.39	2.70	56.33
567	8	8.63	2.55	44.78
567	9	6.34	0.10	113.58
567	10	4.26	0.61	192.21
567	11	2.21	0.65	219.51
567	12	0.23	0.76	142.06
567	13	-1.72	0.53	123.14
567	14	-3.70	0.60	79.34
567	15	-5.66	0.55	52.83
567	16	-7.64	0.61	14.00
568	1	-5.58	1.59	92.85
568	2	-3.72	2.24	188.86
568	3	-1.89	2.42	199.68
568	4	-0.10	2.38	111.45
568	5	1.63	2.10	110.75
568	6	3.38	2.24	109.11
568	7	5.12	2.22	87.41

568	8	6.89	2.17	45.34
568	9	4.67	-0.11	119.94
568	10	3.06	0.38	190.48
568	11	1.50	0.46	197.57
568	12	-0.02	0.43	107.74
568	13	-1.49	0.13	110.63
568	14	-2.97	0.30	109.76
568	15	-4.46	0.31	84.36
568	16	-5.98	0.46	16.11
569	1	-3.34	0.63	35.63
569	2	-2.10	1.04	118.04
569	3	-0.82	0.98	197.31
569	4	0.40	1.31	207.45
569	5	1.46	1.35	194.89
569	6	2.45	1.46	108.13
569	7	3.37	1.35	62.24
569	8	4.32	1.36	22.30
569	9	3.01	-0.08	44.99
569	10	1.87	0.29	117.43
569	11	0.69	0.19	195.24
569	12	-0.42	0.55	204.13
569	13	-1.39	0.55	195.15
569	14	-2.29	0.67	106.05
569	15	-3.13	0.56	60.59
569	16	-4.01	0.63	13.56
570	1	2.70	-1.03	63.74
570	2	2.15	-0.81	103.39
570	3	1.61	-0.84	122.49
570	4	1.10	-0.89	98.48
570	5	0.55	-1.18	159.69
570	6	-0.06	-0.84	201.15
570	7	-0.80	-0.60	160.09
570	8	-1.52	-0.28	36.84
570	9	-2.27	-0.29	49.19
570	10	-1.82	0.05	101.00
570	11	-1.41	0.03	123.56
570	12	-1.02	0.00	96.29
570	13	-0.61	-0.30	157.39
570	14	-0.12	0.07	197.69
570	15	0.48	0.23	161.78
570	16	1.09	0.45	49.96
571	1	0.15	-0.20	28.10
571	2	0.42	-0.02	82.99
571	3	0.69	-0.13	161.34
571	4	0.90	0.20	201.79
571	5	0.96	0.22	217.13
571	6	0.94	0.43	147.16
571	7	0.85	0.39	92.67
571	8	0.82	0.55	14.89
571	9	-0.31	-0.44	34.05
571	10	-0.52	-0.28	81.99
571	11	-0.75	-0.42	159.45
571	12	-0.90	-0.05	198.87
571	13	-0.92	-0.07	217.08
571	14	-0.86	0.15	144.43
571	15	-0.73	0.09	91.73
571	16	-0.68	0.29	9.49
572	1	4.44	-1.42	48.02
572	2	3.41	-1.38	69.95
572	3	2.37	-1.50	108.60
572	4	1.34	-1.43	127.45
572	5	0.30	-1.66	193.96
572	6	-0.80	-1.30	209.62
572	7	-2.06	-1.08	159.43
572	8	-3.27	-0.71	28.87
572	9	-3.92	-0.44	31.89
572	10	-3.02	-0.28	67.29
572	11	-2.13	-0.38	109.70
572	12	-1.25	-0.27	125.35
572	13	-0.37	-0.52	191.83
572	14	0.59	-0.14	205.63
572	15	1.68	-0.00	161.39
572	16	2.75	0.26	43.79
573	1	-8.71	2.33	-38.69
573	2	-6.62	2.60	-4.36
573	3	-4.46	2.69	3.06
573	4	-2.30	2.70	1.08
573	5	-0.13	2.70	-1.07
573	6	2.03	2.69	-3.11
573	7	4.20	2.60	4.27
573	8	6.30	2.33	38.82
573	9	5.07	-0.23	191.79
573	10	3.18	0.55	286.91
573	11	1.38	0.75	259.75
573	12	-0.36	0.58	67.02
573	13	-2.08	0.25	6.06
573	14	-3.88	0.16	-0.24
573	15	-5.74	0.14	-0.58
573	16	-7.61	0.18	-6.29
574	1	-2.08	0.27	-4.52
574	2	-1.84	0.30	-0.51
574	3	-1.59	0.31	0.36
574	4	-1.34	0.32	0.12
574	5	-1.09	0.32	-0.13
574	6	-0.84	0.31	-0.37
574	7	-0.59	0.30	0.50
574	8	-0.34	0.27	4.55
574	9	-0.27	-0.29	-8.23
574	10	-0.66	-0.29	32.63
574	11	-1.07	-0.60	168.87
574	12	-1.41	0.15	279.83
574	13	-1.57	0.40	256.95
574	14	-1.64	0.45	73.72
574	15	-1.67	0.20	12.25
574	16	-1.75	0.24	-10.85
575	1	4.55	-1.79	29.67
575	2	2.94	-2.00	3.34
575	3	1.28	-2.06	-2.35
575	4	-0.39	-2.07	-0.83
575	5	-2.05	-2.07	0.81
575	6	-3.71	-2.06	2.38
575	7	-5.36	-1.99	-3.28
575	8	-6.97	-1.79	-29.74
575	9	-6.06	-0.28	-6.87
575	10	-4.65	-0.24	0.38
575	11	-3.27	-0.28	3.52
575	12	-1.97	-0.46	27.20
575	13	-0.69	-0.89	168.90
575	14	0.67	-0.24	287.16
575	15	2.20	0.07	250.61
575	16	3.72	0.45	73.98
576	1	-9.97	2.48	-41.03
576	2	-7.74	2.76	-4.63
576	3	-5.43	2.86	3.24
576	4	-3.13	2.86	1.14
576	5	-0.82	2.86	-1.13
576	6	1.49	2.86	-3.30
576	7	3.80	2.76	4.53
576	8	6.05	2.47	41.18
576	9	5.01	-0.33	185.64
576	10	2.91	0.43	301.06
576	11	0.91	0.43	354.91
576	12	-1.00	0.72	226.27
576	13	-2.83	0.50	154.10
576	14	-4.71	0.43	37.52
576	15	-6.63	0.26	3.17
576	16	-8.58	0.30	-10.95
577	1	-7.17	1.51	-24.80

577	2	-5.72	1.69	-2.81
577	3	-4.23	1.74	1.95
577	4	-2.73	1.75	0.69
577	5	-1.22	1.75	-0.68
577	6	0.28	1.74	-1.99
577	7	1.78	1.69	2.75
577	8	3.25	1.51	24.90
577	9	3.02	-0.27	88.71
577	10	1.49	0.27	193.91
577	11	-0.04	0.07	319.21
577	12	-1.48	0.73	315.06
577	13	-2.71	0.80	257.89
577	14	-3.89	0.80	72.08
577	15	-5.06	0.52	12.10
577	16	-6.26	0.53	-6.73
578	1	0.51	-0.68	11.06
578	2	-0.19	-0.76	1.25
578	3	-0.91	-0.78	-0.88
578	4	-1.62	-0.78	-0.31
578	5	-2.33	-0.78	0.30
578	6	-3.04	-0.78	0.88
578	7	-3.75	-0.76	-1.23
578	8	-4.43	-0.68	-11.07
578	9	-3.84	-0.59	-6.22
578	10	-3.38	-0.61	32.53
578	11	-2.95	-0.95	168.56
578	12	-2.46	-0.30	291.70
578	13	-1.80	-0.31	353.22
578	14	-1.03	0.14	237.41
578	15	-0.13	0.04	154.11
578	16	0.67	0.34	21.04
579	1	3.30	-1.65	27.33
579	2	1.82	-1.84	3.07
579	3	0.30	-1.90	-2.17
579	4	-1.22	-1.90	-0.76
579	5	-2.73	-1.90	0.75
579	6	-4.25	-1.90	2.19
579	7	-5.76	-1.83	-3.02
579	8	-7.22	-1.64	-27.38
579	9	-6.12	-0.39	-13.02
579	10	-4.91	-0.36	14.53
579	11	-3.74	-0.60	98.67
579	12	-2.61	-0.32	186.45
579	13	-1.43	-0.64	316.94
579	14	-0.17	0.04	324.92
579	15	1.31	0.19	254.36
579	16	2.76	0.57	69.32
580	1	-8.51	1.91	-31.73
580	2	-6.80	2.14	-3.58
580	3	-5.03	2.21	2.51
580	4	-3.26	2.21	0.88
580	5	-1.48	2.21	-0.88
580	6	0.29	2.21	-2.56
580	7	2.07	2.13	3.50
580	8	3.80	1.91	31.86
580	9	3.06	-0.44	183.93
580	10	1.42	0.33	300.96
580	11	-0.14	0.32	355.66
580	12	-1.62	0.55	234.44
580	13	-3.02	0.18	208.05
580	14	-4.46	0.33	129.19
580	15	-5.88	0.25	82.90
580	16	-7.34	0.42	11.01
581	1	-6.80	1.47	-24.51
581	2	-5.57	1.64	-2.76
581	3	-4.29	1.69	1.94
581	4	-3.01	1.70	0.68
581	5	-1.73	1.70	-0.68
581	6	-0.45	1.69	-1.98
581	7	0.84	1.64	2.70
581	8	2.09	1.46	24.61
581	9	1.43	-0.61	190.60
581	10	0.26	0.14	296.43
581	11	-0.82	0.21	313.21
581	12	-1.84	0.19	168.27
581	13	-2.80	-0.33	184.64
581	14	-3.77	-0.01	186.31
581	15	-4.71	0.04	144.52
581	16	-5.74	0.36	22.14
582	1	-5.72	0.95	-15.51
582	2	-4.79	1.06	-1.76
582	3	-3.83	1.09	1.22
582	4	-2.86	1.10	0.43
582	5	-1.89	1.10	-0.43
582	6	-0.92	1.09	-1.25
582	7	0.06	1.06	1.72
582	8	1.01	0.95	15.58
582	9	1.07	-0.38	87.00
582	10	0.00	0.17	193.81
582	11	-1.08	-0.04	319.97
582	12	-2.09	0.56	323.23
582	13	-2.90	0.48	311.84
582	14	-3.64	0.70	163.75
582	15	-4.31	0.52	91.83
582	16	-5.02	0.66	15.22
583	1	-1.22	-0.46	7.98
583	2	-1.54	-0.52	0.88
583	3	-1.88	-0.54	-0.64
583	4	-2.21	-0.54	-0.23
583	5	-2.54	-0.54	0.22
583	6	-2.86	-0.54	0.64
583	7	-3.19	-0.52	-0.88
583	8	-3.50	-0.46	-7.98
583	9	-2.84	-0.35	86.87
583	10	-2.69	0.24	171.27
583	11	-2.56	0.21	207.62
583	12	-2.46	0.18	151.80
583	13	-2.31	-0.36	252.15
583	14	-2.09	0.26	308.38
583	15	-1.70	0.46	253.71
583	16	-1.34	0.82	74.63
584	1	-2.30	0.05	-1.04
584	2	-2.32	0.06	-0.12
584	3	-2.35	0.06	0.08
584	4	-2.36	0.06	0.03
584	5	-2.38	0.06	-0.03
584	6	-2.40	0.06	-0.10
584	7	-2.41	0.06	0.11
584	8	-2.42	0.05	1.07
584	9	-2.16	-0.64	52.93
584	10	-2.31	-0.40	123.71
584	11	-2.47	-0.68	251.85
584	12	-2.56	-0.08	312.69
584	13	-2.46	-0.19	354.78
584	14	-2.27	0.23	237.03
584	15	-1.98	0.12	153.74
584	16	-1.78	0.43	19.92
585	1	0.50	-0.91	15.23
585	2	-0.31	-1.02	1.71
585	3	-1.14	-1.05	-1.21
585	4	-1.96	-1.06	-0.43
585	5	-2.78	-1.06	0.42
585	6	-3.61	-1.05	1.22
585	7	-4.42	-1.02	-1.68
585	8	-5.21	-0.91	-15.24
585	9	-4.44	-0.44	46.13
585	10	-3.84	-0.15	105.70
585	11	-3.26	-0.32	181.96

585	12	-2.70	-0.10	207.44
585	13	-2.09	-0.52	318.50
585	14	-1.41	0.13	324.54
585	15	-0.54	0.27	254.00
585	16	0.30	0.66	68.19
586	1	-5.80	1.62	174.42
586	2	-3.57	2.51	286.85
586	3	-1.40	2.85	259.59
586	4	0.72	2.66	70.44
586	5	2.82	2.32	5.47
586	6	5.03	2.19	-0.66
586	7	7.32	2.06	12.34
586	8	9.60	1.84	44.33
586	9	8.12	0.98	-25.85
586	10	6.06	1.17	-2.69
586	11	3.95	1.23	1.97
586	12	1.83	1.24	0.68
586	13	-0.29	1.24	-0.68
586	14	-2.42	1.23	-1.99
586	15	-4.53	1.17	2.63
586	16	-6.60	0.99	25.93
587	1	0.89	-0.03	-2.20
587	2	1.26	-0.07	37.77
587	3	1.64	-0.41	172.91
587	4	1.98	0.27	278.56
587	5	2.13	0.62	252.95
587	6	2.22	0.63	79.19
587	7	2.26	0.34	23.23
587	8	2.35	0.31	11.40
587	9	1.44	0.09	-2.34
587	10	1.26	0.11	-0.25
587	11	1.06	0.11	0.18
587	12	0.87	0.11	0.06
587	13	0.67	0.11	-0.06
587	14	0.47	0.11	-0.18
587	15	0.28	0.11	0.24
587	16	0.08	0.09	2.36
588	1	8.10	-1.63	27.73
588	2	6.26	-1.80	6.50
588	3	4.45	-1.92	1.34
588	4	2.72	-2.13	27.47
588	5	1.03	-2.59	172.59
588	6	-0.70	-2.01	292.16
588	7	-2.62	-1.59	254.93
588	8	-4.50	-1.11	72.02
588	9	-5.25	-0.81	21.25
588	10	-3.56	-0.96	2.20
588	11	-1.83	-1.01	-1.62
588	12	-0.10	-1.01	-0.56
588	13	1.64	-1.01	0.56
588	14	3.37	-1.01	1.63
588	15	5.10	-0.96	-2.17
588	16	6.78	-0.81	-21.29
589	1	-5.49	1.62	166.30
589	2	-3.03	2.49	301.83
589	3	-0.64	2.63	356.64
589	4	1.68	2.86	229.04
589	5	3.91	2.70	151.06
589	6	6.22	2.59	39.00
589	7	8.58	2.30	16.70
589	8	10.95	2.07	40.60
589	9	9.04	1.05	-27.56
589	10	6.85	1.25	-2.87
589	11	4.59	1.31	2.10
589	12	2.33	1.32	0.72
589	13	0.07	1.32	-0.73
589	14	-2.20	1.31	-2.12
589	15	-4.46	1.25	2.81
589	16	-6.67	1.06	27.65
590	1	-2.64	0.80	84.65
590	2	-0.97	1.35	197.28
590	3	0.69	1.21	322.44
590	4	2.29	1.79	315.99
590	5	3.67	1.95	253.79
590	6	5.03	1.91	76.58
590	7	6.37	1.57	24.39
590	8	7.74	1.44	26.66
590	9	6.12	0.66	-17.09
590	10	4.75	0.78	-1.78
590	11	3.33	0.82	1.30
590	12	1.91	0.82	0.45
590	13	0.49	0.82	-0.45
590	14	-0.93	0.82	-1.31
590	15	-2.35	0.78	1.74
590	16	-3.74	0.66	17.14
591	1	5.22	-0.96	8.19
591	2	4.62	-1.07	38.60
591	3	4.03	-1.46	171.69
591	4	3.42	-0.89	291.00
591	5	2.63	-0.81	351.09
591	6	1.74	-0.43	244.04
591	7	0.73	-0.49	162.31
591	8	-0.18	-0.20	35.96
591	9	-1.40	-0.35	9.01
591	10	-0.67	-0.41	0.93
591	11	0.08	-0.43	-0.69
591	12	0.83	-0.43	-0.24
591	13	1.57	-0.43	0.23
591	14	2.32	-0.43	0.69
591	15	3.06	-0.41	-0.92
591	16	3.78	-0.35	-9.02
592	1	8.41	-1.63	19.60
592	2	6.80	-1.81	21.48
592	3	5.21	-2.14	98.39
592	4	3.69	-1.93	186.06
592	5	2.12	-2.22	318.17
592	6	0.49	-1.62	331.81
592	7	-1.36	-1.35	259.28
592	8	-3.15	-0.88	68.29
592	9	-4.33	-0.74	19.54
592	10	-2.78	-0.88	2.03
592	11	-1.19	-0.93	-1.49
592	12	0.41	-0.93	-0.51
592	13	2.00	-0.93	0.51
592	14	3.59	-0.92	1.50
592	15	5.17	-0.88	-1.99
592	16	6.72	-0.74	-19.57
593	1	-3.04	1.09	171.36
593	2	-1.12	1.92	302.48
593	3	0.71	2.03	356.79
593	4	2.51	2.20	237.54
593	5	4.21	1.89	206.24
593	6	5.99	1.98	131.55
593	7	7.74	1.83	94.81
593	8	9.52	1.77	56.39
593	9	7.43	0.80	-21.07
593	10	5.75	0.95	-2.19
593	11	4.03	1.00	1.60
593	12	2.30	1.01	0.55
593	13	0.57	1.01	-0.56
593	14	-1.16	1.00	-1.62
593	15	-2.89	0.96	2.14
593	16	-4.58	0.81	21.14
594	1	-1.31	0.68	180.10
594	2	0.10	1.49	297.80
594	3	1.44	1.68	313.41
594	4	2.74	1.61	172.05
594	5	3.97	1.10	184.71

594	6	5.25	1.36	188.16
594	7	6.51	1.38	155.11
594	8	7.83	1.47	66.21
594	9	5.80	0.59	-15.49
594	10	4.58	0.70	-1.61
594	11	3.32	0.73	1.18
594	12	2.07	0.74	0.40
594	13	0.81	0.74	-0.41
594	14	-0.45	0.73	-1.19
594	15	-1.71	0.70	1.57
594	16	-2.94	0.59	15.54
595	1	-0.18	0.27	89.72
595	2	0.93	0.78	197.93
595	3	2.05	0.61	322.59
595	4	3.12	1.13	324.50
595	5	3.98	1.14	308.98
595	6	4.79	1.30	169.14
595	7	5.53	1.10	102.50
595	8	6.31	1.14	42.45
595	9	4.51	0.41	-10.59
595	10	3.65	0.49	-1.11
595	11	2.77	0.51	0.80
595	12	1.88	0.51	0.28
595	13	0.99	0.51	-0.28
595	14	0.10	0.51	-0.82
595	15	-0.78	0.49	1.08
595	16	-1.66	0.41	10.63
596	1	4.74	-0.81	109.87
596	2	4.35	-0.40	176.13
596	3	3.95	-0.42	205.91
596	4	3.62	-0.50	154.07
596	5	3.23	-1.05	254.52
596	6	2.81	-0.51	313.52
596	7	2.21	-0.21	259.78
596	8	1.65	0.16	84.60
596	9	-0.05	-0.20	5.52
596	10	0.37	-0.24	0.57
596	11	0.80	-0.25	-0.43
596	12	1.22	-0.26	-0.15
596	13	1.65	-0.25	0.14
596	14	2.08	-0.25	0.42
596	15	2.50	-0.24	-0.56
596	16	2.91	-0.20	-5.52
597	1	3.24	-0.46	59.10
597	2	3.38	-0.27	128.67
597	3	3.52	-0.54	254.86
597	4	3.61	-0.02	313.31
597	5	3.51	-0.05	352.59
597	6	3.34	0.29	242.96
597	7	3.06	0.21	162.95
597	8	2.88	0.43	43.83
597	9	1.24	-0.02	0.57
597	10	1.30	-0.03	0.06
597	11	1.36	-0.03	-0.05
597	12	1.41	-0.03	-0.02
597	13	1.46	-0.03	0.01
597	14	1.52	-0.03	0.04
597	15	1.57	-0.03	-0.06
597	16	1.61	-0.02	-0.55
598	1	6.43	-1.14	70.52
598	2	5.57	-1.01	111.55
598	3	4.70	-1.22	181.57
598	4	3.88	-1.07	208.36
598	5	3.00	-1.46	319.67
598	6	2.09	-0.89	330.73
598	7	0.97	-0.65	259.93
598	8	-0.09	-0.24	76.16
598	9	-1.69	-0.42	11.09
598	10	-0.81	-0.50	1.15
598	11	0.09	-0.52	-0.85
598	12	0.99	-0.53	-0.29
598	13	1.89	-0.53	0.29
598	14	2.78	-0.52	0.85
598	15	3.67	-0.50	-1.13
598	16	4.54	-0.42	-11.10
599	1	-8.74	2.62	94.56
599	2	-6.09	3.30	183.59
599	3	-3.45	3.55	166.21
599	4	-0.84	3.42	47.09
599	5	1.77	3.21	4.93
599	6	4.46	3.11	-0.61
599	7	7.23	2.94	14.40
599	8	9.96	2.62	59.10
599	9	7.63	0.42	126.26
599	10	5.27	0.91	186.13
599	11	2.96	1.04	164.05
599	12	0.68	0.91	44.17
599	13	-1.61	0.69	5.49
599	14	-3.98	0.60	1.93
599	15	-6.41	0.52	10.18
599	16	-8.83	0.44	24.78
600	1	-0.40	0.05	1.28
600	2	-0.07	0.05	29.29
600	3	0.30	-0.13	109.91
600	4	0.60	0.28	178.86
600	5	0.78	0.50	160.13
600	6	0.91	0.50	54.04
600	7	1.01	0.30	21.52
600	8	1.15	0.28	15.10
600	9	0.34	-0.07	3.35
600	10	0.03	-0.08	28.13
600	11	-0.32	-0.27	108.05
600	12	-0.60	0.18	177.05
600	13	-0.76	0.35	160.84
600	14	-0.88	0.35	51.76
600	15	-0.98	0.16	20.30
600	16	-1.11	0.14	14.20
601	1	8.37	-2.35	42.09
601	2	6.11	-2.61	8.63
601	3	3.84	-2.75	1.22
601	4	1.63	-2.90	19.98
601	5	-0.53	-3.16	108.61
601	6	-2.73	-2.82	189.89
601	7	-5.05	-2.51	164.17
601	8	-7.34	-2.08	35.37
601	9	-7.35	-0.41	10.64
601	10	-5.36	-0.45	4.99
601	11	-3.39	-0.53	3.74
601	12	-1.48	-0.65	19.82
601	13	0.38	-0.91	105.66
601	14	2.29	-0.54	185.66
601	15	4.31	-0.36	167.68
601	16	6.32	-0.13	65.09
602	1	-9.26	2.69	88.48
602	2	-6.39	3.38	192.89
602	3	-3.53	3.53	221.28
602	4	-0.73	3.65	139.23
602	5	2.04	3.52	88.62
602	6	4.88	3.43	22.25
602	7	7.76	3.18	17.64
602	8	10.61	2.85	58.11
602	9	8.09	0.38	122.06
602	10	5.54	0.87	195.15
602	11	3.02	0.90	218.63
602	12	0.56	1.03	135.37
602	13	-1.86	0.87	89.74
602	14	-4.36	0.79	23.89
602	15	-6.90	0.63	13.07

602	16	-9.44	0.54	22.52
603	1	-5.27	1.29	39.46
603	2	-3.51	1.71	120.47
603	3	-1.71	1.65	196.82
603	4	0.03	2.01	200.60
603	5	1.62	2.12	160.73
603	6	3.18	2.08	51.83
603	7	4.74	1.83	23.55
603	8	6.30	1.67	35.63
603	9	4.76	0.20	53.48
603	10	3.15	0.55	120.37
603	11	1.50	0.44	194.37
603	12	-0.08	0.82	197.44
603	13	-1.54	0.89	161.75
603	14	-2.95	0.86	50.61
603	15	-4.37	0.64	20.84
603	16	-5.81	0.56	22.08
604	1	3.56	-1.05	16.10
604	2	2.81	-1.16	30.97
604	3	2.08	-1.40	109.02
604	4	1.30	-1.04	186.45
604	5	0.40	-0.97	215.47
604	6	-0.57	-0.76	150.29
604	7	-1.62	-0.80	100.65
604	8	-2.58	-0.59	20.39
604	9	-3.27	-0.44	8.59
604	10	-2.59	-0.49	28.70
604	11	-1.94	-0.71	108.08
604	12	-1.24	-0.32	184.54
604	13	-0.44	-0.29	215.16
604	14	0.46	-0.06	146.42
604	15	1.41	-0.16	100.92
604	16	2.29	0.00	28.54
605	1	7.85	-2.27	36.02
605	2	5.81	-2.53	17.93
605	3	3.75	-2.77	56.29
605	4	1.75	-2.67	112.11
605	5	-0.26	-2.85	192.30
605	6	-2.32	-2.49	212.75
605	7	-4.52	-2.28	167.41
605	8	-6.68	-1.85	34.38
605	9	-6.89	-0.45	6.43
605	10	-5.09	-0.49	14.01
605	11	-3.33	-0.67	58.33
605	12	-1.60	-0.53	111.02
605	13	0.12	-0.73	189.91
605	14	1.91	-0.35	207.63
605	15	3.82	-0.25	170.58
605	16	5.72	-0.03	62.83
606	1	-6.82	1.98	97.27
606	2	-4.61	2.61	194.13
606	3	-2.42	2.73	221.48
606	4	-0.26	2.80	145.26
606	5	1.86	2.60	122.45
606	6	4.04	2.62	80.63
606	7	6.22	2.47	65.61
606	8	8.39	2.29	62.76
606	9	5.92	0.20	122.79
606	10	3.96	0.68	195.47
606	11	2.03	0.70	219.50
606	12	0.14	0.79	141.33
606	13	-1.72	0.56	122.74
606	14	-3.64	0.61	81.11
606	15	-5.55	0.51	62.10
606	16	-7.48	0.52	34.88
607	1	-5.07	1.54	105.46
607	2	-3.36	2.14	192.53
607	3	-1.66	2.28	199.39
607	4	-0.00	2.23	110.63
607	5	1.62	1.94	110.41
607	6	3.28	2.05	111.20
607	7	4.95	1.99	96.69
607	8	6.64	1.91	63.32
607	9	4.26	-0.00	129.15
607	10	2.77	0.45	193.73
607	11	1.32	0.50	197.56
607	12	-0.10	0.46	107.02
607	13	-1.50	0.16	110.23
607	14	-2.91	0.30	111.54
607	15	-4.35	0.27	93.63
607	16	-5.82	0.37	36.98
608	1	-2.83	0.59	48.24
608	2	-1.74	0.93	121.71
608	3	-0.60	0.84	197.02
608	4	0.49	1.16	206.63
608	5	1.44	1.19	194.56
608	6	2.34	1.28	110.21
608	7	3.19	1.13	71.52
608	8	4.07	1.11	40.28
608	9	2.59	0.02	54.20
608	10	1.57	0.36	120.68
608	11	0.51	0.24	195.23
608	12	-0.51	0.59	203.40
608	13	-1.40	0.57	194.75
608	14	-2.23	0.67	107.83
608	15	-3.02	0.52	69.86
608	16	-3.85	0.54	34.44
609	1	3.21	-1.07	76.35
609	2	2.51	-0.91	107.06
609	3	1.83	-0.97	122.20
609	4	1.19	-1.04	97.66
609	5	0.54	-1.34	159.36
609	6	-0.16	-1.02	203.23
609	7	-0.97	-0.82	169.37
609	8	-1.77	-0.53	54.82
609	9	-2.69	-0.18	58.41
609	10	-2.12	0.13	104.25
609	11	-1.59	0.08	123.55
609	12	-1.10	0.04	95.57
609	13	-0.61	-0.27	156.98
609	14	-0.06	0.07	199.47
609	15	0.59	0.19	171.05
609	16	1.24	0.36	70.84
610	1	0.66	-0.25	40.71
610	2	0.78	-0.12	86.66
610	3	0.91	-0.27	161.04
610	4	1.00	0.05	200.97
610	5	0.95	0.06	216.79
610	6	0.84	0.25	149.25
610	7	0.67	0.17	101.94
610	8	0.58	0.30	32.87
610	9	-0.73	-0.33	43.26
610	10	-0.82	-0.20	85.25
610	11	-0.93	-0.37	159.43
610	12	-0.99	-0.02	198.14
610	13	-0.93	-0.05	216.68
610	14	-0.79	0.16	146.21
610	15	-0.63	0.05	101.00
610	16	-0.52	0.19	30.37
611	1	4.95	-1.47	60.63
611	2	3.78	-1.48	73.62
611	3	2.59	-1.64	108.31
611	4	1.44	-1.58	126.63
611	5	0.28	-1.82	193.63
611	6	-0.91	-1.48	211.71
611	7	-2.23	-1.30	168.71
611	8	-3.52	-0.97	46.86
611	9	-4.34	-0.34	41.10

611	10	-3.32	-0.21	70.55
611	11	-2.32	-0.33	109.69
611	12	-1.34	-0.23	124.62
611	13	-0.37	-0.50	191.43
611	14	0.65	-0.13	207.41
611	15	1.79	-0.05	170.66
611	16	2.91	0.16	64.67
612	1	-8.57	2.25	-37.26
612	2	-6.52	2.51	-4.20
612	3	-4.41	2.60	2.95
612	4	-2.30	2.60	1.04
612	5	-0.18	2.60	-1.03
612	6	1.93	2.60	-3.00
612	7	4.05	2.51	4.12
612	8	6.10	2.25	37.38
612	9	4.83	-0.09	200.22
612	10	3.00	0.66	290.09
612	11	1.25	0.84	259.80
612	12	-0.45	0.65	66.32
612	13	-2.14	0.31	5.63
612	14	-3.94	0.20	1.48
612	15	-5.80	0.13	8.77
612	16	-7.69	0.11	15.37
613	1	-1.93	0.19	-3.09
613	2	-1.74	0.21	-0.35
613	3	-1.54	0.22	0.24
613	4	-1.34	0.22	0.08
613	5	-1.14	0.22	-0.09
613	6	-0.94	0.22	-0.25
613	7	-0.74	0.21	0.34
613	8	-0.54	0.19	3.12
613	9	-0.51	-0.16	0.20
613	10	-0.84	-0.18	35.80
613	11	-1.20	-0.52	168.92
613	12	-1.49	0.22	279.13
613	13	-1.63	0.46	256.52
613	14	-1.70	0.49	75.44
613	15	-1.74	0.19	21.60
613	16	-1.83	0.17	10.81
614	1	4.70	-1.87	31.10
614	2	3.04	-2.09	3.50
614	3	1.33	-2.16	-2.47
614	4	-0.39	-2.16	-0.87
614	5	-2.10	-2.16	0.85
614	6	-3.81	-2.16	2.50
614	7	-5.51	-2.09	-3.43
614	8	-7.17	-1.87	-31.18
614	9	-6.30	-0.15	1.56
614	10	-4.83	-0.13	3.55
614	11	-3.40	-0.20	3.56
614	12	-2.05	-0.38	26.49
614	13	-0.75	-0.82	168.47
614	14	0.61	-0.20	288.88
614	15	2.13	0.06	259.96
614	16	3.65	0.39	95.64
615	1	-9.82	2.40	-39.60
615	2	-7.64	2.67	-4.47
615	3	-5.38	2.76	3.13
615	4	-3.13	2.77	1.10
615	5	-0.87	2.77	-1.09
615	6	1.39	2.76	-3.19
615	7	3.65	2.67	4.37
615	8	5.85	2.39	39.74
615	9	4.77	-0.20	194.07
615	10	2.73	0.54	304.24
615	11	0.78	0.52	354.95
615	12	-1.09	0.79	225.56
615	13	-2.89	0.56	153.68
615	14	-4.77	0.47	39.24
615	15	-6.70	0.25	12.52
615	16	-8.65	0.23	10.71
616	1	-7.03	1.43	-23.37
616	2	-5.62	1.59	-2.65
616	3	-4.18	1.65	1.84
616	4	-2.73	1.65	0.65
616	5	-1.27	1.65	-0.64
616	6	0.18	1.65	-1.88
616	7	1.63	1.59	2.59
616	8	3.06	1.43	23.47
616	9	2.78	-0.14	97.14
616	10	1.32	0.38	197.08
616	11	-0.16	0.16	319.26
616	12	-1.56	0.80	314.35
616	13	-2.77	0.86	257.46
616	14	-3.95	0.84	73.80
616	15	-5.12	0.52	21.45
616	16	-6.34	0.47	14.93
617	1	0.65	-0.76	12.49
617	2	-0.09	-0.85	1.41
617	3	-0.86	-0.88	-0.99
617	4	-1.62	-0.88	-0.35
617	5	-2.38	-0.88	0.34
617	6	-3.14	-0.88	0.99
617	7	-3.90	-0.85	-1.39
617	8	-4.63	-0.76	-12.50
617	9	-4.08	-0.46	2.21
617	10	-3.56	-0.50	35.71
617	11	-3.07	-0.87	168.61
617	12	-2.55	-0.23	290.99
617	13	-1.86	-0.25	352.80
617	14	-1.08	0.18	239.13
617	15	-0.20	0.03	163.46
617	16	0.60	0.28	42.70
618	1	3.45	-1.73	28.76
618	2	1.92	-1.93	3.23
618	3	0.35	-1.99	-2.28
618	4	-1.22	-2.00	-0.81
618	5	-2.78	-2.00	0.79
618	6	-4.35	-1.99	2.31
618	7	-5.91	-1.93	-3.18
618	8	-7.42	-1.72	-28.82
618	9	-6.36	-0.25	-4.59
618	10	-5.09	-0.25	17.70
618	11	-3.87	-0.52	98.72
618	12	-2.69	-0.25	185.74
618	13	-1.50	-0.58	316.52
618	14	-0.22	0.08	326.64
618	15	1.24	0.18	263.71
618	16	2.68	0.51	90.98
619	1	-8.36	1.83	-30.30
619	2	-6.70	2.04	-3.42
619	3	-4.98	2.11	2.39
619	4	-3.26	2.12	0.84
619	5	-1.53	2.12	-0.84
619	6	0.19	2.11	-2.44
619	7	1.92	2.04	3.35
619	8	3.61	1.83	30.42
619	9	2.82	-0.31	192.36
619	10	1.24	0.44	304.14
619	11	-0.26	0.40	355.71
619	12	-1.71	0.62	233.73
619	13	-3.08	0.25	207.63
619	14	-4.52	0.37	130.91
619	15	-5.95	0.24	92.25
619	16	-7.42	0.35	32.67
620	1	-6.65	1.38	-23.08
620	2	-5.47	1.54	-2.60
620	3	-4.24	1.60	1.83

620	4	-3.01	1.60	0.64
620	5	-1.78	1.60	-0.64
620	6	-0.55	1.60	-1.87
620	7	0.69	1.54	2.54
620	8	1.90	1.38	23.18
620	9	1.19	-0.48	199.03
620	10	0.08	0.25	299.60
620	11	-0.94	0.30	313.25
620	12	-1.93	0.26	167.56
620	13	-2.86	-0.27	184.22
620	14	-3.83	0.03	188.03
620	15	-4.78	0.04	153.87
620	16	-5.81	0.29	43.80
621	1	-5.57	0.87	-14.07
621	2	-4.69	0.97	-1.60
621	3	-3.78	1.00	1.10
621	4	-2.86	1.00	0.39
621	5	-1.94	1.00	-0.39
621	6	-1.02	1.00	-1.13
621	7	-0.09	0.97	1.56
621	8	0.81	0.87	14.15
621	9	0.83	-0.25	95.43
621	10	-0.18	0.28	196.98
621	11	-1.21	0.04	320.02
621	12	-2.18	0.63	322.52
621	13	-2.97	0.55	311.42
621	14	-3.70	0.74	165.47
621	15	-4.38	0.51	101.18
621	16	-5.10	0.59	36.88
622	1	-1.07	-0.55	9.41
622	2	-1.44	-0.61	1.04
622	3	-1.83	-0.63	-0.76
622	4	-2.21	-0.63	-0.27
622	5	-2.59	-0.63	0.26
622	6	-2.96	-0.63	0.76
622	7	-3.34	-0.61	-1.03
622	8	-3.69	-0.54	-9.41
622	9	-3.08	-0.21	95.30
622	10	-2.87	0.34	174.45
622	11	-2.68	0.29	207.67
622	12	-2.54	0.26	151.10
622	13	-2.37	-0.30	251.73
622	14	-2.15	0.30	310.10
622	15	-1.77	0.45	263.06
622	16	-1.41	0.75	96.29
623	1	-2.15	-0.03	0.39
623	2	-2.22	-0.03	0.04
623	3	-2.30	-0.03	-0.03
623	4	-2.36	-0.03	-0.01
623	5	-2.43	-0.03	0.01
623	6	-2.50	-0.03	0.02
623	7	-2.56	-0.03	-0.05
623	8	-2.61	-0.03	-0.36
623	9	-2.40	-0.51	61.36
623	10	-2.49	-0.29	126.88
623	11	-2.59	-0.59	251.90
623	12	-2.64	-0.01	311.98
623	13	-2.52	-0.13	354.36
623	14	-2.33	0.27	238.75
623	15	-2.04	0.11	163.09
623	16	-1.85	0.36	41.58
624	1	0.65	-1.00	16.66
624	2	-0.21	-1.11	1.87
624	3	-1.09	-1.15	-1.33
624	4	-1.96	-1.15	-0.47
624	5	-2.83	-1.15	0.45
624	6	-3.70	-1.15	1.33
624	7	-4.57	-1.11	-1.84
624	8	-5.41	-0.99	-16.68
624	9	-4.68	-0.30	54.56
624	10	-4.02	-0.04	108.88
624	11	-3.39	-0.24	182.01
624	12	-2.79	-0.02	206.73
624	13	-2.15	-0.46	318.08
624	14	-1.47	0.17	326.26
624	15	-0.60	0.26	263.35
624	16	0.23	0.59	89.86
625	1	-2.49	1.71	40.22
625	2	-1.31	1.95	73.22
625	3	-0.20	2.09	59.44
625	4	0.85	2.04	24.08
625	5	1.93	1.96	6.20
625	6	3.07	1.91	-0.47
625	7	4.25	1.84	2.47
625	8	5.43	1.68	21.69
625	9	0.83	-0.65	102.76
625	10	0.03	-0.83	83.56
625	11	-0.62	-0.81	58.90
625	12	-1.22	-0.89	24.76
625	13	-1.85	-0.97	8.89
625	14	-2.55	-1.01	4.10
625	15	-3.30	-0.97	-3.63
625	16	-4.11	-0.74	-35.32
626	1	0.66	0.04	-7.10
626	2	0.96	0.13	19.90
626	3	1.30	0.13	49.43
626	4	1.57	0.26	71.80
626	5	1.70	0.42	57.51
626	6	1.73	0.42	27.57
626	7	1.75	0.38	10.43
626	8	1.81	0.41	-2.99
626	9	-1.00	-0.36	0.82
626	10	-1.28	-0.30	23.39
626	11	-1.58	-0.30	51.67
626	12	-1.80	-0.16	75.73
626	13	-1.85	0.01	62.12
626	14	-1.80	0.01	31.05
626	15	-1.74	-0.01	11.25
626	16	-1.73	0.09	-12.43
627	1	4.16	-1.26	12.38
627	2	3.37	-1.36	3.42
627	3	2.58	-1.42	5.00
627	4	1.84	-1.48	17.42
627	5	1.14	-1.54	46.96
627	6	0.38	-1.43	75.03
627	7	-0.52	-1.22	58.05
627	8	-1.46	-1.01	8.39
627	9	-3.26	0.42	-28.57
627	10	-2.73	0.61	-0.38
627	11	-2.27	0.63	9.75
627	12	-1.85	0.58	21.04
627	13	-1.47	0.53	48.66
627	14	-1.03	0.64	76.29
627	15	-0.43	0.78	66.79
627	16	0.26	0.72	50.06
628	1	-1.95	1.74	37.83
628	2	-0.69	2.01	78.70
628	3	0.51	2.15	73.21
628	4	1.63	2.14	44.04
628	5	2.74	2.11	22.17
628	6	3.88	2.06	7.15
628	7	5.07	1.97	5.41
628	8	6.26	1.81	21.27
628	9	0.10	-0.82	104.43
628	10	-0.77	-0.99	91.67
628	11	-1.50	-0.97	75.03
628	12	-2.14	-1.00	47.59
628	13	-2.77	-1.03	27.99

628	14	-3.43	-1.07	14.51
628	15	-4.13	-1.03	0.25
628	16	-4.90	-0.75	-41.34
629	1	0.39	0.67	1.23
629	2	1.00	0.84	39.93
629	3	1.63	0.89	66.18
629	4	2.17	1.01	78.57
629	5	2.57	1.15	59.15
629	6	2.89	1.13	27.20
629	7	3.22	1.06	11.42
629	8	3.58	1.03	5.88
629	9	-1.63	-0.88	45.15
629	10	-2.01	-0.97	49.95
629	11	-2.36	-0.99	68.62
629	12	-2.60	-0.87	83.46
629	13	-2.69	-0.73	65.57
629	14	-2.70	-0.74	33.33
629	15	-2.72	-0.72	8.92
629	16	-2.82	-0.47	-35.12
630	1	2.08	-0.42	-1.69
630	2	2.19	-0.37	21.06
630	3	2.33	-0.39	50.66
630	4	2.42	-0.27	76.58
630	5	2.37	-0.13	70.61
630	6	2.21	-0.10	48.57
630	7	2.00	-0.07	26.35
630	8	1.82	0.03	-2.64
630	9	-1.97	-0.00	-16.66
630	10	-2.19	0.18	22.59
630	11	-2.46	0.20	55.87
630	12	-2.67	0.33	83.16
630	13	-2.72	0.49	77.11
630	14	-2.64	0.52	53.47
630	15	-2.51	0.53	32.63
630	16	-2.38	0.56	11.55
631	1	4.70	-1.23	9.99
631	2	3.99	-1.30	8.90
631	3	3.30	-1.36	18.76
631	4	2.63	-1.38	37.37
631	5	1.95	-1.40	62.92
631	6	1.20	-1.29	82.65
631	7	0.30	-1.09	60.99
631	8	-0.63	-0.88	7.97
631	9	-3.98	0.24	-26.89
631	10	-3.53	0.45	7.72
631	11	-3.15	0.48	25.88
631	12	-2.78	0.47	43.88
631	13	-2.39	0.47	67.76
631	14	-1.90	0.59	86.70
631	15	-1.26	0.73	70.67
631	16	-0.53	0.72	44.04
632	1	-0.76	1.38	41.55
632	2	0.29	1.61	79.69
632	3	1.27	1.74	74.57
632	4	2.19	1.71	48.87
632	5	3.11	1.66	35.22
632	6	4.04	1.64	28.01
632	7	4.98	1.61	21.51
632	8	5.91	1.52	23.32
632	9	-0.81	-0.67	95.14
632	10	-1.55	-0.77	91.46
632	11	-2.17	-0.75	77.95
632	12	-2.71	-0.79	53.66
632	13	-3.25	-0.83	41.72
632	14	-3.79	-0.85	35.88
632	15	-4.34	-0.77	19.20
632	16	-4.93	-0.51	-26.00
633	1	-0.83	1.27	43.60
633	2	0.24	1.49	79.91
633	3	1.24	1.61	74.40
633	4	2.18	1.58	48.81
633	5	3.12	1.53	35.28
633	6	4.07	1.51	28.18
633	7	5.03	1.49	21.29
633	8	5.98	1.41	21.26
633	9	-0.48	-0.40	85.71
633	10	-1.30	-0.44	89.49
633	11	-2.00	-0.40	77.71
633	12	-2.65	-0.45	53.48
633	13	-3.29	-0.50	41.40
633	14	-3.95	-0.51	35.40
633	15	-4.60	-0.45	20.97
633	16	-5.28	-0.25	-15.17
634	1	1.59	0.30	4.95
634	2	1.98	0.44	40.91
634	3	2.39	0.48	67.54
634	4	2.73	0.58	83.40
634	5	2.93	0.70	72.21
634	6	3.04	0.71	48.06
634	7	3.13	0.71	27.51
634	8	3.23	0.73	7.93
634	9	-2.55	-0.72	35.85
634	10	-2.79	-0.75	49.75
634	11	-3.02	-0.77	71.54
634	12	-3.16	-0.66	89.53
634	13	-3.17	-0.53	79.30
634	14	-3.07	-0.51	54.70
634	15	-2.93	-0.46	27.88
634	16	-2.85	-0.23	-19.78
635	1	4.13	-0.62	18.68
635	2	3.73	-0.61	28.98
635	3	3.32	-0.62	35.48
635	4	2.92	-0.66	44.13
635	5	2.52	-0.70	64.57
635	6	2.07	-0.61	82.31
635	7	1.48	-0.43	61.94
635	8	0.85	-0.28	16.49
635	9	-4.23	-0.21	16.20
635	10	-3.89	-0.14	32.91
635	11	-3.55	-0.15	41.31
635	12	-3.21	-0.18	50.06
635	13	-2.88	-0.21	69.63
635	14	-2.48	-0.11	87.45
635	15	-1.95	0.06	67.69
635	16	-1.35	0.18	23.55
636	1	1.45	0.08	9.08
636	2	1.89	0.20	41.36
636	3	2.33	0.22	67.20
636	4	2.71	0.32	83.28
636	5	2.95	0.44	72.32
636	6	3.10	0.45	48.41
636	7	3.22	0.46	27.08
636	8	3.37	0.51	3.79
636	9	-1.86	-0.23	14.14
636	10	-2.28	-0.11	46.28
636	11	-2.72	-0.09	72.31
636	12	-3.07	0.02	90.16
636	13	-3.28	0.15	79.72
636	14	-3.38	0.17	54.77
636	15	-3.43	0.19	31.43
636	16	-3.51	0.30	-0.11
637	1	4.07	-0.73	20.75
637	2	3.68	-0.73	29.20
637	3	3.29	-0.75	35.31
637	4	2.91	-0.79	44.07
637	5	2.53	-0.83	64.63
637	6	2.09	-0.74	82.49
637	7	1.52	-0.55	61.72

637	8	0.91	-0.39	14.40
637	9	-3.88	0.02	3.91
637	10	-3.63	0.16	31.41
637	11	-3.41	0.19	42.32
637	12	-3.18	0.16	50.87
637	13	-2.95	0.14	70.37
637	14	-2.64	0.24	88.00
637	15	-2.19	0.39	69.47
637	16	-1.66	0.46	32.39
638	1	-2.91	1.79	38.31
638	2	-1.85	2.05	73.02
638	3	-0.86	2.20	59.60
638	4	0.07	2.14	24.14
638	5	1.03	2.07	6.15
638	6	2.05	2.02	-0.64
638	7	3.12	1.94	2.66
638	8	4.18	1.76	23.62
638	9	0.97	-1.07	110.98
638	10	0.40	-1.33	81.08
638	11	-0.01	-1.35	54.90
638	12	-0.38	-1.42	22.26
638	13	-0.78	-1.50	8.09
638	14	-1.24	-1.54	4.89
638	15	-1.74	-1.46	-4.85
638	16	-2.32	-1.13	-48.67
639	1	-0.12	0.05	-7.38
639	2	0.17	0.14	19.87
639	3	0.49	0.15	49.46
639	4	0.74	0.28	71.81
639	5	0.85	0.44	57.50
639	6	0.86	0.43	27.54
639	7	0.87	0.40	10.46
639	8	0.92	0.43	-2.69
639	9	-0.19	-0.38	3.33
639	10	-0.41	-0.36	21.13
639	11	-0.65	-0.37	48.16
639	12	-0.82	-0.23	72.37
639	13	-0.85	-0.07	58.97
639	14	-0.77	-0.08	28.36
639	15	-0.70	-0.10	9.40
639	16	-0.68	0.00	-13.38
640	1	3.05	-1.33	13.78
640	2	2.33	-1.43	3.56
640	3	1.62	-1.50	4.87
640	4	0.96	-1.56	17.37
640	5	0.34	-1.62	47.00
640	6	-0.34	-1.51	75.15
640	7	-1.15	-1.29	57.90
640	8	-2.01	-1.08	6.99
640	9	-1.74	0.71	-37.37
640	10	-1.36	0.97	-1.69
640	11	-1.06	1.01	9.22
640	12	-0.80	0.96	19.06
640	13	-0.57	0.91	45.42
640	14	-0.30	1.01	72.06
640	15	0.12	1.12	64.21
640	16	0.63	0.99	57.56
641	1	-2.85	1.83	35.88
641	2	-1.72	2.11	78.50
641	3	-0.65	2.26	73.37
641	4	0.35	2.24	44.09
641	5	1.33	2.21	22.11
641	6	2.35	2.16	6.98
641	7	3.41	2.07	5.61
641	8	4.48	1.90	23.25
641	9	0.76	-1.23	113.58
641	10	0.15	-1.50	87.61
641	11	-0.32	-1.52	68.75
641	12	-0.71	-1.56	42.87
641	13	-1.10	-1.59	25.08
641	14	-1.51	-1.63	13.44
641	15	-1.97	-1.55	-2.13
641	16	-2.51	-1.18	-54.58
642	1	-0.71	0.69	0.66
642	2	-0.17	0.86	39.87
642	3	0.38	0.92	66.23
642	4	0.85	1.03	78.59
642	5	1.19	1.17	59.13
642	6	1.44	1.16	27.14
642	7	1.71	1.09	11.47
642	8	2.01	1.05	6.47
642	9	-0.53	-1.03	47.99
642	10	-0.76	-1.18	45.54
642	11	-0.97	-1.22	62.86
642	12	-1.09	-1.11	78.57
642	13	-1.07	-0.98	61.75
642	14	-0.98	-0.99	30.75
642	15	-0.89	-0.96	6.76
642	16	-0.89	-0.68	-39.81
643	1	0.69	-0.41	-1.74
643	2	0.81	-0.36	21.05
643	3	0.96	-0.38	50.66
643	4	1.07	-0.27	76.58
643	5	1.03	-0.12	70.61
643	6	0.89	-0.10	48.57
643	7	0.70	-0.07	26.35
643	8	0.54	0.03	-2.58
643	9	-0.39	0.07	-16.37
643	10	-0.60	0.23	19.82
643	11	-0.86	0.25	51.71
643	12	-1.08	0.38	78.38
643	13	-1.15	0.52	71.90
643	14	-1.11	0.55	48.25
643	15	-1.03	0.54	28.70
643	16	-0.96	0.55	11.93
644	1	3.11	-1.29	11.34
644	2	2.46	-1.37	9.04
644	3	1.84	-1.43	18.64
644	4	1.24	-1.46	37.33
644	5	0.64	-1.47	62.96
644	6	-0.04	-1.37	82.77
644	7	-0.85	-1.16	60.85
644	8	-1.71	-0.94	6.63
644	9	-1.94	0.54	-34.77
644	10	-1.62	0.80	4.84
644	11	-1.36	0.84	23.07
644	12	-1.13	0.83	39.67
644	13	-0.89	0.82	62.41
644	14	-0.57	0.92	80.61
644	15	-0.11	1.03	66.93
644	16	0.44	0.94	51.65
645	1	-2.01	1.45	39.96
645	2	-1.07	1.70	79.52
645	3	-0.19	1.83	74.70
645	4	0.62	1.79	48.91
645	5	1.44	1.75	35.17
645	6	2.27	1.73	27.87
645	7	3.12	1.70	21.66
645	8	3.95	1.59	24.93
645	9	0.32	-1.00	101.87
645	10	-0.20	-1.19	87.02
645	11	-0.60	-1.19	71.45
645	12	-0.94	-1.24	48.27
645	13	-1.28	-1.29	37.74
645	14	-1.63	-1.30	33.44
645	15	-1.99	-1.19	15.91
645	16	-2.40	-0.87	-37.26
646	1	-2.12	1.35	41.85

646	2	-1.15	1.58	79.72
646	3	-0.24	1.71	74.55
646	4	0.61	1.68	48.86
646	5	1.45	1.63	35.22
646	6	2.32	1.61	28.03
646	7	3.20	1.58	21.46
646	8	4.06	1.49	23.04
646	9	0.70	-0.73	92.45
646	10	0.08	-0.85	85.73
646	11	-0.43	-0.84	71.91
646	12	-0.88	-0.88	48.44
646	13	-1.33	-0.93	37.49
646	14	-1.80	-0.94	32.75
646	15	-2.27	-0.86	17.07
646	16	-2.79	-0.60	-27.39
647	1	0.13	0.31	4.75
647	2	0.47	0.45	40.89
647	3	0.84	0.48	67.56
647	4	1.13	0.59	83.40
647	5	1.29	0.71	72.20
647	6	1.36	0.72	48.04
647	7	1.41	0.72	27.53
647	8	1.47	0.74	8.15
647	9	-0.97	-0.80	36.28
647	10	-1.12	-0.87	44.95
647	11	-1.25	-0.89	65.56
647	12	-1.31	-0.79	83.97
647	13	-1.25	-0.67	74.41
647	14	-1.09	-0.66	50.75
647	15	-0.91	-0.60	24.80
647	16	-0.78	-0.37	-22.49
648	1	2.44	-0.67	19.72
648	2	2.05	-0.66	29.08
648	3	1.66	-0.68	35.39
648	4	1.29	-0.72	44.10
648	5	0.92	-0.76	64.60
648	6	0.49	-0.66	82.40
648	7	-0.07	-0.48	61.83
648	8	-0.66	-0.33	15.46
648	9	-2.15	-0.06	8.45
648	10	-1.85	0.03	28.68
648	11	-1.57	0.04	37.37
648	12	-1.31	0.01	45.44
648	13	-1.04	-0.02	64.67
648	14	-0.72	0.07	82.42
648	15	-0.27	0.22	64.19
648	16	0.23	0.30	27.10
649	1	-0.09	0.11	8.54
649	2	0.32	0.23	41.30
649	3	0.74	0.25	67.25
649	4	1.10	0.35	83.29
649	5	1.32	0.47	72.30
649	6	1.46	0.49	48.36
649	7	1.56	0.49	27.13
649	8	1.69	0.54	4.35
649	9	-0.20	-0.28	16.44
649	10	-0.55	-0.20	42.61
649	11	-0.91	-0.19	66.89
649	12	-1.21	-0.09	84.56
649	13	-1.37	0.04	74.23
649	14	-1.44	0.05	49.76
649	15	-1.47	0.07	27.17
649	16	-1.54	0.18	-3.43
650	1	2.33	-0.77	21.62
650	2	1.97	-0.78	29.29
650	3	1.62	-0.80	35.23
650	4	1.28	-0.84	44.05
650	5	0.93	-0.88	64.66
650	6	0.53	-0.78	82.56
650	7	0.01	-0.60	61.63
650	8	-0.56	-0.43	13.56
650	9	-1.76	0.19	-1.97
650	10	-1.57	0.36	27.63
650	11	-1.41	0.39	38.24
650	12	-1.26	0.36	45.85
650	13	-1.11	0.34	64.73
650	14	-0.89	0.43	82.12
650	15	-0.55	0.56	65.39
650	16	-0.14	0.57	36.29
651	1	0.06	0.45	-8.74
651	2	-0.15	0.51	-0.93
651	3	-0.35	0.53	0.72
651	4	-0.55	0.53	0.25
651	5	-0.75	0.53	-0.25
651	6	-0.96	0.53	-0.74
651	7	-1.15	0.51	0.91
651	8	-1.36	0.45	8.78
651	9	-1.34	-1.28	45.49
651	10	-0.79	-1.61	4.47
651	11	-0.19	-1.71	-3.62
651	12	0.41	-1.72	-1.23
651	13	1.01	-1.72	1.23
651	14	1.61	-1.71	3.65
651	15	2.21	-1.61	-4.38
651	16	2.75	-1.29	-45.61
652	1	-0.55	0.07	-1.28
652	2	-0.58	0.07	-0.14
652	3	-0.61	0.08	0.10
652	4	-0.64	0.08	0.04
652	5	-0.67	0.08	-0.04
652	6	-0.70	0.08	-0.11
652	7	-0.73	0.07	0.13
652	8	-0.75	0.07	1.29
652	9	0.41	-0.19	6.66
652	10	0.49	-0.24	0.65
652	11	0.58	-0.25	-0.53
652	12	0.67	-0.25	-0.18
652	13	0.76	-0.25	0.18
652	14	0.84	-0.25	0.53
652	15	0.93	-0.24	-0.64
652	16	1.01	-0.19	-6.67
653	1	-1.16	-0.32	6.22
653	2	-1.01	-0.36	0.66
653	3	-0.87	-0.37	-0.52
653	4	-0.73	-0.38	-0.18
653	5	-0.58	-0.38	0.18
653	6	-0.44	-0.37	0.52
653	7	-0.29	-0.36	-0.65
653	8	-0.15	-0.32	-6.23
653	9	2.16	0.91	-32.33
653	10	1.78	1.14	-3.18
653	11	1.35	1.22	2.57
653	12	0.93	1.22	0.87
653	13	0.50	1.22	-0.88
653	14	0.08	1.22	-2.60
653	15	-0.35	1.15	3.11
653	16	-0.75	0.92	32.43
654	1	-0.27	0.48	-9.45
654	2	-0.49	0.55	-1.01
654	3	-0.71	0.57	0.78
654	4	-0.93	0.57	0.27
654	5	-1.15	0.57	-0.27
654	6	-1.36	0.57	-0.80
654	7	-1.58	0.55	0.98
654	8	-1.79	0.48	9.49
654	9	-1.09	-1.39	49.18
654	10	-0.49	-1.74	4.83
654	11	0.16	-1.85	-3.92

654	12	0.81	-1.86	-1.33
654	13	1.45	-1.86	1.33
654	14	2.10	-1.85	3.94
654	15	2.74	-1.74	-4.73
654	16	3.33	-1.40	-49.31
655	1	-0.56	0.32	-6.12
655	2	-0.70	0.36	-0.66
655	3	-0.83	0.37	0.50
655	4	-0.97	0.37	0.17
655	5	-1.11	0.37	-0.18
655	6	-1.24	0.37	-0.52
655	7	-1.37	0.36	0.64
655	8	-1.51	0.32	6.15
655	9	-0.28	-0.90	31.84
655	10	0.10	-1.13	3.13
655	11	0.51	-1.20	-2.54
655	12	0.93	-1.21	-0.86
655	13	1.34	-1.21	0.86
655	14	1.75	-1.20	2.55
655	15	2.16	-1.13	-3.06
655	16	2.53	-0.91	-31.92
656	1	-1.19	-0.11	2.17
656	2	-1.15	-0.13	0.23
656	3	-1.11	-0.13	-0.18
656	4	-1.06	-0.13	-0.06
656	5	-1.02	-0.13	0.06
656	6	-0.97	-0.13	0.18
656	7	-0.92	-0.13	-0.23
656	8	-0.87	-0.11	-2.17
656	9	1.61	0.32	-11.24
656	10	1.49	0.40	-1.11
656	11	1.34	0.43	0.89
656	12	1.20	0.43	0.30
656	13	1.06	0.43	-0.31
656	14	0.92	0.43	-0.90
656	15	0.77	0.40	1.08
656	16	0.64	0.32	11.29
657	1	-1.48	-0.28	5.51
657	2	-1.36	-0.32	0.58
657	3	-1.23	-0.33	-0.46
657	4	-1.10	-0.33	-0.16
657	5	-0.97	-0.33	0.16
657	6	-0.85	-0.33	0.46
657	7	-0.72	-0.32	-0.58
657	8	-0.58	-0.28	-5.52
657	9	2.42	0.81	-28.64
657	10	2.08	1.01	-2.82
657	11	1.70	1.08	2.28
657	12	1.32	1.08	0.77
657	13	0.94	1.08	-0.78
657	14	0.56	1.08	-2.30
657	15	0.18	1.01	2.75
657	16	-0.17	0.81	28.73
658	1	-0.63	0.38	-7.48
658	2	-0.82	0.43	-0.80
658	3	-0.99	0.45	0.62
658	4	-1.16	0.45	0.21
658	5	-1.33	0.45	-0.22
658	6	-1.51	0.45	-0.63
658	7	-1.67	0.43	0.78
658	8	-1.84	0.38	7.52
658	9	-0.40	-1.10	38.93
658	10	0.07	-1.38	3.83
658	11	0.59	-1.46	-3.10
658	12	1.10	-1.47	-1.06
658	13	1.61	-1.47	1.06
658	14	2.12	-1.46	3.12
658	15	2.64	-1.38	-3.75
658	16	3.10	-1.11	-39.02
659	1	-0.76	0.29	-5.70
659	2	-0.91	0.33	-0.61
659	3	-1.04	0.34	0.47
659	4	-1.18	0.34	0.16
659	5	-1.32	0.34	-0.16
659	6	-1.45	0.34	-0.48
659	7	-1.58	0.33	0.59
659	8	-1.71	0.29	5.73
659	9	-0.00	-0.83	29.70
659	10	0.37	-1.05	2.92
659	11	0.77	-1.11	-2.37
659	12	1.16	-1.12	-0.81
659	13	1.56	-1.12	0.80
659	14	1.95	-1.11	2.38
659	15	2.35	-1.05	-2.86
659	16	2.70	-0.84	-29.77
660	1	-0.92	0.21	-4.15
660	2	-1.02	0.24	-0.45
660	3	-1.11	0.25	0.34
660	4	-1.20	0.25	0.12
660	5	-1.29	0.25	-0.12
660	6	-1.38	0.25	-0.35
660	7	-1.47	0.24	0.43
660	8	-1.56	0.21	4.17
660	9	0.41	-0.61	21.58
660	10	0.66	-0.77	2.12
660	11	0.94	-0.82	-1.72
660	12	1.22	-0.82	-0.59
660	13	1.50	-0.82	0.58
660	14	1.77	-0.82	1.73
660	15	2.05	-0.77	-2.08
660	16	2.30	-0.62	-21.63
661	1	-1.34	-0.05	0.97
661	2	-1.32	-0.05	0.10
661	3	-1.29	-0.06	-0.08
661	4	-1.26	-0.06	-0.03
661	5	-1.23	-0.06	0.03
661	6	-1.20	-0.05	0.08
661	7	-1.17	-0.05	-0.10
661	8	-1.14	-0.05	-0.96
661	9	1.61	0.14	-5.04
661	10	1.54	0.17	-0.50
661	11	1.47	0.18	0.40
661	12	1.40	0.18	0.13
661	13	1.32	0.18	-0.14
661	14	1.25	0.18	-0.41
661	15	1.17	0.17	0.48
661	16	1.09	0.14	5.07
662	1	-1.18	0.03	-0.60
662	2	-1.20	0.03	-0.07
662	3	-1.22	0.03	0.05
662	4	-1.24	0.04	0.02
662	5	-1.26	0.04	-0.02
662	6	-1.27	0.04	-0.05
662	7	-1.29	0.03	0.06
662	8	-1.30	0.03	0.62
662	9	1.19	-0.09	3.19
662	10	1.24	-0.11	0.31
662	11	1.29	-0.12	-0.26
662	12	1.34	-0.12	-0.09
662	13	1.38	-0.12	0.08
662	14	1.43	-0.12	0.25
662	15	1.47	-0.11	-0.31
662	16	1.51	-0.09	-3.18
663	1	-1.47	-0.14	2.74
663	2	-1.41	-0.16	0.29
663	3	-1.35	-0.16	-0.23
663	4	-1.28	-0.16	-0.08
663	5	-1.22	-0.16	0.08

663	6	-1.15	-0.16	0.23
663	7	-1.08	-0.16	-0.29
663	8	-1.01	-0.14	-2.73
663	9	2.00	0.40	-14.21
663	10	1.83	0.50	-1.40
663	11	1.64	0.53	1.13
663	12	1.46	0.54	0.38
663	13	1.27	0.54	-0.39
663	14	1.08	0.53	-1.14
663	15	0.88	0.50	1.36
663	16	0.70	0.40	14.27
664	1	-1.93	1.68	52.58
664	2	-0.90	1.86	76.87
664	3	0.06	1.97	59.17
664	4	0.97	1.90	23.27
664	5	1.94	1.82	5.86
664	6	2.98	1.75	1.59
664	7	4.08	1.63	11.77
664	8	5.18	1.44	39.92
664	9	0.32	-0.58	113.26
664	10	-0.34	-0.80	86.95
664	11	-0.86	-0.81	58.78
664	12	-1.34	-0.90	23.99
664	13	-1.87	-0.99	8.52
664	14	-2.49	-1.06	5.99
664	15	-3.17	-1.06	5.51
664	16	-3.91	-0.87	-15.74
665	1	1.22	0.01	5.26
665	2	1.38	0.04	23.55
665	3	1.56	0.01	49.16
665	4	1.70	0.13	70.98
665	5	1.71	0.28	57.17
665	6	1.64	0.25	29.63
665	7	1.58	0.17	19.73
665	8	1.57	0.17	15.24
665	9	-1.51	-0.29	11.32
665	10	-1.65	-0.27	26.77
665	11	-1.82	-0.30	51.55
665	12	-1.92	-0.17	74.97
665	13	-1.87	-0.01	61.75
665	14	-1.74	-0.03	32.93
665	15	-1.61	-0.09	20.40
665	16	-1.53	-0.04	7.15
666	1	4.73	-1.30	24.74
666	2	3.78	-1.45	7.07
666	3	2.85	-1.54	4.72
666	4	1.97	-1.62	16.60
666	5	1.15	-1.69	46.62
666	6	0.29	-1.60	77.09
666	7	-0.68	-1.43	67.35
666	8	-1.71	-1.26	26.62
666	9	-3.77	0.49	-18.06
666	10	-3.10	0.64	3.00
666	11	-2.51	0.64	9.63
666	12	-1.97	0.57	20.28
666	13	-1.49	0.51	48.29
666	14	-0.97	0.60	78.17
666	15	-0.31	0.70	75.94
666	16	0.46	0.60	69.65
667	1	-1.39	1.71	50.20
667	2	-0.28	1.92	82.35
667	3	0.77	2.03	72.93
667	4	1.76	2.00	43.22
667	5	2.75	1.96	21.83
667	6	3.80	1.89	9.21
667	7	4.90	1.76	14.71
667	8	6.01	1.57	39.50
667	9	-0.41	-0.75	114.94
667	10	-1.15	-0.96	95.05
667	11	-1.74	-0.97	74.91
667	12	-2.27	-1.01	46.83
667	13	-2.79	-1.05	27.63
667	14	-3.37	-1.12	16.39
667	15	-4.00	-1.11	9.39
667	16	-4.71	-0.88	-21.76
668	1	0.96	0.63	13.59
668	2	1.42	0.75	43.58
668	3	1.89	0.77	65.91
668	4	2.29	0.87	77.75
668	5	2.58	1.00	58.81
668	6	2.80	0.96	29.26
668	7	3.05	0.85	20.72
668	8	3.33	0.79	24.11
668	9	-2.14	-0.80	55.66
668	10	-2.39	-0.94	53.34
668	11	-2.60	-0.99	68.51
668	12	-2.72	-0.88	82.70
668	13	-2.72	-0.75	65.20
668	14	-2.64	-0.78	35.22
668	15	-2.59	-0.81	18.07
668	16	-2.62	-0.60	-15.54
669	1	2.65	-0.45	10.68
669	2	2.60	-0.46	24.71
669	3	2.60	-0.51	50.39
669	4	2.55	-0.41	75.76
669	5	2.38	-0.27	70.27
669	6	2.12	-0.27	50.64
669	7	1.83	-0.28	35.65
669	8	1.57	-0.22	15.59
669	9	-2.48	0.07	-6.16
669	10	-2.56	0.21	25.97
669	11	-2.70	0.20	55.75
669	12	-2.79	0.32	82.40
669	13	-2.74	0.47	76.74
669	14	-2.58	0.48	55.35
669	15	-2.38	0.44	41.77
669	16	-2.18	0.43	31.13
670	1	5.26	-1.26	22.35
670	2	4.40	-1.39	12.55
670	3	3.56	-1.48	18.49
670	4	2.75	-1.52	36.56
670	5	1.96	-1.54	62.58
670	6	1.11	-1.46	84.72
670	7	0.14	-1.29	70.29
670	8	-0.88	-1.12	26.20
670	9	-4.49	0.32	-16.39
670	10	-3.91	0.48	11.11
670	11	-3.39	0.48	25.76
670	12	-2.90	0.46	43.11
670	13	-2.41	0.45	67.40
670	14	-1.84	0.54	88.58
670	15	-1.13	0.64	79.82
670	16	-0.34	0.59	63.63
671	1	-0.19	1.34	53.92
671	2	0.70	1.53	83.33
671	3	1.53	1.62	74.30
671	4	2.32	1.57	48.05
671	5	3.12	1.52	34.88
671	6	3.95	1.47	30.08
671	7	4.81	1.40	30.81
671	8	5.66	1.28	41.55
671	9	-1.32	-0.60	105.64
671	10	-1.93	-0.74	94.85
671	11	-2.41	-0.75	77.83
671	12	-2.83	-0.80	52.90
671	13	-3.27	-0.86	41.35
671	14	-3.73	-0.89	37.76
671	15	-4.21	-0.85	28.35

671	16	-4.74	-0.64	-6.41
672	1	-0.27	1.23	55.96
672	2	0.65	1.40	83.55
672	3	1.50	1.49	74.13
672	4	2.31	1.45	47.99
672	5	3.13	1.39	34.94
672	6	3.99	1.35	30.25
672	7	4.87	1.28	30.59
672	8	5.74	1.17	39.49
672	9	-0.99	-0.33	96.22
672	10	-1.67	-0.41	92.88
672	11	-2.25	-0.40	77.59
672	12	-2.77	-0.46	52.72
672	13	-3.31	-0.52	41.03
672	14	-3.89	-0.55	37.29
672	15	-4.47	-0.53	30.12
672	16	-5.09	-0.38	4.42
673	1	2.15	0.27	17.31
673	2	2.39	0.36	44.56
673	3	2.65	0.35	67.27
673	4	2.85	0.44	82.58
673	5	2.94	0.56	71.87
673	6	2.96	0.55	50.13
673	7	2.96	0.50	36.81
673	8	2.98	0.49	26.16
673	9	-3.06	-0.65	46.36
673	10	-3.17	-0.72	53.13
673	11	-3.26	-0.76	71.43
673	12	-3.29	-0.67	88.77
673	13	-3.19	-0.55	78.93
673	14	-3.00	-0.56	56.58
673	15	-2.80	-0.55	37.02
673	16	-2.65	-0.36	-0.19
674	1	4.70	-0.66	31.04
674	2	4.14	-0.70	32.62
674	3	3.58	-0.74	35.21
674	4	3.05	-0.80	43.32
674	5	2.53	-0.84	64.24
674	6	1.98	-0.77	84.38
674	7	1.31	-0.63	71.24
674	8	0.61	-0.52	34.72
674	9	-4.74	-0.13	26.70
674	10	-4.26	-0.11	36.30
674	11	-3.79	-0.15	41.19
674	12	-3.34	-0.19	49.30
674	13	-2.90	-0.23	69.27
674	14	-2.42	-0.16	89.34
674	15	-1.82	-0.03	76.84
674	16	-1.16	0.05	43.13
675	1	2.02	0.05	21.44
675	2	2.30	0.11	45.00
675	3	2.59	0.10	66.93
675	4	2.83	0.19	82.47
675	5	2.96	0.30	71.98
675	6	3.01	0.29	50.47
675	7	3.06	0.25	36.38
675	8	3.12	0.27	22.02
675	9	-2.37	-0.16	24.64
675	10	-2.66	-0.08	49.66
675	11	-2.96	-0.09	72.20
675	12	-3.19	0.01	89.40
675	13	-3.30	0.13	79.35
675	14	-3.32	0.13	56.66
675	15	-3.31	0.11	40.57
675	16	-3.32	0.17	19.48
676	1	4.63	-0.77	33.12
676	2	4.09	-0.82	32.85
676	3	3.56	-0.87	35.03
676	4	3.04	-0.93	43.26
676	5	2.54	-0.97	64.29
676	6	2.00	-0.90	84.55
676	7	1.36	-0.76	71.02
676	8	0.67	-0.63	32.63
676	9	-4.39	0.09	14.41
676	10	-4.00	0.19	34.80
676	11	-3.65	0.19	42.21
676	12	-3.31	0.15	50.11
676	13	-2.97	0.11	70.01
676	14	-2.58	0.19	89.88
676	15	-2.06	0.31	78.62
676	16	-1.47	0.33	51.97
677	1	-2.40	1.75	50.92
677	2	-1.49	1.94	76.69
677	3	-0.64	2.06	59.31
677	4	0.16	1.99	23.31
677	5	1.02	1.91	5.81
677	6	1.95	1.84	1.44
677	7	2.94	1.71	11.94
677	8	3.93	1.51	41.60
677	9	0.55	-0.96	120.19
677	10	0.11	-1.26	84.33
677	11	-0.20	-1.30	54.89
677	12	-0.46	-1.39	21.53
677	13	-0.78	-1.47	7.69
677	14	-1.18	-1.53	6.66
677	15	-1.64	-1.50	4.42
677	16	-2.16	-1.23	-27.79
678	1	0.39	0.01	5.23
678	2	0.54	0.04	23.54
678	3	0.71	0.01	49.16
678	4	0.84	0.13	70.98
678	5	0.84	0.28	57.17
678	6	0.76	0.25	29.62
678	7	0.70	0.17	19.74
678	8	0.67	0.17	15.29
678	9	-0.61	-0.27	12.54
678	10	-0.71	-0.28	24.39
678	11	-0.83	-0.32	48.14
678	12	-0.91	-0.20	71.64
678	13	-0.85	-0.05	58.57
678	14	-0.71	-0.07	30.14
678	15	-0.59	-0.14	18.68
678	16	-0.52	-0.09	7.50
679	1	3.56	-1.37	26.39
679	2	2.70	-1.53	7.24
679	3	1.85	-1.63	4.58
679	4	1.06	-1.71	16.55
679	5	0.32	-1.78	46.66
679	6	-0.44	-1.69	77.23
679	7	-1.33	-1.51	67.18
679	8	-2.26	-1.33	24.97
679	9	-2.15	0.81	-28.16
679	10	-1.66	1.04	1.57
679	11	-1.24	1.06	9.21
679	12	-0.89	1.00	18.33
679	13	-0.58	0.94	45.02
679	14	-0.24	1.02	73.84
679	15	0.22	1.08	73.48
679	16	0.79	0.89	78.44
680	1	-2.34	1.78	48.49
680	2	-1.35	2.01	82.17
680	3	-0.42	2.12	73.08
680	4	0.44	2.09	43.27
680	5	1.32	2.05	21.77
680	6	2.25	1.98	9.06
680	7	3.24	1.85	14.88
680	8	4.24	1.65	41.23
680	9	0.35	-1.13	122.80

680	10	-0.15	-1.43	90.86
680	11	-0.50	-1.47	68.74
680	12	-0.80	-1.52	42.14
680	13	-1.10	-1.56	24.67
680	14	-1.45	-1.62	15.22
680	15	-1.86	-1.59	7.14
680	16	-2.35	-1.27	-33.70
681	1	-0.20	0.64	13.27
681	2	0.20	0.76	43.55
681	3	0.61	0.78	65.93
681	4	0.95	0.89	77.76
681	5	1.17	1.01	58.80
681	6	1.34	0.98	29.23
681	7	1.53	0.87	20.75
681	8	1.76	0.80	24.45
681	9	-0.94	-0.93	57.21
681	10	-1.06	-1.11	48.79
681	11	-1.15	-1.18	62.84
681	12	-1.17	-1.08	77.85
681	13	-1.07	-0.95	61.35
681	14	-0.91	-0.99	32.53
681	15	-0.78	-1.00	16.03
681	16	-0.74	-0.77	-18.93
682	1	1.20	-0.46	10.88
682	2	1.18	-0.47	24.73
682	3	1.19	-0.52	50.37
682	4	1.16	-0.42	75.76
682	5	1.02	-0.28	70.28
682	6	0.78	-0.28	50.65
682	7	0.53	-0.29	35.63
682	8	0.30	-0.22	15.40
682	9	-0.80	0.18	-7.16
682	10	-0.89	0.31	23.08
682	11	-1.05	0.30	51.70
682	12	-1.16	0.41	77.65
682	13	-1.15	0.55	71.50
682	14	-1.05	0.55	50.03
682	15	-0.92	0.50	37.97
682	16	-0.80	0.45	32.81
683	1	3.62	-1.34	23.96
683	2	2.83	-1.47	12.71
683	3	2.06	-1.57	18.35
683	4	1.34	-1.61	36.51
683	5	0.63	-1.63	62.63
683	6	-0.14	-1.55	84.85
683	7	-1.03	-1.38	70.13
683	8	-1.95	-1.19	24.61
683	9	-2.36	0.65	-25.56
683	10	-1.91	0.87	8.10
683	11	-1.55	0.89	23.06
683	12	-1.22	0.86	38.94
683	13	-0.89	0.85	62.00
683	14	-0.51	0.93	82.39
683	15	0.00	0.99	76.20
683	16	0.60	0.85	72.53
684	1	-1.50	1.40	52.58
684	2	-0.71	1.59	83.19
684	3	0.03	1.69	74.41
684	4	0.72	1.65	48.09
684	5	1.43	1.59	34.84
684	6	2.17	1.54	29.96
684	7	2.94	1.47	30.94
684	8	3.70	1.34	42.91
684	9	-0.09	-0.89	111.08
684	10	-0.50	-1.11	90.27
684	11	-0.79	-1.14	71.44
684	12	-1.02	-1.20	47.54
684	13	-1.28	-1.26	37.34
684	14	-1.57	-1.29	35.22
684	15	-1.88	-1.23	25.18
684	16	-2.24	-0.96	-16.38
685	1	-1.61	1.30	54.47
685	2	-0.79	1.48	83.39
685	3	-0.02	1.58	74.25
685	4	0.70	1.53	48.04
685	5	1.44	1.47	34.89
685	6	2.22	1.43	30.11
685	7	3.02	1.36	30.74
685	8	3.82	1.24	41.02
685	9	0.29	-0.62	101.66
685	10	-0.22	-0.78	88.99
685	11	-0.61	-0.79	71.89
685	12	-0.96	-0.85	47.71
685	13	-1.33	-0.91	37.09
685	14	-1.74	-0.94	34.53
685	15	-2.16	-0.90	26.34
685	16	-2.63	-0.69	-6.52
686	1	0.64	0.26	17.36
686	2	0.84	0.35	44.56
686	3	1.06	0.35	67.27
686	4	1.23	0.44	82.58
686	5	1.28	0.55	71.86
686	6	1.26	0.54	50.12
686	7	1.23	0.49	36.80
686	8	1.23	0.49	26.13
686	9	-1.38	-0.69	45.49
686	10	-1.41	-0.79	48.21
686	11	-1.43	-0.85	65.55
686	12	-1.40	-0.76	83.24
686	13	-1.25	-0.65	74.01
686	14	-1.03	-0.66	52.53
686	15	-0.80	-0.64	34.07
686	16	-0.63	-0.46	-1.61
687	1	2.95	-0.72	32.33
687	2	2.41	-0.77	32.75
687	3	1.89	-0.82	35.09
687	4	1.39	-0.87	43.28
687	5	0.91	-0.92	64.27
687	6	0.38	-0.85	84.48
687	7	-0.24	-0.71	71.10
687	8	-0.91	-0.58	33.44
687	9	-2.56	0.05	17.67
687	10	-2.15	0.11	31.94
687	11	-1.76	0.09	37.35
687	12	-1.39	0.05	44.71
687	13	-1.05	0.00	64.27
687	14	-0.66	0.08	84.20
687	15	-0.16	0.18	73.46
687	16	0.39	0.20	47.98
688	1	0.42	0.06	21.15
688	2	0.69	0.12	44.97
688	3	0.97	0.11	66.95
688	4	1.20	0.20	82.47
688	5	1.31	0.31	71.97
688	6	1.35	0.31	50.44
688	7	1.39	0.27	36.41
688	8	1.45	0.29	22.33
688	9	-0.62	-0.17	25.65
688	10	-0.85	-0.13	45.87
688	11	-1.10	-0.14	66.87
688	12	-1.29	-0.05	83.83
688	13	-1.37	0.06	73.82
688	14	-1.37	0.05	51.54
688	15	-1.36	0.03	36.44
688	16	-1.38	0.08	17.44
689	1	2.84	-0.82	34.23
689	2	2.34	-0.88	32.96
689	3	1.84	-0.93	34.94

689	4	1.37	-0.99	43.22
689	5	0.92	-1.03	64.32
689	6	0.43	-0.96	84.64
689	7	-0.17	-0.82	70.91
689	8	-0.80	-0.68	31.54
689	9	-2.18	0.30	7.25
689	10	-1.87	0.43	30.89
689	11	-1.60	0.44	38.23
689	12	-1.35	0.40	45.13
689	13	-1.11	0.36	64.33
689	14	-0.83	0.43	83.89
689	15	-0.44	0.52	74.66
689	16	0.02	0.48	57.17
690	1	0.01	0.43	-8.49
690	2	-0.19	0.49	-0.91
690	3	-0.39	0.51	0.70
690	4	-0.58	0.51	0.24
690	5	-0.78	0.51	-0.24
690	6	-0.97	0.51	-0.72
690	7	-1.16	0.49	0.88
690	8	-1.36	0.43	8.53
690	9	-1.24	-1.25	44.19
690	10	-0.71	-1.57	4.34
690	11	-0.13	-1.66	-3.52
690	12	0.45	-1.67	-1.20
690	13	1.03	-1.67	1.20
690	14	1.61	-1.66	3.54
690	15	2.19	-1.57	-4.25
690	16	2.72	-1.26	-44.31
691	1	-0.60	0.05	-1.03
691	2	-0.62	0.06	-0.11
691	3	-0.65	0.06	0.08
691	4	-0.67	0.06	0.03
691	5	-0.69	0.06	-0.03
691	6	-0.71	0.06	-0.09
691	7	-0.74	0.06	0.11
691	8	-0.76	0.05	1.04
691	9	0.50	-0.15	5.37
691	10	0.57	-0.19	0.53
691	11	0.64	-0.20	-0.43
691	12	0.71	-0.20	-0.15
691	13	0.78	-0.20	0.14
691	14	0.84	-0.20	0.43
691	15	0.91	-0.19	-0.52
691	16	0.97	-0.15	-5.38
692	1	-1.21	-0.33	6.47
692	2	-1.06	-0.37	0.69
692	3	-0.91	-0.39	-0.54
692	4	-0.76	-0.39	-0.19
692	5	-0.61	-0.39	0.18
692	6	-0.45	-0.39	0.54
692	7	-0.30	-0.37	-0.68
692	8	-0.15	-0.33	-6.48
692	9	2.26	0.95	-33.62
692	10	1.85	1.19	-3.31
692	11	1.41	1.26	2.68
692	12	0.96	1.27	0.91
692	13	0.52	1.27	-0.91
692	14	0.08	1.26	-2.70
692	15	-0.37	1.19	3.23
692	16	-0.79	0.95	33.73
693	1	-0.32	0.47	-9.20
693	2	-0.54	0.54	-0.98
693	3	-0.75	0.56	0.76
693	4	-0.96	0.56	0.26
693	5	-1.17	0.56	-0.26
693	6	-1.38	0.56	-0.78
693	7	-1.58	0.54	0.96
693	8	-1.79	0.47	9.25
693	9	-0.99	-1.35	47.89
693	10	-0.42	-1.70	4.71
693	11	0.22	-1.80	-3.81
693	12	0.85	-1.81	-1.30
693	13	1.47	-1.81	1.30
693	14	2.10	-1.80	3.84
693	15	2.72	-1.70	-4.61
693	16	3.30	-1.36	-48.02
694	1	-0.61	0.30	-5.87
694	2	-0.74	0.34	-0.63
694	3	-0.87	0.36	0.48
694	4	-1.00	0.36	0.17
694	5	-1.13	0.36	-0.17
694	6	-1.26	0.36	-0.50
694	7	-1.38	0.34	0.61
694	8	-1.51	0.30	5.90
694	9	-0.19	-0.87	30.55
694	10	0.17	-1.09	3.00
694	11	0.57	-1.16	-2.43
694	12	0.96	-1.16	-0.83
694	13	1.35	-1.16	0.83
694	14	1.75	-1.16	2.45
694	15	2.14	-1.09	-2.94
694	16	2.49	-0.87	-30.62
695	1	-1.24	-0.12	2.42
695	2	-1.19	-0.14	0.26
695	3	-1.14	-0.15	-0.20
695	4	-1.09	-0.15	-0.07
695	5	-1.04	-0.15	0.07
695	6	-0.98	-0.15	0.20
695	7	-0.93	-0.14	-0.25
695	8	-0.87	-0.12	-2.41
695	9	1.70	0.36	-12.53
695	10	1.56	0.45	-1.24
695	11	1.40	0.47	0.99
695	12	1.24	0.48	0.34
695	13	1.08	0.48	-0.34
695	14	0.92	0.47	-1.01
695	15	0.75	0.45	1.20
695	16	0.60	0.36	12.58
696	1	-1.53	-0.29	5.76
696	2	-1.40	-0.33	0.61
696	3	-1.27	-0.35	-0.48
696	4	-1.13	-0.35	-0.17
696	5	-1.00	-0.35	0.16
696	6	-0.86	-0.35	0.48
696	7	-0.72	-0.33	-0.60
696	8	-0.58	-0.29	-5.77
696	9	2.51	0.84	-29.93
696	10	2.15	1.06	-2.95
696	11	1.75	1.12	2.38
696	12	1.36	1.13	0.81
696	13	0.96	1.13	-0.81
696	14	0.56	1.12	-2.40
696	15	0.16	1.06	2.88
696	16	-0.21	0.85	30.03
697	1	-0.69	0.37	-7.23
697	2	-0.86	0.42	-0.77
697	3	-1.03	0.44	0.60
697	4	-1.19	0.44	0.21
697	5	-1.36	0.44	-0.21
697	6	-1.52	0.44	-0.61
697	7	-1.68	0.42	0.75
697	8	-1.84	0.37	7.27
697	9	-0.30	-1.06	37.64
697	10	0.15	-1.33	3.70
697	11	0.65	-1.42	-3.00
697	12	1.14	-1.42	-1.02
697	13	1.63	-1.42	1.02

697	14	2.12	-1.42	3.02
697	15	2.62	-1.33	-3.62
697	16	3.06	-1.07	-37.73
698	1	-0.82	0.28	-5.45
698	2	-0.95	0.32	-0.58
698	3	-1.08	0.33	0.45
698	4	-1.21	0.33	0.16
698	5	-1.34	0.33	-0.16
698	6	-1.47	0.33	-0.46
698	7	-1.59	0.32	0.57
698	8	-1.72	0.28	5.48
698	9	0.09	-0.80	28.41
698	10	0.44	-1.00	2.79
698	11	0.82	-1.07	-2.26
698	12	1.20	-1.07	-0.77
698	13	1.58	-1.07	0.77
698	14	1.95	-1.07	2.28
698	15	2.33	-1.00	-2.73
698	16	2.67	-0.80	-28.47
699	1	-0.97	0.20	-3.90
699	2	-1.06	0.23	-0.42
699	3	-1.15	0.24	0.32
699	4	-1.23	0.24	0.11
699	5	-1.32	0.24	-0.11
699	6	-1.40	0.24	-0.33
699	7	-1.48	0.23	0.41
699	8	-1.56	0.20	3.93
699	9	0.50	-0.58	20.29
699	10	0.74	-0.72	1.99
699	11	1.00	-0.77	-1.62
699	12	1.26	-0.77	-0.55
699	13	1.52	-0.77	0.55
699	14	1.77	-0.77	1.62
699	15	2.03	-0.72	-1.95
699	16	2.26	-0.58	-20.33
700	1	-1.39	-0.06	1.22
700	2	-1.36	-0.07	0.13
700	3	-1.33	-0.07	-0.10
700	4	-1.29	-0.07	-0.04
700	5	-1.26	-0.07	0.03
700	6	-1.22	-0.07	0.10
700	7	-1.18	-0.07	-0.13
700	8	-1.14	-0.06	-1.21
700	9	1.70	0.17	-6.33
700	10	1.62	0.22	-0.63
700	11	1.53	0.23	0.50
700	12	1.44	0.23	0.17
700	13	1.34	0.23	-0.17
700	14	1.25	0.23	-0.51
700	15	1.15	0.22	0.61
700	16	1.06	0.17	6.37
701	1	-1.23	0.02	-0.35
701	2	-1.25	0.02	-0.04
701	3	-1.26	0.02	0.03
701	4	-1.27	0.02	0.01
701	5	-1.28	0.02	-0.01
701	6	-1.29	0.02	-0.03
701	7	-1.30	0.02	0.03
701	8	-1.30	0.02	0.37
701	9	1.29	-0.05	1.90
701	10	1.32	-0.07	0.18
701	11	1.35	-0.07	-0.15
701	12	1.38	-0.07	-0.05
701	13	1.40	-0.07	0.05
701	14	1.43	-0.07	0.15
701	15	1.45	-0.06	-0.18
701	16	1.47	-0.05	-1.88
702	1	-1.52	-0.15	2.99
702	2	-1.45	-0.17	0.31
702	3	-1.38	-0.18	-0.25
702	4	-1.31	-0.18	-0.09
702	5	-1.24	-0.18	0.08
702	6	-1.17	-0.18	0.25
702	7	-1.09	-0.17	-0.31
702	8	-1.01	-0.15	-2.98
702	9	2.09	0.43	-15.50
702	10	1.91	0.55	-1.53
702	11	1.70	0.58	1.23
702	12	1.49	0.58	0.42
702	13	1.29	0.58	-0.42
702	14	1.08	0.58	-1.25
702	15	0.86	0.55	1.49
702	16	0.66	0.44	15.56
703	1	-2.37	1.68	40.60
703	2	-1.23	1.91	73.25
703	3	-0.15	2.06	59.39
703	4	0.87	2.00	24.11
703	5	1.92	1.93	6.45
703	6	3.03	1.87	0.41
703	7	4.19	1.80	4.24
703	8	5.34	1.64	23.12
703	9	0.72	-0.65	102.74
703	10	-0.04	-0.83	83.55
703	11	-0.67	-0.82	58.88
703	12	-1.24	-0.89	24.79
703	13	-1.85	-0.97	9.12
703	14	-2.52	-1.02	4.92
703	15	-3.25	-0.98	-1.83
703	16	-4.03	-0.75	-33.52
704	1	0.77	0.01	-6.72
704	2	1.05	0.09	19.93
704	3	1.36	0.10	49.38
704	4	1.60	0.23	71.82
704	5	1.69	0.39	57.75
704	6	1.69	0.38	28.45
704	7	1.69	0.34	12.20
704	8	1.73	0.38	-1.55
704	9	-1.10	-0.36	0.80
704	10	-1.35	-0.31	23.37
704	11	-1.62	-0.31	51.65
704	12	-1.82	-0.16	75.77
704	13	-1.85	0.00	62.34
704	14	-1.77	0.00	31.87
704	15	-1.69	-0.02	13.06
704	16	-1.65	0.09	-10.62
705	1	4.28	-1.29	12.76
705	2	3.45	-1.39	3.45
705	3	2.64	-1.45	4.95
705	4	1.87	-1.52	17.44
705	5	1.13	-1.58	47.20
705	6	0.35	-1.47	75.92
705	7	-0.58	-1.26	59.82
705	8	-1.55	-1.05	9.82
705	9	-3.36	0.42	-28.59
705	10	-2.80	0.61	-0.40
705	11	-2.31	0.63	9.73
705	12	-1.87	0.58	21.08
705	13	-1.47	0.53	48.89
705	14	-1.00	0.63	77.11
705	15	-0.38	0.77	68.60
705	16	0.34	0.72	51.87
706	1	-1.84	1.71	38.22
706	2	-0.61	1.97	78.73
706	3	0.56	2.12	73.16
706	4	1.65	2.10	44.06
706	5	2.74	2.07	22.41
706	6	3.85	2.02	8.04
706	7	5.01	1.93	7.18

706	8	6.17	1.78	22.71
706	9	-0.00	-0.83	104.41
706	10	-0.85	-0.99	91.65
706	11	-1.55	-0.98	75.01
706	12	-2.17	-1.00	47.62
706	13	-2.77	-1.04	28.22
706	14	-3.40	-1.08	15.33
706	15	-4.08	-1.04	2.05
706	16	-4.83	-0.75	-39.54
707	1	0.51	0.64	1.61
707	2	1.09	0.81	39.96
707	3	1.68	0.85	66.13
707	4	2.19	0.97	78.59
707	5	2.56	1.11	59.40
707	6	2.85	1.09	28.09
707	7	3.16	1.02	13.19
707	8	3.49	1.00	7.32
707	9	-1.73	-0.88	45.13
707	10	-2.09	-0.97	49.94
707	11	-2.40	-0.99	68.61
707	12	-2.62	-0.87	83.50
707	13	-2.69	-0.73	65.80
707	14	-2.67	-0.75	34.15
707	15	-2.67	-0.73	10.73
707	16	-2.74	-0.48	-33.32
708	1	2.20	-0.45	-1.30
708	2	2.28	-0.40	21.09
708	3	2.39	-0.42	50.61
708	4	2.44	-0.31	76.60
708	5	2.36	-0.17	70.85
708	6	2.17	-0.14	49.46
708	7	1.94	-0.11	28.12
708	8	1.73	-0.01	-1.21
708	9	-2.07	-0.00	-16.68
708	10	-2.26	0.17	22.57
708	11	-2.51	0.20	55.85
708	12	-2.69	0.33	83.20
708	13	-2.72	0.48	77.33
708	14	-2.62	0.51	54.29
708	15	-2.46	0.52	34.43
708	16	-2.30	0.55	13.35
709	1	4.82	-1.26	10.37
709	2	4.07	-1.33	8.93
709	3	3.35	-1.39	18.71
709	4	2.65	-1.42	37.40
709	5	1.95	-1.44	63.17
709	6	1.16	-1.33	83.54
709	7	0.25	-1.13	62.76
709	8	-0.72	-0.91	9.41
709	9	-4.09	0.24	-26.91
709	10	-3.61	0.45	7.71
709	11	-3.19	0.47	25.86
709	12	-2.80	0.46	43.91
709	13	-2.39	0.46	67.99
709	14	-1.88	0.58	87.52
709	15	-1.21	0.72	72.48
709	16	-0.46	0.71	45.85
710	1	-0.64	1.35	41.94
710	2	0.37	1.58	79.71
710	3	1.33	1.71	74.52
710	4	2.21	1.67	48.89
710	5	3.10	1.62	35.46
710	6	4.01	1.60	28.90
710	7	4.92	1.57	23.28
710	8	5.82	1.48	24.75
710	9	-0.92	-0.68	95.11
710	10	-1.63	-0.78	91.45
710	11	-2.22	-0.75	77.93
710	12	-2.73	-0.79	53.70
710	13	-3.24	-0.84	41.95
710	14	-3.77	-0.85	36.70
710	15	-4.29	-0.78	21.01
710	16	-4.86	-0.51	-24.19
711	1	-0.71	1.24	43.98
711	2	0.32	1.46	79.93
711	3	1.30	1.58	74.35
711	4	2.20	1.54	48.83
711	5	3.11	1.50	35.52
711	6	4.04	1.47	29.07
711	7	4.97	1.45	23.06
711	8	5.90	1.38	22.70
711	9	-0.59	-0.40	85.69
711	10	-1.37	-0.44	89.47
711	11	-2.05	-0.41	77.69
711	12	-2.67	-0.45	53.51
711	13	-3.29	-0.50	41.63
711	14	-3.92	-0.52	36.22
711	15	-4.55	-0.46	22.78
711	16	-5.21	-0.26	-13.36
712	1	1.70	0.27	5.33
712	2	2.07	0.41	40.94
712	3	2.44	0.44	67.49
712	4	2.75	0.54	83.42
712	5	2.93	0.66	72.45
712	6	3.01	0.67	48.95
712	7	3.07	0.67	29.29
712	8	3.14	0.70	9.37
712	9	-2.65	-0.73	35.83
712	10	-2.87	-0.75	49.73
712	11	-3.07	-0.77	71.53
712	12	-3.19	-0.66	89.57
712	13	-3.16	-0.54	79.52
712	14	-3.04	-0.52	55.52
712	15	-2.88	-0.47	29.68
712	16	-2.77	-0.24	-17.97
713	1	4.25	-0.65	19.06
713	2	3.81	-0.64	29.00
713	3	3.37	-0.66	35.43
713	4	2.95	-0.70	44.16
713	5	2.52	-0.73	64.82
713	6	2.03	-0.65	83.20
713	7	1.42	-0.47	63.71
713	8	0.76	-0.31	17.92
713	9	-4.34	-0.21	16.18
713	10	-3.96	-0.15	32.89
713	11	-3.59	-0.15	41.29
713	12	-3.24	-0.19	50.10
713	13	-2.88	-0.22	69.86
713	14	-2.46	-0.12	88.27
713	15	-1.90	0.05	69.50
713	16	-1.28	0.18	25.35
714	1	1.57	0.05	9.46
714	2	1.97	0.16	41.39
714	3	2.39	0.18	67.15
714	4	2.73	0.28	83.30
714	5	2.95	0.40	72.57
714	6	3.07	0.41	49.30
714	7	3.16	0.42	28.85
714	8	3.28	0.48	5.23
714	9	-1.96	-0.23	14.12
714	10	-2.36	-0.12	46.26
714	11	-2.77	-0.09	72.30
714	12	-3.09	0.02	90.20
714	13	-3.28	0.15	79.94
714	14	-3.35	0.16	55.59
714	15	-3.38	0.18	33.23
714	16	-3.44	0.30	1.70
715	1	4.19	-0.76	21.14

715	2	3.77	-0.77	29.23
715	3	3.35	-0.79	35.26
715	4	2.94	-0.83	44.10
715	5	2.53	-0.86	64.88
715	6	2.06	-0.78	83.38
715	7	1.47	-0.59	63.49
715	8	0.83	-0.42	15.84
715	9	-3.98	0.01	3.89
715	10	-3.70	0.16	31.40
715	11	-3.45	0.18	42.30
715	12	-3.21	0.15	50.91
715	13	-2.95	0.13	70.60
715	14	-2.61	0.23	88.82
715	15	-2.14	0.38	71.28
715	16	-1.59	0.46	34.19
716	1	-2.80	1.76	38.76
716	2	-1.78	2.01	73.05
716	3	-0.81	2.16	59.55
716	4	0.09	2.10	24.16
716	5	1.02	2.03	6.39
716	6	2.02	1.97	0.25
716	7	3.06	1.89	4.43
716	8	4.10	1.73	24.99
716	9	0.89	-1.06	110.64
716	10	0.34	-1.32	81.03
716	11	-0.05	-1.34	54.91
716	12	-0.39	-1.41	22.30
716	13	-0.78	-1.49	8.31
716	14	-1.22	-1.53	5.68
716	15	-1.70	-1.46	-3.02
716	16	-2.26	-1.13	-46.55
717	1	-0.01	0.02	-6.94
717	2	0.25	0.10	19.90
717	3	0.54	0.11	49.40
717	4	0.76	0.24	71.83
717	5	0.84	0.40	57.75
717	6	0.83	0.39	28.43
717	7	0.82	0.35	12.23
717	8	0.84	0.39	-1.32
717	9	-0.27	-0.38	2.99
717	10	-0.47	-0.35	21.08
717	11	-0.69	-0.36	48.16
717	12	-0.84	-0.23	72.41
717	13	-0.84	-0.07	59.19
717	14	-0.75	-0.08	29.15
717	15	-0.66	-0.10	11.24
717	16	-0.62	0.01	-11.25
718	1	3.15	-1.36	14.23
718	2	2.40	-1.47	3.60
718	3	1.67	-1.53	4.82
718	4	0.98	-1.60	17.39
718	5	0.33	-1.66	47.24
718	6	-0.37	-1.55	76.04
718	7	-1.21	-1.33	59.67
718	8	-2.10	-1.11	8.37
718	9	-1.82	0.71	-37.72
718	10	-1.42	0.97	-1.74
718	11	-1.10	1.02	9.23
718	12	-0.82	0.97	19.10
718	13	-0.57	0.92	45.64
718	14	-0.28	1.02	72.85
718	15	0.16	1.12	66.04
718	16	0.69	0.99	59.68
719	1	-2.74	1.80	36.32
719	2	-1.64	2.07	78.53
719	3	-0.60	2.22	73.32
719	4	0.37	2.20	44.12
719	5	1.33	2.17	22.35
719	6	2.32	2.12	7.87
719	7	3.36	2.03	7.37
719	8	4.40	1.87	24.62
719	9	0.68	-1.23	113.24
719	10	0.09	-1.50	87.56
719	11	-0.35	-1.52	68.76
719	12	-0.73	-1.55	42.91
719	13	-1.09	-1.58	25.30
719	14	-1.49	-1.62	14.23
719	15	-1.93	-1.55	-0.30
719	16	-2.45	-1.17	-52.45
720	1	-0.60	0.65	1.11
720	2	-0.09	0.83	39.91
720	3	0.43	0.88	66.17
720	4	0.87	1.00	78.61
720	5	1.18	1.13	59.38
720	6	1.41	1.11	28.04
720	7	1.65	1.05	13.24
720	8	1.92	1.02	7.84
720	9	-0.61	-1.03	47.65
720	10	-0.82	-1.17	45.49
720	11	-1.00	-1.22	62.87
720	12	-1.10	-1.10	78.62
720	13	-1.07	-0.97	61.97
720	14	-0.95	-0.99	31.54
720	15	-0.85	-0.96	8.59
720	16	-0.83	-0.67	-37.68
721	1	0.79	-0.45	-1.29
721	2	0.89	-0.40	21.09
721	3	1.01	-0.42	50.61
721	4	1.09	-0.31	76.60
721	5	1.02	-0.16	70.85
721	6	0.85	-0.14	49.46
721	7	0.65	-0.11	28.12
721	8	0.46	-0.00	-1.21
721	9	-0.47	0.08	-16.71
721	10	-0.66	0.24	19.77
721	11	-0.90	0.26	51.72
721	12	-1.09	0.39	78.42
721	13	-1.15	0.53	72.12
721	14	-1.09	0.55	49.04
721	15	-0.99	0.54	30.54
721	16	-0.90	0.55	14.06
722	1	3.21	-1.33	11.79
722	2	2.54	-1.41	9.07
722	3	1.89	-1.47	18.59
722	4	1.26	-1.50	37.35
722	5	0.64	-1.51	63.20
722	6	-0.07	-1.41	83.66
722	7	-0.91	-1.20	62.62
722	8	-1.79	-0.97	8.00
722	9	-2.03	0.54	-35.11
722	10	-1.68	0.80	4.79
722	11	-1.40	0.84	23.08
722	12	-1.15	0.84	39.71
722	13	-0.89	0.83	62.62
722	14	-0.55	0.93	81.40
722	15	-0.07	1.03	68.76
722	16	0.50	0.94	53.78
723	1	-1.90	1.41	40.41
723	2	-1.00	1.66	79.55
723	3	-0.14	1.79	74.65
723	4	0.64	1.76	48.93
723	5	1.43	1.71	35.42
723	6	2.24	1.68	28.77
723	7	3.06	1.65	23.43
723	8	3.87	1.55	26.30
723	9	0.24	-1.00	101.53
723	10	-0.26	-1.18	86.97
723	11	-0.64	-1.19	71.46

723	12	-0.95	-1.23	48.31
723	13	-1.27	-1.28	37.96
723	14	-1.61	-1.29	34.23
723	15	-1.95	-1.19	17.75
723	16	-2.34	-0.86	-35.13
724	1	-2.02	1.31	42.30
724	2	-1.08	1.55	79.75
724	3	-0.19	1.67	74.49
724	4	0.63	1.64	48.88
724	5	1.45	1.59	35.47
724	6	2.29	1.57	28.92
724	7	3.14	1.54	23.23
724	8	3.98	1.45	24.41
724	9	0.62	-0.72	92.10
724	10	0.02	-0.84	85.68
724	11	-0.46	-0.83	71.91
724	12	-0.89	-0.88	48.49
724	13	-1.33	-0.93	37.71
724	14	-1.78	-0.94	33.54
724	15	-2.23	-0.86	18.91
724	16	-2.72	-0.59	-25.27
725	1	0.24	0.27	5.19
725	2	0.55	0.42	40.92
725	3	0.89	0.45	67.50
725	4	1.15	0.55	83.43
725	5	1.29	0.67	72.44
725	6	1.33	0.68	48.93
725	7	1.35	0.67	29.29
725	8	1.39	0.70	9.53
725	9	-1.05	-0.80	35.94
725	10	-1.18	-0.86	44.90
725	11	-1.29	-0.89	65.57
725	12	-1.33	-0.79	84.01
725	13	-1.25	-0.67	74.63
725	14	-1.07	-0.66	51.54
725	15	-0.87	-0.60	26.63
725	16	-0.72	-0.36	-20.36
726	1	2.54	-0.71	20.16
726	2	2.12	-0.70	29.11
726	3	1.71	-0.72	35.33
726	4	1.31	-0.76	44.12
726	5	0.91	-0.80	64.85
726	6	0.46	-0.71	83.29
726	7	-0.13	-0.53	63.59
726	8	-0.75	-0.36	16.84
726	9	-2.23	-0.06	8.11
726	10	-1.91	0.04	28.63
726	11	-1.61	0.05	37.37
726	12	-1.32	0.02	45.48
726	13	-1.04	-0.02	64.89
726	14	-0.70	0.07	83.21
726	15	-0.23	0.22	66.02
726	16	0.29	0.30	29.22
727	1	0.02	0.07	8.98
727	2	0.40	0.19	41.33
727	3	0.79	0.21	67.19
727	4	1.12	0.31	83.32
727	5	1.32	0.43	72.55
727	6	1.42	0.44	49.25
727	7	1.51	0.45	28.90
727	8	1.61	0.50	5.73
727	9	-0.28	-0.27	16.09
727	10	-0.61	-0.19	42.56
727	11	-0.95	-0.18	66.89
727	12	-1.22	-0.08	84.61
727	13	-1.36	0.04	74.44
727	14	-1.41	0.05	50.55
727	15	-1.43	0.07	29.00
727	16	-1.48	0.18	-1.31
728	1	2.43	-0.81	22.06
728	2	2.05	-0.81	29.32
728	3	1.67	-0.84	35.18
728	4	1.30	-0.88	44.07
728	5	0.93	-0.92	64.90
728	6	0.50	-0.83	83.45
728	7	-0.05	-0.64	63.39
728	8	-0.64	-0.46	14.93
728	9	-1.84	0.20	-2.31
728	10	-1.63	0.37	27.58
728	11	-1.45	0.40	38.25
728	12	-1.28	0.37	45.90
728	13	-1.10	0.34	64.95
728	14	-0.87	0.43	82.91
728	15	-0.51	0.56	67.23
728	16	-0.08	0.58	38.41
729	1	0.05	0.44	-8.68
729	2	-0.16	0.50	-0.93
729	3	-0.36	0.52	0.72
729	4	-0.56	0.53	0.25
729	5	-0.76	0.53	-0.25
729	6	-0.96	0.52	-0.73
729	7	-1.15	0.50	0.90
729	8	-1.35	0.44	8.72
729	9	-1.32	-1.27	45.16
729	10	-0.77	-1.60	4.44
729	11	-0.18	-1.70	-3.60
729	12	0.42	-1.71	-1.22
729	13	1.01	-1.71	1.23
729	14	1.60	-1.70	3.62
729	15	2.20	-1.60	-4.35
729	16	2.74	-1.28	-45.28
730	1	-0.56	0.06	-1.21
730	2	-0.59	0.07	-0.13
730	3	-0.62	0.07	0.10
730	4	-0.64	0.07	0.03
730	5	-0.67	0.07	-0.04
730	6	-0.70	0.07	-0.10
730	7	-0.73	0.07	0.13
730	8	-0.75	0.06	1.23
730	9	0.43	-0.18	6.34
730	10	0.51	-0.22	0.62
730	11	0.59	-0.24	-0.51
730	12	0.68	-0.24	-0.17
730	13	0.76	-0.24	0.17
730	14	0.84	-0.24	0.51
730	15	0.92	-0.22	-0.61
730	16	1.00	-0.18	-6.35
731	1	-1.16	-0.32	6.28
731	2	-1.02	-0.36	0.67
731	3	-0.88	-0.38	-0.52
731	4	-0.73	-0.38	-0.18
731	5	-0.58	-0.38	0.18
731	6	-0.44	-0.38	0.53
731	7	-0.29	-0.36	-0.66
731	8	-0.14	-0.32	-6.30
731	9	2.18	0.92	-32.66
731	10	1.79	1.16	-3.21
731	11	1.36	1.23	2.60
731	12	0.93	1.23	0.88
731	13	0.50	1.23	-0.89
731	14	0.07	1.23	-2.62
731	15	-0.36	1.16	3.14
731	16	-0.76	0.93	32.76
732	1	-0.28	0.48	-9.39
732	2	-0.50	0.55	-1.00
732	3	-0.72	0.57	0.78
732	4	-0.93	0.57	0.27
732	5	-1.15	0.57	-0.27

732	6	-1.36	0.57	-0.79
732	7	-1.57	0.55	0.98
732	8	-1.79	0.48	9.43
732	9	-1.07	-1.38	48.86
732	10	-0.48	-1.73	4.80
732	11	0.17	-1.84	-3.89
732	12	0.81	-1.85	-1.32
732	13	1.45	-1.85	1.33
732	14	2.09	-1.84	3.92
732	15	2.73	-1.73	-4.70
732	16	3.32	-1.39	-48.99
733	1	-0.56	0.31	-6.06
733	2	-0.71	0.35	-0.65
733	3	-0.84	0.37	0.50
733	4	-0.97	0.37	0.17
733	5	-1.11	0.37	-0.17
733	6	-1.24	0.37	-0.51
733	7	-1.37	0.35	0.63
733	8	-1.50	0.31	6.09
733	9	-0.26	-0.89	31.52
733	10	0.11	-1.12	3.10
733	11	0.52	-1.19	-2.51
733	12	0.93	-1.20	-0.85
733	13	1.34	-1.20	0.85
733	14	1.74	-1.19	2.52
733	15	2.15	-1.12	-3.03
733	16	2.52	-0.90	-31.59
734	1	-1.20	-0.12	2.23
734	2	-1.16	-0.13	0.24
734	3	-1.11	-0.14	-0.19
734	4	-1.07	-0.14	-0.07
734	5	-1.02	-0.14	0.06
734	6	-0.97	-0.14	0.18
734	7	-0.92	-0.13	-0.23
734	8	-0.87	-0.12	-2.23
734	9	1.63	0.33	-11.56
734	10	1.50	0.41	-1.14
734	11	1.35	0.44	0.92
734	12	1.21	0.44	0.31
734	13	1.06	0.44	-0.32
734	14	0.91	0.44	-0.93
734	15	0.76	0.41	1.11
734	16	0.62	0.33	11.61
735	1	-1.49	-0.28	5.57
735	2	-1.36	-0.32	0.59
735	3	-1.24	-0.33	-0.46
735	4	-1.11	-0.34	-0.16
735	5	-0.98	-0.34	0.16
735	6	-0.85	-0.33	0.47
735	7	-0.71	-0.32	-0.58
735	8	-0.58	-0.28	-5.58
735	9	2.44	0.81	-28.96
735	10	2.09	1.02	-2.85
735	11	1.71	1.09	2.30
735	12	1.33	1.09	0.78
735	13	0.94	1.09	-0.79
735	14	0.56	1.09	-2.33
735	15	0.17	1.02	2.78
735	16	-0.18	0.82	29.05
736	1	-0.64	0.38	-7.42
736	2	-0.82	0.43	-0.79
736	3	-0.99	0.45	0.61
736	4	-1.17	0.45	0.21
736	5	-1.34	0.45	-0.21
736	6	-1.51	0.45	-0.63
736	7	-1.67	0.43	0.77
736	8	-1.84	0.38	7.45
736	9	-0.38	-1.09	38.61
736	10	0.09	-1.37	3.79
736	11	0.60	-1.45	-3.08
736	12	1.11	-1.46	-1.05
736	13	1.61	-1.46	1.05
736	14	2.12	-1.45	3.09
736	15	2.63	-1.37	-3.72
736	16	3.09	-1.10	-38.70
737	1	-0.77	0.29	-5.64
737	2	-0.91	0.33	-0.60
737	3	-1.05	0.34	0.47
737	4	-1.18	0.34	0.16
737	5	-1.32	0.34	-0.16
737	6	-1.45	0.34	-0.48
737	7	-1.58	0.33	0.59
737	8	-1.71	0.29	5.67
737	9	0.02	-0.82	29.38
737	10	0.38	-1.04	2.89
737	11	0.78	-1.10	-2.34
737	12	1.17	-1.11	-0.80
737	13	1.56	-1.11	0.80
737	14	1.95	-1.10	2.35
737	15	2.34	-1.04	-2.83
737	16	2.69	-0.83	-29.44
738	1	-0.93	0.21	-4.08
738	2	-1.03	0.24	-0.44
738	3	-1.12	0.25	0.34
738	4	-1.21	0.25	0.12
738	5	-1.30	0.25	-0.12
738	6	-1.38	0.25	-0.35
738	7	-1.47	0.24	0.42
738	8	-1.55	0.21	4.11
738	9	0.42	-0.60	21.26
738	10	0.68	-0.76	2.09
738	11	0.95	-0.81	-1.69
738	12	1.23	-0.81	-0.58
738	13	1.50	-0.81	0.58
738	14	1.77	-0.80	1.70
738	15	2.04	-0.76	-2.05
738	16	2.28	-0.61	-21.31
739	1	-1.35	-0.05	1.04
739	2	-1.32	-0.06	0.11
739	3	-1.30	-0.06	-0.09
739	4	-1.27	-0.06	-0.03
739	5	-1.24	-0.06	0.03
739	6	-1.20	-0.06	0.08
739	7	-1.17	-0.06	-0.11
739	8	-1.14	-0.05	-1.02
739	9	1.63	0.14	-5.36
739	10	1.56	0.18	-0.53
739	11	1.48	0.20	0.42
739	12	1.40	0.20	0.14
739	13	1.32	0.20	-0.15
739	14	1.24	0.20	-0.44
739	15	1.16	0.18	0.51
739	16	1.08	0.15	5.40
740	1	-1.19	0.03	-0.54
740	2	-1.21	0.03	-0.06
740	3	-1.23	0.03	0.04
740	4	-1.24	0.03	0.01
740	5	-1.26	0.03	-0.02
740	6	-1.27	0.03	-0.05
740	7	-1.29	0.03	0.05
740	8	-1.30	0.03	0.56
740	9	1.21	-0.08	2.87
740	10	1.26	-0.10	0.28
740	11	1.30	-0.10	-0.23
740	12	1.34	-0.11	-0.08
740	13	1.38	-0.11	0.08
740	14	1.42	-0.10	0.23
740	15	1.46	-0.10	-0.28

740	16	1.50	-0.08	-2.86
741	1	-1.48	-0.14	2.80
741	2	-1.42	-0.16	0.30
741	3	-1.35	-0.17	-0.24
741	4	-1.29	-0.17	-0.08
741	5	-1.22	-0.17	0.08
741	6	-1.15	-0.17	0.23
741	7	-1.08	-0.16	-0.29
741	8	-1.01	-0.14	-2.79
741	9	2.02	0.41	-14.53
741	10	1.85	0.51	-1.43
741	11	1.65	0.54	1.15
741	12	1.46	0.55	0.39
741	13	1.27	0.55	-0.40
741	14	1.07	0.54	-1.17
741	15	0.87	0.51	1.40
741	16	0.69	0.41	14.59
742	1	-1.81	1.65	52.97
742	2	-0.82	1.83	76.89
742	3	0.11	1.94	59.12
742	4	1.00	1.87	23.29
742	5	1.93	1.78	6.11
742	6	2.95	1.71	2.48
742	7	4.02	1.59	13.55
742	8	5.09	1.40	41.35
742	9	0.22	-0.58	113.24
742	10	-0.42	-0.80	86.93
742	11	-0.91	-0.82	58.77
742	12	-1.36	-0.90	24.03
742	13	-1.87	-1.00	8.75
742	14	-2.46	-1.07	6.80
742	15	-3.12	-1.07	7.32
742	16	-3.84	-0.88	-13.94
743	1	1.33	-0.02	5.65
743	2	1.46	0.00	23.57
743	3	1.62	-0.03	49.11
743	4	1.72	0.09	71.01
743	5	1.70	0.24	57.41
743	6	1.61	0.21	30.52
743	7	1.53	0.13	21.51
743	8	1.48	0.14	16.68
743	9	-1.61	-0.29	11.30
743	10	-1.73	-0.28	26.75
743	11	-1.87	-0.30	51.54
743	12	-1.94	-0.17	75.00
743	13	-1.87	-0.02	61.97
743	14	-1.71	-0.04	33.75
743	15	-1.56	-0.10	22.20
743	16	-1.46	-0.04	8.96
744	1	4.84	-1.33	25.13
744	2	3.86	-1.48	7.09
744	3	2.90	-1.58	4.67
744	4	1.99	-1.65	16.62
744	5	1.14	-1.72	46.86
744	6	0.26	-1.64	77.98
744	7	-0.74	-1.47	69.12
744	8	-1.80	-1.29	28.05
744	9	-3.87	0.49	-18.09
744	10	-3.18	0.64	2.99
744	11	-2.56	0.63	9.61
744	12	-2.00	0.57	20.31
744	13	-1.49	0.50	48.52
744	14	-0.94	0.59	78.99
744	15	-0.26	0.69	77.74
744	16	0.53	0.59	71.45
745	1	-1.27	1.68	50.58
745	2	-0.19	1.89	82.38
745	3	0.83	2.00	72.88
745	4	1.78	1.97	43.25
745	5	2.75	1.92	22.07
745	6	3.76	1.85	10.10
745	7	4.84	1.72	16.49
745	8	5.92	1.54	40.94
745	9	-0.51	-0.75	114.92
745	10	-1.22	-0.96	95.04
745	11	-1.79	-0.97	74.90
745	12	-2.29	-1.01	46.86
745	13	-2.79	-1.06	27.85
745	14	-3.34	-1.12	17.21
745	15	-3.95	-1.12	11.20
745	16	-4.63	-0.88	-19.96
746	1	1.07	0.60	13.98
746	2	1.50	0.72	43.61
746	3	1.94	0.73	65.86
746	4	2.32	0.84	77.78
746	5	2.57	0.96	59.06
746	6	2.77	0.92	30.15
746	7	2.99	0.81	22.49
746	8	3.24	0.75	25.55
746	9	-2.24	-0.81	55.63
746	10	-2.46	-0.94	53.32
746	11	-2.65	-0.99	68.49
746	12	-2.75	-0.88	82.73
746	13	-2.71	-0.76	65.43
746	14	-2.61	-0.79	36.03
746	15	-2.54	-0.82	19.87
746	16	-2.55	-0.61	-13.74
747	1	2.76	-0.48	11.06
747	2	2.69	-0.49	24.74
747	3	2.65	-0.54	50.34
747	4	2.57	-0.44	75.79
747	5	2.37	-0.31	70.51
747	6	2.09	-0.31	51.53
747	7	1.78	-0.32	37.42
747	8	1.49	-0.25	17.02
747	9	-2.58	0.07	-6.18
747	10	-2.63	0.20	25.95
747	11	-2.75	0.20	55.73
747	12	-2.81	0.32	82.43
747	13	-2.74	0.46	76.97
747	14	-2.55	0.47	56.17
747	15	-2.33	0.43	43.58
747	16	-2.11	0.42	32.93
748	1	5.38	-1.30	22.74
748	2	4.48	-1.42	12.58
748	3	3.61	-1.51	18.44
748	4	2.78	-1.55	36.58
748	5	1.96	-1.58	62.83
748	6	1.08	-1.50	85.61
748	7	0.08	-1.33	72.07
748	8	-0.96	-1.15	27.64
748	9	-4.60	0.31	-16.41
748	10	-3.98	0.48	11.09
748	11	-3.44	0.47	25.74
748	12	-2.92	0.45	43.15
748	13	-2.41	0.44	67.62
748	14	-1.82	0.53	89.40
748	15	-1.08	0.63	81.62
748	16	-0.26	0.58	65.43
749	1	-0.08	1.31	54.30
749	2	0.78	1.49	83.36
749	3	1.59	1.59	74.25
749	4	2.34	1.54	48.08
749	5	3.11	1.48	35.12
749	6	3.92	1.43	30.97
749	7	4.76	1.36	32.58
749	8	5.58	1.24	42.98
749	9	-1.42	-0.60	105.62

749	10	-2.00	-0.75	94.83
749	11	-2.46	-0.75	77.82
749	12	-2.86	-0.81	52.93
749	13	-3.26	-0.86	41.58
749	14	-3.71	-0.90	38.58
749	15	-4.16	-0.86	30.15
749	16	-4.66	-0.64	-4.61
750	1	-0.15	1.20	56.35
750	2	0.73	1.37	83.58
750	3	1.56	1.46	74.08
750	4	2.33	1.41	48.02
750	5	3.12	1.35	35.18
750	6	3.95	1.31	31.14
750	7	4.81	1.24	32.37
750	8	5.65	1.13	40.93
750	9	-1.09	-0.33	96.19
750	10	-1.75	-0.41	92.86
750	11	-2.30	-0.41	77.57
750	12	-2.79	-0.46	52.75
750	13	-3.31	-0.52	41.26
750	14	-3.86	-0.56	38.10
750	15	-4.43	-0.54	31.92
750	16	-5.01	-0.39	6.22
751	1	2.27	0.24	17.70
751	2	2.48	0.32	44.59
751	3	2.71	0.32	67.22
751	4	2.88	0.41	82.61
751	5	2.94	0.52	72.11
751	6	2.92	0.51	51.02
751	7	2.90	0.46	38.59
751	8	2.90	0.46	27.59
751	9	-3.16	-0.66	46.33
751	10	-3.24	-0.72	53.12
751	11	-3.31	-0.77	71.41
751	12	-3.31	-0.68	88.81
751	13	-3.19	-0.56	79.15
751	14	-2.98	-0.57	57.40
751	15	-2.75	-0.56	38.83
751	16	-2.58	-0.37	1.61
752	1	4.81	-0.69	31.43
752	2	4.22	-0.73	32.65
752	3	3.64	-0.78	35.16
752	4	3.07	-0.83	43.34
752	5	2.53	-0.88	64.48
752	6	1.95	-0.81	85.27
752	7	1.25	-0.67	73.01
752	8	0.52	-0.55	36.15
752	9	-4.84	-0.14	26.68
752	10	-4.33	-0.12	36.28
752	11	-3.84	-0.15	41.17
752	12	-3.36	-0.20	49.34
752	13	-2.90	-0.24	69.49
752	14	-2.40	-0.16	90.15
752	15	-1.77	-0.04	78.65
752	16	-1.08	0.05	44.94
753	1	2.13	0.02	21.83
753	2	2.38	0.07	45.03
753	3	2.65	0.06	66.88
753	4	2.86	0.15	82.49
753	5	2.96	0.26	72.23
753	6	2.98	0.25	51.36
753	7	3.00	0.21	38.15
753	8	3.03	0.24	23.45
753	9	-2.47	-0.16	24.62
753	10	-2.73	-0.09	49.64
753	11	-3.01	-0.09	72.18
753	12	-3.22	0.01	89.43
753	13	-3.30	0.12	79.58
753	14	-3.29	0.12	57.47
753	15	-3.26	0.10	42.38
753	16	-3.24	0.17	21.28
754	1	4.75	-0.80	33.50
754	2	4.18	-0.85	32.87
754	3	3.61	-0.91	34.98
754	4	3.06	-0.96	43.28
754	5	2.54	-1.01	64.54
754	6	1.97	-0.94	85.44
754	7	1.30	-0.80	72.80
754	8	0.58	-0.67	34.07
754	9	-4.49	0.09	14.39
754	10	-4.08	0.19	34.78
754	11	-3.70	0.18	42.19
754	12	-3.33	0.14	50.14
754	13	-2.97	0.11	70.23
754	14	-2.55	0.18	90.70
754	15	-2.01	0.30	80.42
754	16	-1.40	0.33	53.78
755	1	-2.29	1.72	51.37
755	2	-1.41	1.91	76.73
755	3	-0.59	2.02	59.25
755	4	0.18	1.95	23.34
755	5	1.01	1.87	6.06
755	6	1.91	1.79	2.34
755	7	2.88	1.67	13.71
755	8	3.85	1.47	42.97
755	9	0.47	-0.95	119.85
755	10	0.05	-1.25	84.28
755	11	-0.24	-1.29	54.90
755	12	-0.48	-1.38	21.58
755	13	-0.78	-1.47	7.90
755	14	-1.16	-1.53	7.46
755	15	-1.60	-1.50	6.25
755	16	-2.10	-1.22	-25.67
756	1	0.50	-0.03	5.68
756	2	0.61	0.00	23.57
756	3	0.76	-0.03	49.11
756	4	0.86	0.09	71.00
756	5	0.83	0.24	57.41
756	6	0.73	0.21	30.52
756	7	0.64	0.13	21.50
756	8	0.59	0.14	16.66
756	9	-0.69	-0.27	12.20
756	10	-0.77	-0.28	24.34
756	11	-0.87	-0.31	48.15
756	12	-0.93	-0.19	71.68
756	13	-0.85	-0.04	58.78
756	14	-0.69	-0.07	30.93
756	15	-0.55	-0.14	20.51
756	16	-0.46	-0.09	9.63
757	1	3.66	-1.41	26.84
757	2	2.77	-1.57	7.27
757	3	1.90	-1.67	4.53
757	4	1.08	-1.75	16.57
757	5	0.32	-1.82	46.91
757	6	-0.47	-1.73	78.13
757	7	-1.38	-1.56	68.95
757	8	-2.34	-1.37	26.35
757	9	-2.23	0.82	-28.51
757	10	-1.72	1.05	1.52
757	11	-1.28	1.07	9.22
757	12	-0.90	1.01	18.37
757	13	-0.57	0.94	45.23
757	14	-0.21	1.02	74.63
757	15	0.26	1.08	75.31
757	16	0.85	0.90	80.56
758	1	-2.23	1.75	48.94
758	2	-1.28	1.97	82.21
758	3	-0.37	2.09	73.02

758	4	0.46	2.06	43.29
758	5	1.31	2.01	22.02
758	6	2.22	1.94	9.95
758	7	3.18	1.80	16.65
758	8	4.15	1.61	42.60
758	9	0.26	-1.12	122.45
758	10	-0.21	-1.42	90.81
758	11	-0.54	-1.47	68.75
758	12	-0.81	-1.51	42.19
758	13	-1.10	-1.56	24.89
758	14	-1.43	-1.62	16.01
758	15	-1.82	-1.59	8.97
758	16	-2.29	-1.27	-31.57
759	1	-0.09	0.61	13.72
759	2	0.27	0.73	43.58
759	3	0.66	0.74	65.88
759	4	0.97	0.85	77.78
759	5	1.17	0.97	59.05
759	6	1.30	0.93	30.12
759	7	1.47	0.82	22.51
759	8	1.68	0.76	25.82
759	9	-1.03	-0.92	56.86
759	10	-1.12	-1.10	48.75
759	11	-1.19	-1.17	62.85
759	12	-1.19	-1.07	77.89
759	13	-1.07	-0.95	61.57
759	14	-0.89	-0.98	33.32
759	15	-0.74	-1.00	17.86
759	16	-0.67	-0.77	-16.80
760	1	1.31	-0.49	11.32
760	2	1.25	-0.50	24.76
760	3	1.24	-0.56	50.31
760	4	1.18	-0.45	75.78
760	5	1.01	-0.32	70.52
760	6	0.75	-0.32	51.54
760	7	0.47	-0.34	37.40
760	8	0.21	-0.26	16.77
760	9	-0.88	0.18	-7.50
760	10	-0.95	0.32	23.03
760	11	-1.09	0.31	51.71
760	12	-1.18	0.42	77.69
760	13	-1.15	0.55	71.72
760	14	-1.03	0.55	50.82
760	15	-0.88	0.50	39.81
760	16	-0.74	0.45	34.93
761	1	3.72	-1.37	24.40
761	2	2.91	-1.51	12.75
761	3	2.11	-1.61	18.30
761	4	1.36	-1.64	36.53
761	5	0.62	-1.67	62.87
761	6	-0.17	-1.59	85.74
761	7	-1.09	-1.42	71.89
761	8	-2.04	-1.23	25.98
761	9	-2.44	0.65	-25.90
761	10	-1.97	0.88	8.05
761	11	-1.59	0.89	23.06
761	12	-1.24	0.87	38.98
761	13	-0.89	0.85	62.22
761	14	-0.48	0.93	83.18
761	15	0.04	0.99	78.03
761	16	0.66	0.85	74.66
762	1	-1.39	1.37	53.02
762	2	-0.63	1.56	83.22
762	3	0.08	1.65	74.36
762	4	0.74	1.61	48.11
762	5	1.42	1.55	35.08
762	6	2.14	1.50	30.85
762	7	2.88	1.43	32.71
762	8	3.62	1.30	44.28
762	9	-0.18	-0.89	110.74
762	10	-0.56	-1.11	90.23
762	11	-0.82	-1.14	71.45
762	12	-1.04	-1.20	47.58
762	13	-1.27	-1.26	37.55
762	14	-1.55	-1.29	36.01
762	15	-1.84	-1.23	27.02
762	16	-2.18	-0.96	-14.25
763	1	-1.50	1.27	54.91
763	2	-0.71	1.44	83.43
763	3	0.03	1.54	74.20
763	4	0.72	1.49	48.06
763	5	1.43	1.43	35.14
763	6	2.19	1.38	31.01
763	7	2.96	1.32	32.51
763	8	3.73	1.20	42.39
763	9	0.20	-0.62	101.31
763	10	-0.28	-0.77	88.94
763	11	-0.65	-0.78	71.90
763	12	-0.98	-0.84	47.76
763	13	-1.33	-0.90	37.30
763	14	-1.72	-0.94	35.32
763	15	-2.12	-0.90	28.18
763	16	-2.57	-0.69	-4.39
764	1	0.75	0.23	17.81
764	2	0.92	0.31	44.60
764	3	1.11	0.31	67.21
764	4	1.25	0.40	82.60
764	5	1.27	0.51	72.11
764	6	1.23	0.50	51.02
764	7	1.17	0.45	38.57
764	8	1.14	0.45	27.51
764	9	-1.47	-0.69	45.15
764	10	-1.47	-0.78	48.16
764	11	-1.47	-0.84	65.56
764	12	-1.42	-0.75	83.28
764	13	-1.25	-0.64	74.23
764	14	-1.01	-0.65	53.32
764	15	-0.76	-0.64	35.91
764	16	-0.56	-0.46	0.51
765	1	3.05	-0.75	32.78
765	2	2.49	-0.80	32.79
765	3	1.94	-0.86	35.04
765	4	1.41	-0.91	43.30
765	5	0.90	-0.96	64.51
765	6	0.35	-0.89	85.38
765	7	-0.30	-0.75	72.87
765	8	-1.00	-0.62	34.82
765	9	-2.65	0.05	17.32
765	10	-2.21	0.12	31.89
765	11	-1.80	0.10	37.36
765	12	-1.41	0.05	44.75
765	13	-1.04	0.01	64.48
765	14	-0.64	0.08	84.99
765	15	-0.12	0.18	75.29
765	16	0.45	0.21	50.10
766	1	0.53	0.03	21.59
766	2	0.76	0.09	45.00
766	3	1.02	0.08	66.90
766	4	1.21	0.16	82.49
766	5	1.30	0.27	72.22
766	6	1.32	0.26	51.33
766	7	1.33	0.22	38.17
766	8	1.36	0.25	23.71
766	9	-0.70	-0.16	25.30
766	10	-0.91	-0.12	45.82
766	11	-1.14	-0.13	66.88
766	12	-1.31	-0.04	83.88
766	13	-1.37	0.07	74.04

766	14	-1.35	0.06	52.33
766	15	-1.32	0.03	38.28
766	16	-1.32	0.09	19.57
767	1	2.95	-0.85	34.67
767	2	2.42	-0.92	32.99
767	3	1.89	-0.97	34.88
767	4	1.39	-1.03	43.24
767	5	0.91	-1.08	64.57
767	6	0.40	-1.01	85.53
767	7	-0.22	-0.86	72.67
767	8	-0.89	-0.72	32.91
767	9	-2.26	0.30	6.90
767	10	-1.93	0.44	30.84
767	11	-1.63	0.45	38.24
767	12	-1.36	0.41	45.17
767	13	-1.11	0.37	64.54
767	14	-0.81	0.44	84.69
767	15	-0.40	0.52	76.50
767	16	0.08	0.48	59.29
768	1	-0.00	0.43	-8.43
768	2	-0.20	0.49	-0.90
768	3	-0.39	0.51	0.70
768	4	-0.59	0.51	0.24
768	5	-0.78	0.51	-0.24
768	6	-0.97	0.51	-0.71
768	7	-1.16	0.49	0.88
768	8	-1.35	0.43	8.47
768	9	-1.22	-1.24	43.87
768	10	-0.70	-1.55	4.31
768	11	-0.12	-1.65	-3.49
768	12	0.46	-1.66	-1.19
768	13	1.03	-1.66	1.19
768	14	1.60	-1.65	3.52
768	15	2.18	-1.56	-4.22
768	16	2.70	-1.25	-43.99
769	1	-0.61	0.05	-0.97
769	2	-0.63	0.06	-0.11
769	3	-0.65	0.06	0.08
769	4	-0.67	0.06	0.03
769	5	-0.69	0.06	-0.03
769	6	-0.71	0.06	-0.08
769	7	-0.73	0.06	0.10
769	8	-0.75	0.05	0.98
769	9	0.52	-0.14	5.05
769	10	0.58	-0.18	0.49
769	11	0.65	-0.19	-0.40
769	12	0.71	-0.19	-0.14
769	13	0.78	-0.19	0.14
769	14	0.84	-0.19	0.40
769	15	0.90	-0.18	-0.49
769	16	0.96	-0.14	-5.05
770	1	-1.22	-0.33	6.53
770	2	-1.06	-0.38	0.69
770	3	-0.91	-0.39	-0.54
770	4	-0.76	-0.39	-0.19
770	5	-0.61	-0.39	0.18
770	6	-0.45	-0.39	0.55
770	7	-0.30	-0.38	-0.68
770	8	-0.14	-0.33	-6.54
770	9	2.28	0.95	-33.95
770	10	1.87	1.20	-3.34
770	11	1.42	1.28	2.70
770	12	0.97	1.28	0.92
770	13	0.52	1.28	-0.92
770	14	0.07	1.27	-2.73
770	15	-0.38	1.20	3.26
770	16	-0.80	0.96	34.05
771	1	-0.33	0.47	-9.14
771	2	-0.54	0.53	-0.98
771	3	-0.75	0.55	0.76
771	4	-0.96	0.55	0.26
771	5	-1.17	0.55	-0.26
771	6	-1.38	0.55	-0.77
771	7	-1.58	0.53	0.95
771	8	-1.79	0.47	9.18
771	9	-0.97	-1.34	47.57
771	10	-0.40	-1.69	4.68
771	11	0.23	-1.79	-3.79
771	12	0.85	-1.80	-1.29
771	13	1.47	-1.80	1.29
771	14	2.09	-1.79	3.81
771	15	2.72	-1.69	-4.58
771	16	3.28	-1.35	-47.69
772	1	-0.62	0.30	-5.81
772	2	-0.75	0.34	-0.62
772	3	-0.88	0.35	0.48
772	4	-1.00	0.36	0.17
772	5	-1.13	0.36	-0.17
772	6	-1.26	0.35	-0.49
772	7	-1.38	0.34	0.61
772	8	-1.50	0.30	5.84
772	9	-0.17	-0.86	30.23
772	10	0.19	-1.08	2.97
772	11	0.58	-1.14	-2.41
772	12	0.97	-1.15	-0.82
772	13	1.36	-1.15	0.82
772	14	1.74	-1.14	2.42
772	15	2.13	-1.08	-2.91
772	16	2.48	-0.87	-30.30
773	1	-1.25	-0.13	2.48
773	2	-1.20	-0.14	0.26
773	3	-1.15	-0.15	-0.21
773	4	-1.10	-0.15	-0.07
773	5	-1.04	-0.15	0.07
773	6	-0.98	-0.15	0.21
773	7	-0.93	-0.14	-0.26
773	8	-0.87	-0.13	-2.48
773	9	1.72	0.36	-12.85
773	10	1.58	0.46	-1.27
773	11	1.41	0.49	1.02
773	12	1.25	0.49	0.35
773	13	1.08	0.49	-0.35
773	14	0.91	0.49	-1.03
773	15	0.74	0.46	1.23
773	16	0.59	0.37	12.90
774	1	-1.54	-0.30	5.82
774	2	-1.41	-0.34	0.62
774	3	-1.27	-0.35	-0.49
774	4	-1.14	-0.35	-0.17
774	5	-1.00	-0.35	0.16
774	6	-0.86	-0.35	0.49
774	7	-0.72	-0.34	-0.61
774	8	-0.58	-0.29	-5.83
774	9	2.53	0.85	-30.25
774	10	2.17	1.07	-2.98
774	11	1.76	1.14	2.41
774	12	1.36	1.14	0.82
774	13	0.96	1.14	-0.82
774	14	0.56	1.13	-2.43
774	15	0.15	1.07	2.91
774	16	-0.22	0.86	30.35
775	1	-0.70	0.37	-7.17
775	2	-0.87	0.42	-0.77
775	3	-1.03	0.43	0.59
775	4	-1.19	0.43	0.20
775	5	-1.36	0.43	-0.21
775	6	-1.52	0.43	-0.61
775	7	-1.68	0.42	0.75

775	8	-1.84	0.37	7.21
775	9	-0.29	-1.05	37.31
775	10	0.17	-1.32	3.67
775	11	0.66	-1.41	-2.97
775	12	1.15	-1.41	-1.01
775	13	1.63	-1.41	1.01
775	14	2.12	-1.40	2.99
775	15	2.61	-1.32	-3.59
775	16	3.05	-1.06	-37.40
776	1	-0.82	0.27	-5.39
776	2	-0.96	0.31	-0.58
776	3	-1.09	0.32	0.44
776	4	-1.21	0.33	0.15
776	5	-1.34	0.33	-0.16
776	6	-1.47	0.32	-0.46
776	7	-1.59	0.31	0.56
776	8	-1.71	0.27	5.42
776	9	0.11	-0.79	28.09
776	10	0.46	-0.99	2.76
776	11	0.83	-1.05	-2.24
776	12	1.21	-1.06	-0.76
776	13	1.58	-1.06	0.76
776	14	1.95	-1.05	2.25
776	15	2.32	-0.99	-2.70
776	16	2.65	-0.80	-28.15
777	1	-0.98	0.20	-3.84
777	2	-1.07	0.23	-0.41
777	3	-1.15	0.23	0.31
777	4	-1.24	0.24	0.11
777	5	-1.32	0.24	-0.11
777	6	-1.40	0.24	-0.33
777	7	-1.48	0.23	0.40
777	8	-1.55	0.20	3.86
777	9	0.52	-0.57	19.97
777	10	0.75	-0.71	1.96
777	11	1.01	-0.76	-1.59
777	12	1.27	-0.76	-0.54
777	13	1.52	-0.76	0.54
777	14	1.77	-0.76	1.60
777	15	2.02	-0.71	-1.92
777	16	2.25	-0.57	-20.01
778	1	-1.40	-0.06	1.28
778	2	-1.37	-0.07	0.13
778	3	-1.33	-0.07	-0.11
778	4	-1.30	-0.07	-0.04
778	5	-1.26	-0.07	0.03
778	6	-1.22	-0.07	0.10
778	7	-1.18	-0.07	-0.13
778	8	-1.14	-0.06	-1.27
778	9	1.72	0.18	-6.65
778	10	1.64	0.23	-0.66
778	11	1.54	0.24	0.53
778	12	1.44	0.24	0.18
778	13	1.34	0.24	-0.18
778	14	1.24	0.24	-0.54
778	15	1.14	0.23	0.64
778	16	1.04	0.18	6.69
779	1	-1.24	0.01	-0.29
779	2	-1.25	0.02	-0.03
779	3	-1.26	0.02	0.02
779	4	-1.27	0.02	0.01
779	5	-1.28	0.02	-0.01
779	6	-1.29	0.02	-0.03
779	7	-1.30	0.02	0.03
779	8	-1.30	0.02	0.31
779	9	1.31	-0.04	1.57
779	10	1.33	-0.05	0.15
779	11	1.36	-0.06	-0.13
779	12	1.38	-0.06	-0.04
779	13	1.40	-0.06	0.04
779	14	1.42	-0.06	0.12
779	15	1.44	-0.05	-0.15
779	16	1.46	-0.04	-1.56
780	1	-1.53	-0.15	3.05
780	2	-1.46	-0.17	0.32
780	3	-1.39	-0.18	-0.26
780	4	-1.32	-0.18	-0.09
780	5	-1.24	-0.18	0.08
780	6	-1.17	-0.18	0.25
780	7	-1.09	-0.17	-0.32
780	8	-1.01	-0.15	-3.04
780	9	2.11	0.44	-15.82
780	10	1.92	0.56	-1.56
780	11	1.71	0.59	1.26
780	12	1.50	0.59	0.43
780	13	1.29	0.59	-0.43
780	14	1.07	0.59	-1.27
780	15	0.85	0.56	1.52
780	16	0.65	0.45	15.88
781	1	4.42	-1.35	14.26
781	2	3.54	-1.46	3.16
781	3	2.68	-1.52	3.69
781	4	1.86	-1.58	14.67
781	5	1.08	-1.65	41.93
781	6	0.27	-1.58	73.02
781	7	-0.67	-1.36	62.13
781	8	-1.67	-1.14	13.54
781	9	-3.42	0.48	-30.05
781	10	-2.84	0.68	-1.12
781	11	-2.32	0.71	8.50
781	12	-1.85	0.66	18.28
781	13	-1.42	0.60	43.28
781	14	-0.95	0.68	73.59
781	15	-0.34	0.80	71.35
781	16	0.38	0.74	59.41
782	1	0.91	-0.06	-6.63
782	2	1.13	0.01	17.22
782	3	1.40	0.00	44.21
782	4	1.61	0.11	70.13
782	5	1.68	0.28	61.92
782	6	1.63	0.30	31.72
782	7	1.58	0.27	11.96
782	8	1.56	0.32	-4.26
782	9	-1.16	-0.31	-2.45
782	10	-1.37	-0.24	20.25
782	11	-1.63	-0.24	46.57
782	12	-1.81	-0.13	73.89
782	13	-1.84	0.05	66.51
782	14	-1.75	0.08	35.13
782	15	-1.63	0.06	13.35
782	16	-1.56	0.15	-10.02
783	1	-2.27	1.54	31.66
783	2	-1.14	1.79	71.25
783	3	-0.07	1.96	64.36
783	4	0.91	1.94	28.75
783	5	1.91	1.86	8.29
783	6	2.96	1.81	0.56
783	7	4.06	1.74	2.60
783	8	5.15	1.59	19.67
783	9	0.71	-0.69	89.76
783	10	-0.08	-0.82	80.97
783	11	-0.72	-0.77	64.29
783	12	-1.27	-0.80	29.84
783	13	-1.85	-0.89	11.15
783	14	-2.49	-0.93	5.15
783	15	-3.17	-0.90	-3.04
783	16	-3.92	-0.67	-34.00
784	1	5.02	-1.35	12.18

784	2	4.21	-1.44	7.92
784	3	3.41	-1.51	16.00
784	4	2.65	-1.54	34.16
784	5	1.89	-1.56	59.12
784	6	1.06	-1.48	81.81
784	7	0.10	-1.27	65.48
784	8	-0.90	-1.04	12.59
784	9	-4.16	0.34	-30.17
784	10	-3.65	0.57	5.94
784	11	-3.20	0.60	23.22
784	12	-2.78	0.58	40.61
784	13	-2.34	0.58	63.59
784	14	-1.83	0.67	85.12
784	15	-1.16	0.79	76.00
784	16	-0.40	0.77	54.91
785	1	2.40	-0.55	-0.52
785	2	2.41	-0.52	18.33
785	3	2.45	-0.55	45.06
785	4	2.46	-0.47	74.14
785	5	2.33	-0.31	73.63
785	6	2.08	-0.27	52.19
785	7	1.79	-0.24	29.00
785	8	1.51	-0.12	-2.66
785	9	-2.14	0.09	-21.06
785	10	-2.29	0.29	19.11
785	11	-2.51	0.31	50.36
785	12	-2.68	0.41	80.45
785	13	-2.70	0.58	79.90
785	14	-2.58	0.63	56.68
785	15	-2.40	0.63	36.07
785	16	-2.21	0.64	17.67
786	1	0.70	0.51	-0.49
786	2	1.22	0.67	36.73
786	3	1.76	0.71	62.30
786	4	2.22	0.81	78.19
786	5	2.54	0.96	64.14
786	6	2.76	0.97	31.66
786	7	2.99	0.91	12.97
786	8	3.25	0.90	3.87
786	9	-1.79	-0.82	37.04
786	10	-2.12	-0.88	45.98
786	11	-2.42	-0.89	65.15
786	12	-2.63	-0.79	83.16
786	13	-2.69	-0.63	70.73
786	14	-2.64	-0.62	37.78
786	15	-2.60	-0.61	11.31
786	16	-2.63	-0.37	-31.66
787	1	-1.67	1.53	29.58
787	2	-0.47	1.80	76.01
787	3	0.67	1.98	76.66
787	4	1.70	1.98	48.24
787	5	2.72	1.96	25.48
787	6	3.76	1.91	9.35
787	7	4.83	1.83	5.95
787	8	5.92	1.69	18.72
787	9	-0.03	-0.82	89.64
787	10	-0.88	-0.94	88.03
787	11	-1.60	-0.88	79.01
787	12	-2.20	-0.88	52.17
787	13	-2.77	-0.91	31.46
787	14	-3.37	-0.94	16.68
787	15	-4.00	-0.91	1.61
787	16	-4.70	-0.64	-38.49
788	1	4.45	-0.91	20.60
788	2	3.95	-0.92	27.67
788	3	3.45	-0.94	33.90
788	4	2.95	-0.97	42.16
788	5	2.46	-1.02	61.41
788	6	1.93	-0.95	81.93
788	7	1.27	-0.76	66.25
788	8	0.56	-0.58	18.43
788	9	-4.09	0.11	-3.16
788	10	-3.77	0.28	28.89
788	11	-3.48	0.32	41.19
788	12	-3.20	0.30	49.04
788	13	-2.90	0.27	66.84
788	14	-2.55	0.34	86.73
788	15	-2.06	0.49	74.98
788	16	-1.49	0.54	43.73
789	1	4.51	-0.80	18.52
789	2	4.00	-0.80	27.45
789	3	3.48	-0.81	34.07
789	4	2.96	-0.84	42.22
789	5	2.46	-0.89	61.35
789	6	1.90	-0.82	81.76
789	7	1.23	-0.64	66.47
789	8	0.50	-0.47	20.51
789	9	-4.44	-0.12	8.84
789	10	-4.03	-0.03	30.44
789	11	-3.63	-0.01	40.28
789	12	-3.23	-0.04	48.33
789	13	-2.84	-0.07	66.23
789	14	-2.39	-0.01	86.25
789	15	-1.81	0.15	73.16
789	16	-1.17	0.26	34.74
790	1	1.83	-0.10	7.90
790	2	2.15	-0.00	38.08
790	3	2.49	0.01	62.97
790	4	2.76	0.10	82.14
790	5	2.91	0.23	75.92
790	6	2.95	0.26	52.31
790	7	2.95	0.27	29.76
790	8	2.98	0.35	3.19
790	9	-2.07	-0.14	5.95
790	10	-2.42	0.00	42.07
790	11	-2.79	0.04	68.33
790	12	-3.10	0.13	88.88
790	13	-3.26	0.27	83.16
790	14	-3.30	0.31	58.28
790	15	-3.29	0.32	35.06
790	16	-3.30	0.40	6.49
791	1	-0.48	1.03	35.90
791	2	0.50	1.26	77.14
791	3	1.42	1.41	77.49
791	4	2.26	1.40	52.25
791	5	3.08	1.35	37.19
791	6	3.91	1.33	29.83
791	7	4.75	1.31	22.96
791	8	5.59	1.25	20.12
791	9	-0.66	-0.38	70.55
791	10	-1.44	-0.37	85.66
791	11	-2.11	-0.29	81.28
791	12	-2.70	-0.30	57.19
791	13	-3.28	-0.35	43.28
791	14	-3.86	-0.37	36.70
791	15	-4.45	-0.32	23.53
791	16	-5.05	-0.15	-9.33
792	1	1.97	0.12	3.77
792	2	2.25	0.25	37.64
792	3	2.54	0.27	63.31
792	4	2.78	0.36	82.26
792	5	2.89	0.49	75.80
792	6	2.89	0.52	51.97
792	7	2.86	0.52	30.19
792	8	2.84	0.57	7.32
792	9	-2.75	-0.65	27.23
792	10	-2.93	-0.64	45.55
792	11	-3.10	-0.64	67.72

792	12	-3.20	-0.55	88.45
792	13	-3.15	-0.41	82.94
792	14	-2.99	-0.38	58.38
792	15	-2.79	-0.33	31.55
792	16	-2.63	-0.13	-13.56
793	1	-0.40	1.14	33.85
793	2	0.55	1.38	76.92
793	3	1.45	1.54	77.66
793	4	2.27	1.53	52.31
793	5	3.07	1.48	37.13
793	6	3.88	1.45	29.66
793	7	4.70	1.43	23.18
793	8	5.52	1.36	22.17
793	9	-0.99	-0.65	79.82
793	10	-1.69	-0.70	87.60
793	11	-2.27	-0.63	81.58
793	12	-2.76	-0.64	57.46
793	13	-3.23	-0.69	43.68
793	14	-3.71	-0.70	37.28
793	15	-4.19	-0.63	21.85
793	16	-4.70	-0.40	-20.39
794	1	3.27	-1.42	15.77
794	2	2.49	-1.54	3.31
794	3	1.71	-1.60	3.57
794	4	0.98	-1.66	14.63
794	5	0.28	-1.73	41.97
794	6	-0.44	-1.66	73.14
794	7	-1.29	-1.44	61.98
794	8	-2.20	-1.21	12.03
794	9	-1.85	0.79	-39.74
794	10	-1.43	1.06	-2.41
794	11	-1.09	1.12	8.23
794	12	-0.79	1.07	16.51
794	13	-0.54	1.01	40.16
794	14	-0.25	1.08	69.38
794	15	0.17	1.18	68.79
794	16	0.70	1.03	67.15
795	1	0.10	-0.05	-6.78
795	2	0.32	0.02	17.20
795	3	0.57	0.01	44.22
795	4	0.77	0.12	70.13
795	5	0.83	0.29	61.91
795	6	0.78	0.31	31.71
795	7	0.72	0.28	11.98
795	8	0.69	0.32	-4.09
795	9	-0.30	-0.30	-0.66
795	10	-0.47	-0.26	18.07
795	11	-0.68	-0.28	43.22
795	12	-0.83	-0.17	70.58
795	13	-0.85	0.00	63.33
795	14	-0.75	0.03	32.26
795	15	-0.64	0.00	11.42
795	16	-0.57	0.09	-10.15
796	1	-2.72	1.62	29.87
796	2	-1.70	1.88	71.07
796	3	-0.74	2.06	64.51
796	4	0.13	2.04	28.80
796	5	1.01	1.96	8.23
796	6	1.96	1.91	0.40
796	7	2.95	1.83	2.78
796	8	3.94	1.67	21.48
796	9	0.90	-1.07	97.85
796	10	0.34	-1.29	78.51
796	11	-0.08	-1.26	60.27
796	12	-0.42	-1.30	27.20
796	13	-0.79	-1.38	10.10
796	14	-1.20	-1.42	5.65
796	15	-1.66	-1.35	-4.25
796	16	-2.19	-1.04	-46.32
797	1	3.39	-1.42	13.67
797	2	2.65	-1.52	8.07
797	3	1.94	-1.59	15.87
797	4	1.26	-1.62	34.11
797	5	0.58	-1.64	59.16
797	6	-0.16	-1.56	81.93
797	7	-1.03	-1.35	65.33
797	8	-1.95	-1.11	11.11
797	9	-2.05	0.67	-39.09
797	10	-1.68	0.95	3.16
797	11	-1.39	1.00	20.75
797	12	-1.12	0.98	36.64
797	13	-0.86	0.97	58.33
797	14	-0.52	1.05	78.97
797	15	-0.06	1.14	72.19
797	16	0.51	1.03	62.98
798	1	0.97	-0.55	-0.42
798	2	1.00	-0.52	18.33
798	3	1.07	-0.56	45.05
798	4	1.10	-0.47	74.14
798	5	1.00	-0.31	73.63
798	6	0.78	-0.27	52.19
798	7	0.51	-0.24	28.99
798	8	0.27	-0.12	-2.74
798	9	-0.49	0.19	-21.78
798	10	-0.66	0.39	16.47
798	11	-0.89	0.41	46.52
798	12	-1.08	0.50	75.86
798	13	-1.14	0.66	74.74
798	14	-1.08	0.70	51.32
798	15	-0.97	0.68	32.06
798	16	-0.86	0.66	18.73
799	1	-0.44	0.52	-0.92
799	2	0.02	0.69	36.68
799	3	0.49	0.73	62.34
799	4	0.90	0.83	78.20
799	5	1.17	0.99	64.13
799	6	1.34	0.99	31.62
799	7	1.51	0.93	13.01
799	8	1.72	0.92	4.31
799	9	-0.62	-0.94	39.39
799	10	-0.82	-1.04	41.69
799	11	-1.00	-1.08	59.50
799	12	-1.11	-0.98	78.22
799	13	-1.08	-0.84	66.71
799	14	-0.95	-0.82	34.86
799	15	-0.82	-0.80	9.04
799	16	-0.78	-0.55	-35.17
800	1	-2.61	1.61	27.77
800	2	-1.53	1.90	75.82
800	3	-0.51	2.08	76.81
800	4	0.41	2.08	48.29
800	5	1.32	2.05	25.42
800	6	2.24	2.01	9.19
800	7	3.21	1.92	6.13
800	8	4.19	1.77	20.56
800	9	0.70	-1.19	98.50
800	10	0.09	-1.41	84.07
800	11	-0.38	-1.38	72.79
800	12	-0.75	-1.39	47.33
800	13	-1.11	-1.42	28.27
800	14	-1.48	-1.45	15.24
800	15	-1.89	-1.39	-0.85
800	16	-2.39	-1.04	-50.48
801	1	2.66	-0.95	21.62
801	2	2.21	-0.97	27.77
801	3	1.75	-0.99	33.81
801	4	1.31	-1.03	42.13
801	5	0.87	-1.07	61.44

801	6	0.39	-1.01	82.02
801	7	-0.21	-0.82	66.14
801	8	-0.86	-0.62	17.42
801	9	-1.88	0.32	-10.07
801	10	-1.65	0.53	25.23
801	11	-1.45	0.58	37.43
801	12	-1.26	0.56	44.21
801	13	-1.08	0.52	61.22
801	14	-0.84	0.59	80.69
801	15	-0.48	0.71	70.84
801	16	-0.05	0.69	48.38
802	1	2.77	-0.85	19.72
802	2	2.28	-0.86	27.57
802	3	1.80	-0.88	33.97
802	4	1.33	-0.91	42.18
802	5	0.86	-0.95	61.38
802	6	0.34	-0.89	81.86
802	7	-0.29	-0.70	66.34
802	8	-0.97	-0.52	19.33
802	9	-2.27	0.06	0.25
802	10	-1.93	0.20	26.30
802	11	-1.62	0.23	36.60
802	12	-1.31	0.20	43.83
802	13	-1.01	0.17	61.21
802	14	-0.67	0.23	81.03
802	15	-0.20	0.37	69.61
802	16	0.33	0.42	39.12
803	1	0.24	-0.08	7.53
803	2	0.55	0.02	38.04
803	3	0.88	0.04	62.99
803	4	1.15	0.12	82.15
803	5	1.29	0.25	75.90
803	6	1.33	0.28	52.27
803	7	1.33	0.29	29.80
803	8	1.35	0.37	3.58
803	9	-0.32	-0.15	7.24
803	10	-0.63	-0.03	38.53
803	11	-0.95	-0.01	63.20
803	12	-1.22	0.08	83.43
803	13	-1.36	0.21	77.63
803	14	-1.40	0.24	53.04
803	15	-1.39	0.24	30.71
803	16	-1.41	0.32	4.13
804	1	-1.82	1.11	34.31
804	2	-0.92	1.34	76.97
804	3	-0.08	1.50	77.62
804	4	0.68	1.49	52.29
804	5	1.42	1.44	37.14
804	6	2.18	1.41	29.69
804	7	2.95	1.39	23.12
804	8	3.72	1.32	21.73
804	9	0.61	-0.66	76.67
804	10	0.00	-0.72	82.00
804	11	-0.49	-0.66	75.65
804	12	-0.92	-0.68	52.16
804	13	-1.33	-0.73	39.19
804	14	-1.76	-0.75	33.76
804	15	-2.18	-0.68	19.60
804	16	-2.65	-0.45	-20.45
805	1	0.46	0.12	3.74
805	2	0.71	0.25	37.63
805	3	0.97	0.27	63.31
805	4	1.18	0.35	82.26
805	5	1.26	0.49	75.80
805	6	1.23	0.52	51.96
805	7	1.17	0.52	30.19
805	8	1.13	0.57	7.37
805	9	-1.09	-0.68	26.92
805	10	-1.19	-0.70	40.88
805	11	-1.29	-0.72	61.94
805	12	-1.33	-0.63	82.90
805	13	-1.25	-0.50	77.90
805	14	-1.06	-0.47	54.10
805	15	-0.83	-0.43	28.37
805	16	-0.65	-0.22	-15.06
806	1	-1.71	1.20	32.43
806	2	-0.84	1.45	76.77
806	3	-0.03	1.61	77.78
806	4	0.69	1.60	52.35
806	5	1.41	1.56	37.09
806	6	2.14	1.53	29.53
806	7	2.87	1.51	23.32
806	8	3.60	1.42	23.62
806	9	0.23	-0.93	86.02
806	10	-0.28	-1.06	83.27
806	11	-0.67	-1.02	75.22
806	12	-0.98	-1.04	52.02
806	13	-1.28	-1.09	39.47
806	14	-1.59	-1.10	34.49
806	15	-1.90	-1.01	18.48
806	16	-2.26	-0.71	-30.37
807	1	-1.20	-0.34	6.76
807	2	-1.04	-0.39	0.72
807	3	-0.89	-0.41	-0.56
807	4	-0.73	-0.41	-0.20
807	5	-0.58	-0.41	0.19
807	6	-0.42	-0.41	0.57
807	7	-0.26	-0.39	-0.71
807	8	-0.10	-0.34	-6.77
807	9	2.29	0.99	-35.10
807	10	1.87	1.24	-3.45
807	11	1.41	1.32	2.79
807	12	0.94	1.33	0.95
807	13	0.48	1.33	-0.95
807	14	0.02	1.32	-2.82
807	15	-0.45	1.24	3.38
807	16	-0.87	1.00	35.21
808	1	-0.59	0.04	-0.72
808	2	-0.61	0.04	-0.08
808	3	-0.63	0.04	0.06
808	4	-0.65	0.04	0.02
808	5	-0.66	0.04	-0.02
808	6	-0.68	0.04	-0.06
808	7	-0.70	0.04	0.07
808	8	-0.71	0.04	0.73
808	9	0.54	-0.11	3.74
808	10	0.59	-0.13	0.37
808	11	0.64	-0.14	-0.30
808	12	0.69	-0.14	-0.10
808	13	0.74	-0.14	0.10
808	14	0.79	-0.14	0.30
808	15	0.84	-0.13	-0.36
808	16	0.88	-0.11	-3.75
809	1	0.01	0.42	-8.20
809	2	-0.18	0.48	-0.88
809	3	-0.37	0.49	0.68
809	4	-0.56	0.50	0.24
809	5	-0.75	0.50	-0.23
809	6	-0.94	0.49	-0.69
809	7	-1.12	0.48	0.85
809	8	-1.31	0.42	8.24
809	9	-1.21	-1.20	42.69
809	10	-0.70	-1.51	4.20
809	11	-0.13	-1.61	-3.40
809	12	0.43	-1.61	-1.16
809	13	0.99	-1.61	1.16
809	14	1.55	-1.60	3.42
809	15	2.12	-1.51	-4.11

809	16	2.63	-1.21	-42.80
810	1	-1.55	-0.32	6.36
810	2	-1.40	-0.37	0.67
810	3	-1.26	-0.38	-0.53
810	4	-1.11	-0.38	-0.18
810	5	-0.96	-0.38	0.18
810	6	-0.82	-0.38	0.53
810	7	-0.67	-0.37	-0.66
810	8	-0.51	-0.32	-6.37
810	9	2.61	0.93	-33.02
810	10	2.22	1.17	-3.25
810	11	1.78	1.24	2.63
810	12	1.35	1.25	0.89
810	13	0.91	1.25	-0.90
810	14	0.48	1.24	-2.65
810	15	0.04	1.17	3.17
810	16	-0.37	0.94	33.13
811	1	-1.26	-0.16	3.03
811	2	-1.20	-0.18	0.32
811	3	-1.14	-0.18	-0.25
811	4	-1.07	-0.18	-0.09
811	5	-1.01	-0.18	0.08
811	6	-0.94	-0.18	0.25
811	7	-0.87	-0.18	-0.32
811	8	-0.80	-0.16	-3.03
811	9	1.81	0.45	-15.70
811	10	1.63	0.56	-1.55
811	11	1.43	0.60	1.25
811	12	1.23	0.60	0.42
811	13	1.03	0.60	-0.43
811	14	0.83	0.60	-1.26
811	15	0.63	0.56	1.51
811	16	0.44	0.45	15.76
812	1	-0.62	0.27	-5.26
812	2	-0.75	0.31	-0.56
812	3	-0.86	0.32	0.43
812	4	-0.98	0.32	0.15
812	5	-1.10	0.32	-0.15
812	6	-1.21	0.32	-0.45
812	7	-1.32	0.31	0.55
812	8	-1.44	0.27	5.29
812	9	-0.08	-0.78	27.38
812	10	0.24	-0.97	2.69
812	11	0.60	-1.04	-2.18
812	12	0.96	-1.04	-0.74
812	13	1.31	-1.04	0.74
812	14	1.66	-1.03	2.19
812	15	2.01	-0.97	-2.64
812	16	2.33	-0.78	-27.44
813	1	-0.34	0.44	-8.60
813	2	-0.54	0.50	-0.92
813	3	-0.74	0.52	0.71
813	4	-0.94	0.52	0.25
813	5	-1.14	0.52	-0.25
813	6	-1.34	0.52	-0.73
813	7	-1.53	0.50	0.90
813	8	-1.73	0.44	8.64
813	9	-0.89	-1.26	44.77
813	10	-0.35	-1.59	4.40
813	11	0.25	-1.68	-3.57
813	12	0.84	-1.69	-1.21
813	13	1.42	-1.69	1.21
813	14	2.01	-1.68	3.59
813	15	2.60	-1.59	-4.31
813	16	3.14	-1.27	-44.88
814	1	-1.55	-0.19	3.76
814	2	-1.46	-0.22	0.40
814	3	-1.38	-0.23	-0.31
814	4	-1.29	-0.23	-0.11
814	5	-1.20	-0.23	0.10
814	6	-1.12	-0.22	0.31
814	7	-1.03	-0.22	-0.39
814	8	-0.93	-0.19	-3.75
814	9	2.23	0.55	-19.48
814	10	2.00	0.69	-1.92
814	11	1.75	0.73	1.55
814	12	1.49	0.74	0.53
814	13	1.23	0.74	-0.53
814	14	0.97	0.73	-1.57
814	15	0.71	0.69	1.87
814	16	0.47	0.55	19.56
815	1	-1.42	-0.10	1.98
815	2	-1.37	-0.11	0.21
815	3	-1.33	-0.12	-0.17
815	4	-1.27	-0.12	-0.06
815	5	-1.22	-0.12	0.05
815	6	-1.17	-0.12	0.16
815	7	-1.12	-0.11	-0.21
815	8	-1.06	-0.10	-1.97
815	9	1.84	0.28	-10.28
815	10	1.72	0.36	-1.01
815	11	1.57	0.38	0.82
815	12	1.43	0.38	0.28
815	13	1.29	0.38	-0.28
815	14	1.15	0.38	-0.83
815	15	1.00	0.36	0.99
815	16	0.86	0.29	10.33
816	1	-1.26	-0.02	0.43
816	2	-1.26	-0.03	0.04
816	3	-1.26	-0.03	-0.04
816	4	-1.25	-0.03	-0.01
816	5	-1.25	-0.03	0.01
816	6	-1.24	-0.03	0.03
816	7	-1.23	-0.03	-0.05
816	8	-1.22	-0.02	-0.41
816	9	1.43	0.06	-2.16
816	10	1.42	0.08	-0.22
816	11	1.40	0.09	0.17
816	12	1.37	0.09	0.06
816	13	1.35	0.09	-0.06
816	14	1.32	0.09	-0.18
816	15	1.30	0.08	0.21
816	16	1.27	0.07	2.18
817	1	-0.84	0.24	-4.69
817	2	-0.96	0.27	-0.50
817	3	-1.08	0.28	0.39
817	4	-1.19	0.28	0.13
817	5	-1.31	0.28	-0.14
817	6	-1.42	0.28	-0.40
817	7	-1.53	0.27	0.49
817	8	-1.64	0.24	4.72
817	9	0.23	-0.68	24.43
817	10	0.54	-0.86	2.40
817	11	0.87	-0.91	-1.95
817	12	1.20	-0.92	-0.66
817	13	1.52	-0.92	0.66
817	14	1.85	-0.91	1.96
817	15	2.18	-0.86	-2.35
817	16	2.47	-0.69	-24.49
818	1	-1.01	0.16	-3.12
818	2	-1.08	0.18	-0.34
818	3	-1.15	0.19	0.26
818	4	-1.22	0.19	0.09
818	5	-1.28	0.19	-0.09
818	6	-1.35	0.19	-0.27
818	7	-1.41	0.18	0.32
818	8	-1.48	0.16	3.14
818	9	0.64	-0.46	16.24

818	10	0.84	-0.58	1.59
818	11	1.05	-0.62	-1.30
818	12	1.26	-0.62	-0.44
818	13	1.46	-0.62	0.44
818	14	1.67	-0.61	1.30
818	15	1.88	-0.58	-1.56
818	16	2.06	-0.47	-16.27
819	1	-0.72	0.33	-6.46
819	2	-0.87	0.37	-0.69
819	3	-1.02	0.39	0.53
819	4	-1.17	0.39	0.18
819	5	-1.32	0.39	-0.19
819	6	-1.47	0.39	-0.55
819	7	-1.62	0.37	0.67
819	8	-1.76	0.33	6.49
819	9	-0.16	-0.95	33.63
819	10	0.25	-1.19	3.30
819	11	0.70	-1.27	-2.68
819	12	1.14	-1.27	-0.91
819	13	1.58	-1.27	0.91
819	14	2.02	-1.26	2.69
819	15	2.46	-1.19	-3.24
819	16	2.87	-0.96	-33.71
820	1	4.98	-1.38	26.63
820	2	3.95	-1.55	6.81
820	3	2.94	-1.64	3.42
820	4	1.98	-1.72	13.86
820	5	1.09	-1.80	41.59
820	6	0.18	-1.74	75.08
820	7	-0.84	-1.57	71.44
820	8	-1.92	-1.38	31.76
820	9	-3.93	0.55	-19.55
820	10	-3.21	0.71	2.26
820	11	-2.56	0.71	8.39
820	12	-1.97	0.65	17.52
820	13	-1.44	0.58	42.91
820	14	-0.89	0.63	75.47
820	15	-0.22	0.72	80.49
820	16	0.57	0.61	78.99
821	1	1.47	-0.09	5.73
821	2	1.54	-0.07	20.86
821	3	1.66	-0.12	43.94
821	4	1.73	-0.03	69.31
821	5	1.69	0.14	61.58
821	6	1.55	0.14	33.79
821	7	1.41	0.06	21.27
821	8	1.31	0.07	13.97
821	9	-1.66	-0.24	8.06
821	10	-1.75	-0.21	23.64
821	11	-1.87	-0.24	46.45
821	12	-1.94	-0.14	73.13
821	13	-1.87	0.03	66.14
821	14	-1.69	0.04	37.01
821	15	-1.51	-0.03	22.49
821	16	-1.37	0.02	9.57
822	1	-1.71	1.50	44.03
822	2	-0.72	1.70	74.90
822	3	0.19	1.84	64.08
822	4	1.04	1.81	27.94
822	5	1.92	1.72	7.95
822	6	2.87	1.64	2.62
822	7	3.89	1.53	11.91
822	8	4.91	1.35	37.90
822	9	0.20	-0.62	100.26
822	10	-0.45	-0.79	84.36
822	11	-0.96	-0.77	64.18
822	12	-1.40	-0.81	29.08
822	13	-1.87	-0.91	10.78
822	14	-2.43	-0.98	7.03
822	15	-3.05	-0.98	6.11
822	16	-3.73	-0.80	-14.41
823	1	5.58	-1.39	24.55
823	2	4.62	-1.53	11.56
823	3	3.68	-1.63	15.72
823	4	2.78	-1.67	33.34
823	5	1.90	-1.70	58.78
823	6	0.97	-1.64	83.88
823	7	-0.06	-1.48	74.79
823	8	-1.15	-1.28	30.81
823	9	-4.67	0.42	-19.67
823	10	-4.02	0.60	9.32
823	11	-3.44	0.60	23.11
823	12	-2.90	0.57	39.84
823	13	-2.36	0.56	63.22
823	14	-1.77	0.62	87.01
823	15	-1.04	0.71	85.14
823	16	-0.20	0.64	74.50
824	1	2.96	-0.58	11.85
824	2	2.82	-0.61	21.97
824	3	2.71	-0.68	44.79
824	4	2.58	-0.60	73.33
824	5	2.34	-0.46	73.29
824	6	2.00	-0.43	54.25
824	7	1.62	-0.44	38.30
824	8	1.26	-0.36	15.57
824	9	-2.65	0.16	-10.56
824	10	-2.67	0.32	22.50
824	11	-2.75	0.31	50.25
824	12	-2.80	0.40	79.69
824	13	-2.72	0.56	79.53
824	14	-2.52	0.59	58.56
824	15	-2.27	0.54	45.22
824	16	-2.02	0.51	37.25
825	1	1.26	0.47	11.87
825	2	1.63	0.58	40.37
825	3	2.02	0.59	62.03
825	4	2.34	0.68	77.38
825	5	2.55	0.82	63.80
825	6	2.68	0.81	33.72
825	7	2.82	0.70	22.27
825	8	3.00	0.66	22.10
825	9	-2.30	-0.75	47.55
825	10	-2.50	-0.85	49.37
825	11	-2.66	-0.89	65.03
825	12	-2.76	-0.80	82.40
825	13	-2.71	-0.66	70.36
825	14	-2.58	-0.66	39.67
825	15	-2.47	-0.69	20.46
825	16	-2.43	-0.50	-12.08
826	1	-1.11	1.50	41.95
826	2	-0.06	1.72	79.66
826	3	0.93	1.86	76.39
826	4	1.83	1.85	47.42
826	5	2.73	1.81	25.14
826	6	3.67	1.74	11.41
826	7	4.67	1.62	15.26
826	8	5.67	1.45	36.95
826	9	-0.54	-0.75	100.14
826	10	-1.26	-0.91	91.42
826	11	-1.84	-0.88	78.90
826	12	-2.33	-0.89	51.41
826	13	-2.80	-0.93	31.09
826	14	-3.30	-0.99	18.57
826	15	-3.87	-0.99	10.76
826	16	-4.50	-0.77	-18.91
827	1	5.01	-0.94	32.96
827	2	4.36	-1.01	31.32
827	3	3.71	-1.06	33.63

827	4	3.08	-1.11	41.34
827	5	2.47	-1.16	61.07
827	6	1.84	-1.12	84.00
827	7	1.10	-0.97	75.55
827	8	0.32	-0.82	36.66
827	9	-4.60	0.18	7.35
827	10	-4.14	0.31	32.28
827	11	-3.73	0.32	41.07
827	12	-3.32	0.29	48.27
827	13	-2.93	0.25	66.48
827	14	-2.49	0.30	88.61
827	15	-1.93	0.40	84.13
827	16	-1.29	0.41	63.31
828	1	5.08	-0.83	30.89
828	2	4.41	-0.88	31.09
828	3	3.74	-0.93	33.80
828	4	3.09	-0.98	41.40
828	5	2.47	-1.03	61.01
828	6	1.81	-0.99	83.83
828	7	1.06	-0.85	75.77
828	8	0.25	-0.71	38.74
828	9	-4.95	-0.05	19.34
828	10	-4.40	0.00	33.82
828	11	-3.87	-0.01	40.16
828	12	-3.35	-0.05	47.57
828	13	-2.86	-0.10	65.86
828	14	-2.33	-0.05	88.13
828	15	-1.69	0.06	82.30
828	16	-0.97	0.13	54.32
829	1	2.39	-0.14	20.26
829	2	2.56	-0.09	41.73
829	3	2.75	-0.11	62.69
829	4	2.89	-0.04	81.32
829	5	2.92	0.08	75.58
829	6	2.86	0.09	54.37
829	7	2.79	0.06	39.06
829	8	2.73	0.11	21.41
829	9	-2.57	-0.07	16.46
829	10	-2.79	0.03	45.45
829	11	-3.03	0.04	68.21
829	12	-3.22	0.12	88.12
829	13	-3.28	0.25	82.79
829	14	-3.24	0.26	60.16
829	15	-3.17	0.23	44.21
829	16	-3.10	0.27	26.07
830	1	0.09	1.00	48.26
830	2	0.92	1.17	80.79
830	3	1.68	1.29	77.22
830	4	2.38	1.26	51.43
830	5	3.09	1.20	36.85
830	6	3.83	1.16	31.89
830	7	4.59	1.10	32.27
830	8	5.34	1.01	38.35
830	9	-1.17	-0.31	81.05
830	10	-1.81	-0.34	89.05
830	11	-2.35	-0.28	81.17
830	12	-2.82	-0.31	56.43
830	13	-3.30	-0.37	42.91
830	14	-3.80	-0.41	38.59
830	15	-4.32	-0.40	32.68
830	16	-4.86	-0.28	10.25
831	1	2.53	0.08	16.14
831	2	2.66	0.16	41.28
831	3	2.81	0.15	63.03
831	4	2.91	0.22	81.44
831	5	2.90	0.34	75.46
831	6	2.80	0.35	54.03
831	7	2.69	0.31	39.50
831	8	2.60	0.32	25.55
831	9	-3.26	-0.57	37.73
831	10	-3.30	-0.61	48.94
831	11	-3.34	-0.64	67.60
831	12	-3.32	-0.56	87.69
831	13	-3.17	-0.44	82.58
831	14	-2.93	-0.42	60.26
831	15	-2.66	-0.42	40.70
831	16	-2.43	-0.26	6.02
832	1	0.16	1.11	46.22
832	2	0.97	1.29	80.57
832	3	1.72	1.41	77.39
832	4	2.39	1.39	51.49
832	5	3.08	1.33	36.79
832	6	3.80	1.29	31.72
832	7	4.54	1.22	32.48
832	8	5.27	1.12	40.40
832	9	-1.50	-0.58	90.33
832	10	-2.06	-0.67	90.99
832	11	-2.52	-0.63	81.46
832	12	-2.89	-0.65	56.70
832	13	-3.26	-0.71	43.31
832	14	-3.65	-0.75	39.17
832	15	-4.06	-0.72	31.00
832	16	-4.51	-0.53	-0.81
833	1	3.79	-1.46	28.38
833	2	2.85	-1.64	6.99
833	3	1.93	-1.74	3.27
833	4	1.07	-1.81	13.80
833	5	0.27	-1.89	41.64
833	6	-0.54	-1.84	75.23
833	7	-1.47	-1.66	71.26
833	8	-2.44	-1.46	30.01
833	9	-2.27	0.90	-30.53
833	10	-1.73	1.14	0.85
833	11	-1.28	1.17	8.22
833	12	-0.88	1.11	15.78
833	13	-0.54	1.04	39.75
833	14	-0.18	1.08	71.16
833	15	0.28	1.14	78.06
833	16	0.86	0.94	88.02
834	1	0.62	-0.10	5.83
834	2	0.69	-0.08	20.87
834	3	0.80	-0.12	43.93
834	4	0.87	-0.03	69.31
834	5	0.82	0.13	61.58
834	6	0.68	0.13	33.79
834	7	0.54	0.06	21.26
834	8	0.44	0.07	13.89
834	9	-0.71	-0.20	8.55
834	10	-0.77	-0.19	21.33
834	11	-0.86	-0.23	43.21
834	12	-0.92	-0.13	69.85
834	13	-0.85	0.03	62.92
834	14	-0.68	0.03	34.04
834	15	-0.53	-0.04	20.69
834	16	-0.41	-0.01	10.73
835	1	-2.21	1.57	42.48
835	2	-1.33	1.78	74.74
835	3	-0.52	1.92	64.21
835	4	0.22	1.89	27.98
835	5	1.00	1.80	7.90
835	6	1.85	1.73	2.48
835	7	2.77	1.61	12.06
835	8	3.69	1.42	39.46
835	9	0.49	-0.96	107.06
835	10	0.04	-1.22	81.76
835	11	-0.27	-1.22	60.25
835	12	-0.51	-1.27	26.47
835	13	-0.79	-1.36	9.69

835	14	-1.14	-1.42	7.43
835	15	-1.55	-1.40	5.02
835	16	-2.03	-1.14	-25.44
836	1	3.90	-1.47	26.28
836	2	3.02	-1.62	11.74
836	3	2.17	-1.72	15.57
836	4	1.36	-1.77	33.29
836	5	0.57	-1.80	58.83
836	6	-0.26	-1.74	84.02
836	7	-1.20	-1.57	74.61
836	8	-2.19	-1.36	29.09
836	9	-2.47	0.77	-29.88
836	10	-1.98	1.02	6.42
836	11	-1.57	1.05	20.74
836	12	-1.21	1.02	35.91
836	13	-0.86	1.00	57.93
836	14	-0.46	1.05	80.75
836	15	0.05	1.10	81.46
836	16	0.66	0.94	83.86
837	1	1.48	-0.60	12.19
837	2	1.37	-0.62	22.01
837	3	1.29	-0.69	44.75
837	4	1.19	-0.62	73.31
837	5	0.99	-0.47	73.29
837	6	0.68	-0.45	54.28
837	7	0.34	-0.46	38.26
837	8	0.02	-0.37	15.24
837	9	-0.91	0.30	-12.57
837	10	-0.95	0.46	19.72
837	11	-1.07	0.45	46.51
837	12	-1.17	0.54	75.13
837	13	-1.15	0.68	74.34
837	14	-1.02	0.70	53.10
837	15	-0.86	0.64	41.33
837	16	-0.70	0.56	39.61
838	1	0.07	0.48	11.69
838	2	0.38	0.59	40.35
838	3	0.72	0.60	62.05
838	4	1.00	0.69	77.38
838	5	1.15	0.83	63.80
838	6	1.23	0.81	33.70
838	7	1.33	0.71	22.28
838	8	1.47	0.66	22.29
838	9	-1.03	-0.83	48.61
838	10	-1.12	-0.97	44.94
838	11	-1.19	-1.03	59.49
838	12	-1.19	-0.95	77.49
838	13	-1.08	-0.81	66.31
838	14	-0.89	-0.82	36.64
838	15	-0.72	-0.85	18.31
838	16	-0.62	-0.64	-14.29
839	1	-2.10	1.57	40.38
839	2	-1.16	1.80	79.49
839	3	-0.28	1.94	76.52
839	4	0.51	1.93	47.47
839	5	1.30	1.89	25.09
839	6	2.14	1.83	11.27
839	7	3.03	1.70	15.41
839	8	3.94	1.52	38.54
839	9	0.28	-1.08	107.71
839	10	-0.21	-1.33	87.33
839	11	-0.56	-1.34	72.78
839	12	-0.84	-1.35	46.60
839	13	-1.11	-1.40	27.87
839	14	-1.42	-1.45	17.02
839	15	-1.78	-1.43	8.43
839	16	-2.23	-1.14	-29.61
840	1	3.17	-1.00	34.23
840	2	2.57	-1.08	31.44
840	3	1.98	-1.13	33.52
840	4	1.41	-1.18	41.30
840	5	0.86	-1.23	61.10
840	6	0.29	-1.19	84.10
840	7	-0.39	-1.04	75.42
840	8	-1.11	-0.88	35.40
840	9	-2.30	0.43	-0.86
840	10	-1.95	0.60	28.48
840	11	-1.64	0.63	37.42
840	12	-1.35	0.59	43.48
840	13	-1.08	0.55	60.82
840	14	-0.78	0.59	82.47
840	15	-0.37	0.66	80.11
840	16	0.11	0.60	69.26
841	1	3.28	-0.90	32.33
841	2	2.65	-0.96	31.24
841	3	2.03	-1.01	33.68
841	4	1.42	-1.06	41.36
841	5	0.84	-1.11	61.05
841	6	0.24	-1.07	83.94
841	7	-0.47	-0.93	75.62
841	8	-1.22	-0.78	37.31
841	9	-2.69	0.17	9.47
841	10	-2.23	0.28	29.56
841	11	-1.81	0.28	36.58
841	12	-1.40	0.24	43.10
841	13	-1.02	0.19	60.81
841	14	-0.61	0.24	82.81
841	15	-0.10	0.33	78.88
841	16	0.49	0.32	59.99
842	1	0.75	-0.13	20.14
842	2	0.92	-0.08	41.71
842	3	1.10	-0.10	62.70
842	4	1.24	-0.03	81.33
842	5	1.28	0.09	75.57
842	6	1.22	0.10	54.36
842	7	1.15	0.07	39.07
842	8	1.11	0.11	21.56
842	9	-0.74	-0.04	16.45
842	10	-0.92	0.04	41.79
842	11	-1.14	0.04	63.18
842	12	-1.31	0.11	82.70
842	13	-1.37	0.23	77.23
842	14	-1.34	0.24	54.82
842	15	-1.29	0.20	39.98
842	16	-1.25	0.23	25.00
843	1	-1.31	1.06	46.92
843	2	-0.55	1.24	80.65
843	3	0.15	1.36	77.33
843	4	0.77	1.34	51.47
843	5	1.41	1.28	36.81
843	6	2.08	1.23	31.77
843	7	2.78	1.17	32.40
843	8	3.47	1.07	39.71
843	9	0.19	-0.55	85.88
843	10	-0.29	-0.65	85.25
843	11	-0.68	-0.62	75.64
843	12	-1.00	-0.65	51.43
843	13	-1.33	-0.71	38.78
843	14	-1.69	-0.75	35.54
843	15	-2.07	-0.72	28.87
843	16	-2.49	-0.54	0.42
844	1	0.97	0.07	16.36
844	2	1.07	0.14	41.30
844	3	1.20	0.14	63.01
844	4	1.27	0.21	81.43
844	5	1.24	0.33	75.46
844	6	1.13	0.33	54.04
844	7	1.00	0.29	39.47

844	8	0.89	0.31	25.35
844	9	-1.50	-0.57	36.13
844	10	-1.49	-0.62	44.14
844	11	-1.48	-0.67	61.92
844	12	-1.42	-0.60	82.18
844	13	-1.25	-0.48	77.50
844	14	-0.99	-0.47	55.88
844	15	-0.72	-0.47	37.64
844	16	-0.50	-0.32	5.82
845	1	-1.19	1.16	45.04
845	2	-0.47	1.35	80.44
845	3	0.19	1.48	77.48
845	4	0.79	1.45	51.52
845	5	1.39	1.40	36.76
845	6	2.03	1.35	31.62
845	7	2.70	1.28	32.60
845	8	3.36	1.17	41.60
845	9	-0.19	-0.83	95.24
845	10	-0.57	-0.99	86.53
845	11	-0.85	-0.97	75.21
845	12	-1.06	-1.00	51.29
845	13	-1.28	-1.06	39.06
845	14	-1.52	-1.10	36.26
845	15	-1.79	-1.05	27.75
845	16	-2.10	-0.81	-9.49
846	1	-1.25	-0.36	7.00
846	2	-1.09	-0.41	0.74
846	3	-0.93	-0.42	-0.58
846	4	-0.76	-0.42	-0.20
846	5	-0.60	-0.42	0.20
846	6	-0.43	-0.42	0.59
846	7	-0.27	-0.40	-0.73
846	8	-0.10	-0.36	-7.02
846	9	2.38	1.02	-36.39
846	10	1.95	1.29	-3.58
846	11	1.46	1.37	2.90
846	12	0.98	1.38	0.98
846	13	0.50	1.37	-0.99
846	14	0.02	1.37	-2.92
846	15	-0.46	1.29	3.50
846	16	-0.91	1.03	36.51
847	1	-0.64	0.02	-0.47
847	2	-0.66	0.03	-0.05
847	3	-0.67	0.03	0.04
847	4	-0.68	0.03	0.01
847	5	-0.69	0.03	-0.01
847	6	-0.70	0.03	-0.04
847	7	-0.70	0.03	0.05
847	8	-0.71	0.02	0.48
847	9	0.63	-0.07	2.45
847	10	0.66	-0.09	0.24
847	11	0.70	-0.09	-0.20
847	12	0.73	-0.09	-0.07
847	13	0.76	-0.09	0.07
847	14	0.79	-0.09	0.19
847	15	0.82	-0.09	-0.24
847	16	0.84	-0.07	-2.45
848	1	-0.04	0.41	-7.96
848	2	-0.22	0.46	-0.85
848	3	-0.41	0.48	0.66
848	4	-0.59	0.48	0.23
848	5	-0.77	0.48	-0.23
848	6	-0.95	0.48	-0.67
848	7	-1.13	0.46	0.83
848	8	-1.31	0.41	7.99
848	9	-1.12	-1.17	41.40
848	10	-0.62	-1.47	4.07
848	11	-0.07	-1.56	-3.30
848	12	0.47	-1.57	-1.12
848	13	1.01	-1.57	1.12
848	14	1.55	-1.56	3.32
848	15	2.10	-1.47	-3.98
848	16	2.59	-1.18	-41.51
849	1	-1.60	-0.34	6.61
849	2	-1.45	-0.38	0.70
849	3	-1.30	-0.40	-0.55
849	4	-1.14	-0.40	-0.19
849	5	-0.99	-0.40	0.19
849	6	-0.83	-0.40	0.55
849	7	-0.68	-0.38	-0.69
849	8	-0.52	-0.33	-6.61
849	9	2.70	0.96	-34.32
849	10	2.30	1.21	-3.38
849	11	1.84	1.29	2.73
849	12	1.39	1.30	0.93
849	13	0.93	1.30	-0.93
849	14	0.48	1.29	-2.76
849	15	0.02	1.21	3.30
849	16	-0.40	0.97	34.43
850	1	-1.31	-0.17	3.28
850	2	-1.24	-0.19	0.35
850	3	-1.17	-0.20	-0.27
850	4	-1.10	-0.20	-0.10
850	5	-1.03	-0.20	0.09
850	6	-0.96	-0.20	0.27
850	7	-0.88	-0.19	-0.34
850	8	-0.80	-0.17	-3.27
850	9	1.90	0.48	-16.99
850	10	1.71	0.60	-1.67
850	11	1.49	0.64	1.35
850	12	1.27	0.65	0.46
850	13	1.05	0.65	-0.46
850	14	0.83	0.64	-1.37
850	15	0.61	0.61	1.63
850	16	0.40	0.49	17.05
851	1	-0.68	0.26	-5.01
851	2	-0.79	0.29	-0.54
851	3	-0.90	0.31	0.41
851	4	-1.01	0.31	0.14
851	5	-1.12	0.31	-0.14
851	6	-1.23	0.31	-0.42
851	7	-1.33	0.29	0.52
851	8	-1.44	0.26	5.04
851	9	0.01	-0.74	26.09
851	10	0.32	-0.93	2.56
851	11	0.66	-0.99	-2.08
851	12	0.99	-0.99	-0.71
851	13	1.33	-0.99	0.71
851	14	1.66	-0.99	2.09
851	15	1.99	-0.93	-2.51
851	16	2.29	-0.75	-26.15
852	1	-0.39	0.43	-8.35
852	2	-0.59	0.49	-0.89
852	3	-0.78	0.50	0.69
852	4	-0.97	0.51	0.24
852	5	-1.16	0.51	-0.24
852	6	-1.35	0.50	-0.71
852	7	-1.54	0.49	0.87
852	8	-1.73	0.43	8.39
852	9	-0.79	-1.23	43.48
852	10	-0.27	-1.54	4.27
852	11	0.31	-1.64	-3.46
852	12	0.88	-1.65	-1.18
852	13	1.44	-1.65	1.18
852	14	2.01	-1.64	3.48
852	15	2.58	-1.54	-4.18
852	16	3.10	-1.24	-43.59
853	1	-1.60	-0.20	4.00

853	2	-1.51	-0.23	0.42
853	3	-1.42	-0.24	-0.33
853	4	-1.32	-0.24	-0.12
853	5	-1.23	-0.24	0.11
853	6	-1.13	-0.24	0.33
853	7	-1.03	-0.23	-0.42
853	8	-0.93	-0.20	-4.00
853	9	2.33	0.58	-20.78
853	10	2.08	0.73	-2.05
853	11	1.80	0.78	1.65
853	12	1.53	0.78	0.56
853	13	1.25	0.78	-0.57
853	14	0.97	0.78	-1.67
853	15	0.69	0.73	2.00
853	16	0.43	0.59	20.85
854	1	-1.47	-0.11	2.23
854	2	-1.42	-0.13	0.23
854	3	-1.36	-0.13	-0.19
854	4	-1.30	-0.13	-0.07
854	5	-1.25	-0.13	0.06
854	6	-1.19	-0.13	0.18
854	7	-1.13	-0.12	-0.23
854	8	-1.06	-0.11	-2.22
854	9	1.93	0.32	-11.57
854	10	1.79	0.40	-1.14
854	11	1.63	0.43	0.92
854	12	1.47	0.43	0.31
854	13	1.31	0.43	-0.32
854	14	1.15	0.43	-0.93
854	15	0.98	0.40	1.11
854	16	0.82	0.32	11.62
855	1	-1.31	-0.04	0.67
855	2	-1.31	-0.04	0.07
855	3	-1.29	-0.04	-0.06
855	4	-1.28	-0.04	-0.02
855	5	-1.27	-0.04	0.02
855	6	-1.26	-0.04	0.05
855	7	-1.24	-0.04	-0.07
855	8	-1.22	-0.03	-0.66
855	9	1.53	0.10	-3.45
855	10	1.49	0.12	-0.34
855	11	1.45	0.13	0.27
855	12	1.41	0.13	0.09
855	13	1.37	0.13	-0.10
855	14	1.32	0.13	-0.28
855	15	1.28	0.13	0.33
855	16	1.23	0.10	3.48
856	1	-0.90	0.23	-4.44
856	2	-1.01	0.26	-0.48
856	3	-1.12	0.27	0.37
856	4	-1.22	0.27	0.13
856	5	-1.33	0.27	-0.13
856	6	-1.43	0.27	-0.38
856	7	-1.53	0.26	0.46
856	8	-1.64	0.23	4.47
856	9	0.33	-0.65	23.14
856	10	0.61	-0.82	2.27
856	11	0.93	-0.87	-1.85
856	12	1.24	-0.87	-0.63
856	13	1.54	-0.87	0.63
856	14	1.85	-0.87	1.85
856	15	2.16	-0.82	-2.23
856	16	2.43	-0.65	-23.19
857	1	-1.06	0.15	-2.87
857	2	-1.12	0.17	-0.31
857	3	-1.18	0.18	0.23
857	4	-1.25	0.18	0.08
857	5	-1.31	0.18	-0.08
857	6	-1.36	0.18	-0.24
857	7	-1.42	0.17	0.30
857	8	-1.48	0.15	2.90
857	9	0.74	-0.43	14.95
857	10	0.91	-0.54	1.47
857	11	1.11	-0.57	-1.19
857	12	1.30	-0.57	-0.41
857	13	1.48	-0.57	0.40
857	14	1.67	-0.57	1.19
857	15	1.86	-0.54	-1.44
857	16	2.02	-0.43	-14.98
858	1	-0.77	0.32	-6.21
858	2	-0.92	0.36	-0.67
858	3	-1.06	0.38	0.51
858	4	-1.20	0.38	0.18
858	5	-1.35	0.38	-0.18
858	6	-1.49	0.38	-0.53
858	7	-1.63	0.36	0.65
858	8	-1.76	0.32	6.25
858	9	-0.07	-0.91	32.34
858	10	0.32	-1.15	3.18
858	11	0.75	-1.22	-2.58
858	12	1.18	-1.22	-0.88
858	13	1.60	-1.22	0.88
858	14	2.02	-1.22	2.59
858	15	2.45	-1.15	-3.11
858	16	2.83	-0.92	-32.42
859	1	4.31	-1.30	16.76
859	2	3.47	-1.41	4.62
859	3	2.64	-1.48	4.09
859	4	1.85	-1.54	14.69
859	5	1.10	-1.61	41.85
859	6	0.33	-1.54	72.91
859	7	-0.57	-1.32	62.16
859	8	-1.53	-1.10	14.04
859	9	-3.34	0.50	-27.13
859	10	-2.78	0.70	0.38
859	11	-2.28	0.72	8.84
859	12	-1.84	0.66	18.27
859	13	-1.44	0.60	43.21
859	14	-1.01	0.68	73.52
859	15	-0.43	0.81	71.32
859	16	0.26	0.74	59.42
860	1	0.80	-0.01	-4.13
860	2	1.06	0.07	18.68
860	3	1.35	0.05	44.60
860	4	1.60	0.15	70.14
860	5	1.70	0.32	61.84
860	6	1.69	0.34	31.62
860	7	1.68	0.31	11.98
860	8	1.69	0.35	-3.75
860	9	-1.07	-0.29	0.47
860	10	-1.31	-0.22	21.76
860	11	-1.59	-0.24	46.91
860	12	-1.81	-0.12	73.88
860	13	-1.87	0.06	66.44
860	14	-1.80	0.08	35.07
860	15	-1.72	0.06	13.32
860	16	-1.68	0.15	-10.01
861	1	-2.37	1.59	34.16
861	2	-1.21	1.84	72.72
861	3	-0.11	2.01	64.75
861	4	0.90	1.98	28.77
861	5	1.93	1.90	8.21
861	6	3.02	1.85	0.45
861	7	4.16	1.78	2.62
861	8	5.29	1.63	20.17
861	9	0.79	-0.67	92.68
861	10	-0.01	-0.81	82.48
861	11	-0.68	-0.76	64.63

861	12	-1.27	-0.80	29.84
861	13	-1.87	-0.88	11.09
861	14	-2.54	-0.93	5.08
861	15	-3.26	-0.89	-3.06
861	16	-4.04	-0.67	-33.99
862	1	4.91	-1.30	14.68
862	2	4.13	-1.39	9.38
862	3	3.37	-1.46	16.39
862	4	2.64	-1.50	34.17
862	5	1.91	-1.52	59.04
862	6	1.12	-1.44	81.71
862	7	0.20	-1.23	65.50
862	8	-0.77	-1.00	13.09
862	9	-4.08	0.36	-27.25
862	10	-3.58	0.59	7.44
862	11	-3.16	0.61	23.56
862	12	-2.77	0.59	40.60
862	13	-2.37	0.58	63.52
862	14	-1.88	0.67	85.06
862	15	-1.25	0.80	75.97
862	16	-0.52	0.77	54.92
863	1	2.30	-0.50	1.98
863	2	2.34	-0.47	19.79
863	3	2.41	-0.51	45.45
863	4	2.45	-0.42	74.16
863	5	2.36	-0.27	73.55
863	6	2.15	-0.23	52.08
863	7	1.89	-0.20	29.02
863	8	1.65	-0.08	-2.16
863	9	-2.06	0.11	-18.14
863	10	-2.23	0.30	20.62
863	11	-2.47	0.32	50.71
863	12	-2.67	0.42	80.45
863	13	-2.72	0.58	79.83
863	14	-2.64	0.63	56.61
863	15	-2.49	0.63	36.05
863	16	-2.33	0.64	17.68
864	1	0.60	0.56	2.00
864	2	1.15	0.72	38.19
864	3	1.71	0.76	62.70
864	4	2.21	0.86	78.20
864	5	2.56	1.00	64.07
864	6	2.83	1.01	31.55
864	7	3.09	0.95	12.99
864	8	3.38	0.93	4.37
864	9	-1.70	-0.80	39.96
864	10	-2.06	-0.86	47.49
864	11	-2.39	-0.88	65.49
864	12	-2.62	-0.78	83.16
864	13	-2.71	-0.63	70.66
864	14	-2.70	-0.62	37.72
864	15	-2.68	-0.60	11.28
864	16	-2.75	-0.37	-31.65
865	1	-1.77	1.58	32.08
865	2	-0.54	1.85	77.47
865	3	0.62	2.02	77.05
865	4	1.69	2.03	48.25
865	5	2.74	2.00	25.40
865	6	3.82	1.95	9.25
865	7	4.93	1.87	5.97
865	8	6.06	1.73	19.22
865	9	0.05	-0.81	92.56
865	10	-0.82	-0.92	89.54
865	11	-1.56	-0.87	79.35
865	12	-2.19	-0.87	52.17
865	13	-2.80	-0.90	31.40
865	14	-3.42	-0.94	16.62
865	15	-4.08	-0.90	1.58
865	16	-4.82	-0.64	-38.48
866	1	4.34	-0.86	23.10
866	2	3.88	-0.87	29.13
866	3	3.41	-0.89	34.30
866	4	2.94	-0.93	42.17
866	5	2.49	-0.98	61.33
866	6	1.99	-0.91	81.83
866	7	1.37	-0.73	66.27
866	8	0.70	-0.54	18.93
866	9	-4.00	0.13	-0.24
866	10	-3.71	0.30	30.40
866	11	-3.45	0.33	41.53
866	12	-3.19	0.30	49.03
866	13	-2.93	0.28	66.78
866	14	-2.60	0.35	86.67
866	15	-2.15	0.49	74.95
866	16	-1.61	0.54	43.74
867	1	4.41	-0.75	21.02
867	2	3.92	-0.75	28.91
867	3	3.43	-0.76	34.47
867	4	2.95	-0.80	42.23
867	5	2.48	-0.85	61.27
867	6	1.96	-0.78	81.66
867	7	1.32	-0.60	66.49
867	8	0.64	-0.43	21.01
867	9	-4.35	-0.10	11.76
867	10	-3.97	-0.01	31.94
867	11	-3.59	-0.00	40.62
867	12	-3.22	-0.04	48.33
867	13	-2.86	-0.07	66.17
867	14	-2.44	-0.00	86.19
867	15	-1.90	0.15	73.13
867	16	-1.29	0.26	34.75
868	1	1.73	-0.05	10.39
868	2	2.08	0.05	39.54
868	3	2.44	0.06	63.36
868	4	2.75	0.14	82.15
868	5	2.93	0.27	75.84
868	6	3.01	0.30	52.21
868	7	3.05	0.31	29.78
868	8	3.12	0.38	3.69
868	9	-1.98	-0.13	8.87
868	10	-2.36	0.02	43.57
868	11	-2.76	0.04	68.67
868	12	-3.09	0.13	88.88
868	13	-3.28	0.27	83.09
868	14	-3.36	0.31	58.22
868	15	-3.38	0.32	35.03
868	16	-3.42	0.40	6.50
869	1	-0.58	1.08	38.40
869	2	0.43	1.31	78.60
869	3	1.38	1.45	77.88
869	4	2.25	1.44	52.26
869	5	3.10	1.39	37.11
869	6	3.98	1.36	29.73
869	7	4.85	1.35	22.99
869	8	5.72	1.28	20.62
869	9	-0.57	-0.36	73.46
869	10	-1.38	-0.35	87.17
869	11	-2.08	-0.28	81.62
869	12	-2.69	-0.30	57.19
869	13	-3.30	-0.35	43.21
869	14	-3.92	-0.37	36.64
869	15	-4.54	-0.31	23.51
869	16	-5.17	-0.15	-9.32
870	1	1.86	0.17	6.27
870	2	2.17	0.30	39.10
870	3	2.50	0.32	63.70
870	4	2.77	0.40	82.27
870	5	2.91	0.53	75.72

870	6	2.95	0.56	51.86
870	7	2.96	0.56	30.22
870	8	2.98	0.60	7.82
870	9	-2.66	-0.63	30.15
870	10	-2.87	-0.62	47.06
870	11	-3.06	-0.64	68.06
870	12	-3.19	-0.55	88.45
870	13	-3.17	-0.41	82.88
870	14	-3.05	-0.38	58.32
870	15	-2.88	-0.33	31.52
870	16	-2.75	-0.12	-13.55
871	1	-0.51	1.19	36.35
871	2	0.48	1.43	78.38
871	3	1.41	1.58	78.05
871	4	2.26	1.57	52.32
871	5	3.09	1.52	37.06
871	6	3.95	1.49	29.56
871	7	4.80	1.47	23.20
871	8	5.65	1.39	22.67
871	9	-0.90	-0.63	82.74
871	10	-1.63	-0.68	89.11
871	11	-2.24	-0.62	81.92
871	12	-2.76	-0.64	57.46
871	13	-3.26	-0.68	43.61
871	14	-3.77	-0.70	37.22
871	15	-4.27	-0.63	21.82
871	16	-4.82	-0.40	-20.38
872	1	3.18	-1.36	18.20
872	2	2.42	-1.48	4.77
872	3	1.67	-1.56	3.96
872	4	0.96	-1.62	14.64
872	5	0.30	-1.69	41.89
872	6	-0.38	-1.61	73.04
872	7	-1.20	-1.40	62.01
872	8	-2.07	-1.17	12.61
872	9	-1.78	0.80	-36.44
872	10	-1.38	1.07	-0.86
872	11	-1.06	1.11	8.54
872	12	-0.79	1.06	16.49
872	13	-0.55	1.00	40.10
872	14	-0.29	1.07	69.35
872	15	0.10	1.17	68.72
872	16	0.60	1.02	66.77
873	1	0.01	0.00	-4.36
873	2	0.25	0.08	18.65
873	3	0.53	0.06	44.62
873	4	0.76	0.16	70.15
873	5	0.85	0.33	61.83
873	6	0.84	0.36	31.60
873	7	0.81	0.32	12.01
873	8	0.82	0.36	-3.52
873	9	-0.22	-0.29	2.64
873	10	-0.42	-0.26	19.62
873	11	-0.65	-0.28	43.53
873	12	-0.83	-0.18	70.57
873	13	-0.86	-0.01	63.27
873	14	-0.79	0.01	32.23
873	15	-0.71	-0.01	11.35
873	16	-0.67	0.08	-10.52
874	1	-2.82	1.67	32.29
874	2	-1.77	1.93	72.52
874	3	-0.79	2.11	64.91
874	4	0.12	2.08	28.82
874	5	1.04	2.00	8.15
874	6	2.01	1.95	0.29
874	7	3.04	1.87	2.81
874	8	4.06	1.71	22.06
874	9	0.97	-1.06	101.15
874	10	0.39	-1.29	80.05
874	11	-0.05	-1.27	60.58
874	12	-0.41	-1.31	27.18
874	13	-0.80	-1.39	10.04
874	14	-1.25	-1.44	5.62
874	15	-1.73	-1.36	-4.32
874	16	-2.29	-1.05	-46.69
875	1	3.29	-1.37	16.10
875	2	2.58	-1.46	9.52
875	3	1.90	-1.54	16.27
875	4	1.25	-1.57	34.13
875	5	0.61	-1.59	59.08
875	6	-0.10	-1.51	81.83
875	7	-0.94	-1.31	65.36
875	8	-1.82	-1.07	11.68
875	9	-1.98	0.67	-35.79
875	10	-1.63	0.95	4.70
875	11	-1.36	0.99	21.06
875	12	-1.12	0.98	36.63
875	13	-0.87	0.96	58.28
875	14	-0.57	1.04	78.94
875	15	-0.13	1.13	72.12
875	16	0.41	1.02	62.61
876	1	0.87	-0.50	2.00
876	2	0.93	-0.47	19.79
876	3	1.02	-0.51	45.45
876	4	1.09	-0.42	74.15
876	5	1.02	-0.27	73.55
876	6	0.84	-0.23	52.08
876	7	0.60	-0.20	29.02
876	8	0.40	-0.08	-2.16
876	9	-0.42	0.20	-18.48
876	10	-0.61	0.39	18.01
876	11	-0.86	0.40	46.83
876	12	-1.07	0.49	75.84
876	13	-1.16	0.65	74.69
876	14	-1.12	0.69	51.29
876	15	-1.04	0.67	31.99
876	16	-0.96	0.65	18.35
877	1	-0.54	0.58	1.51
877	2	-0.05	0.74	38.13
877	3	0.45	0.78	62.74
877	4	0.89	0.88	78.22
877	5	1.19	1.03	64.05
877	6	1.39	1.04	31.51
877	7	1.60	0.98	13.04
877	8	1.84	0.95	4.89
877	9	-0.55	-0.93	42.69
877	10	-0.77	-1.04	43.23
877	11	-0.97	-1.09	59.81
877	12	-1.10	-0.99	78.21
877	13	-1.09	-0.85	66.66
877	14	-0.99	-0.83	34.83
877	15	-0.90	-0.81	8.97
877	16	-0.88	-0.56	-35.54
878	1	-2.71	1.67	30.19
878	2	-1.60	1.95	77.27
878	3	-0.55	2.12	77.21
878	4	0.40	2.13	48.31
878	5	1.34	2.10	25.34
878	6	2.30	2.05	9.08
878	7	3.30	1.96	6.16
878	8	4.31	1.81	21.13
878	9	0.77	-1.18	101.80
878	10	0.14	-1.40	85.62
878	11	-0.35	-1.39	73.10
878	12	-0.74	-1.40	47.32
878	13	-1.12	-1.43	28.22
878	14	-1.52	-1.47	15.21
878	15	-1.96	-1.40	-0.91

878	16	-2.48	-1.05	-50.86
879	1	2.56	-0.90	24.05
879	2	2.14	-0.92	29.23
879	3	1.71	-0.95	34.21
879	4	1.30	-0.98	42.14
879	5	0.89	-1.03	61.36
879	6	0.44	-0.96	81.91
879	7	-0.12	-0.78	66.17
879	8	-0.74	-0.58	18.00
879	9	-1.81	0.33	-6.77
879	10	-1.60	0.53	26.77
879	11	-1.42	0.58	37.74
879	12	-1.26	0.55	44.19
879	13	-1.09	0.51	61.16
879	14	-0.88	0.58	80.66
879	15	-0.55	0.70	70.77
879	16	-0.14	0.68	48.00
880	1	2.67	-0.80	22.15
880	2	2.21	-0.81	29.02
880	3	1.76	-0.83	34.37
880	4	1.31	-0.87	42.20
880	5	0.88	-0.91	61.30
880	6	0.40	-0.84	81.75
880	7	-0.20	-0.66	66.37
880	8	-0.84	-0.48	19.91
880	9	-2.20	0.07	3.55
880	10	-1.88	0.20	27.85
880	11	-1.59	0.23	36.91
880	12	-1.31	0.19	43.81
880	13	-1.03	0.16	61.16
880	14	-0.71	0.22	81.00
880	15	-0.27	0.36	69.55
880	16	0.23	0.41	38.74
881	1	0.14	-0.03	9.95
881	2	0.48	0.07	39.49
881	3	0.84	0.09	63.39
881	4	1.13	0.17	82.16
881	5	1.31	0.30	75.82
881	6	1.38	0.33	52.16
881	7	1.42	0.33	29.83
881	8	1.48	0.40	4.15
881	9	-0.25	-0.14	10.54
881	10	-0.58	-0.03	40.07
881	11	-0.92	-0.02	63.51
881	12	-1.21	0.07	83.41
881	13	-1.38	0.20	77.58
881	14	-1.44	0.23	53.01
881	15	-1.46	0.23	30.64
881	16	-1.51	0.31	3.75
882	1	-1.92	1.16	36.74
882	2	-0.99	1.40	78.43
882	3	-0.12	1.54	78.02
882	4	0.67	1.53	52.31
882	5	1.44	1.48	37.06
882	6	2.24	1.46	29.58
882	7	3.04	1.44	23.15
882	8	3.84	1.36	22.30
882	9	0.68	-0.65	79.97
882	10	0.06	-0.72	83.54
882	11	-0.46	-0.67	75.96
882	12	-0.91	-0.69	52.14
882	13	-1.35	-0.74	39.13
882	14	-1.80	-0.76	33.73
882	15	-2.25	-0.69	19.53
882	16	-2.75	-0.46	-20.83
883	1	0.36	0.17	6.17
883	2	0.64	0.30	39.08
883	3	0.93	0.32	63.71
883	4	1.17	0.40	82.27
883	5	1.28	0.53	75.72
883	6	1.29	0.56	51.85
883	7	1.26	0.56	30.22
883	8	1.26	0.60	7.95
883	9	-1.01	-0.67	30.22
883	10	-1.14	-0.70	42.43
883	11	-1.26	-0.72	62.25
883	12	-1.32	-0.64	82.89
883	13	-1.26	-0.51	77.85
883	14	-1.10	-0.48	54.07
883	15	-0.90	-0.44	28.30
883	16	-0.75	-0.23	-15.43
884	1	-1.80	1.26	34.86
884	2	-0.91	1.51	78.23
884	3	-0.07	1.66	78.18
884	4	0.68	1.65	52.36
884	5	1.43	1.60	37.01
884	6	2.19	1.57	29.42
884	7	2.96	1.55	23.35
884	8	3.73	1.46	24.19
884	9	0.30	-0.92	89.32
884	10	-0.23	-1.06	84.81
884	11	-0.64	-1.03	75.53
884	12	-0.97	-1.05	52.00
884	13	-1.29	-1.10	39.41
884	14	-1.63	-1.11	34.45
884	15	-1.97	-1.02	18.42
884	16	-2.36	-0.72	-30.75
885	1	-1.19	-0.34	6.68
885	2	-1.04	-0.39	0.71
885	3	-0.89	-0.40	-0.56
885	4	-0.73	-0.40	-0.19
885	5	-0.58	-0.40	0.19
885	6	-0.43	-0.40	0.56
885	7	-0.27	-0.39	-0.70
885	8	-0.11	-0.34	-6.69
885	9	2.27	0.98	-34.72
885	10	1.86	1.23	-3.42
885	11	1.40	1.31	2.76
885	12	0.94	1.31	0.94
885	13	0.49	1.31	-0.94
885	14	0.03	1.31	-2.79
885	15	-0.43	1.23	3.34
885	16	-0.85	0.99	34.83
886	1	-0.59	0.04	-0.79
886	2	-0.61	0.05	-0.09
886	3	-0.63	0.05	0.06
886	4	-0.65	0.05	0.02
886	5	-0.67	0.05	-0.02
886	6	-0.69	0.05	-0.07
886	7	-0.70	0.05	0.08
886	8	-0.72	0.04	0.80
886	9	0.52	-0.12	4.13
886	10	0.58	-0.15	0.40
886	11	0.63	-0.15	-0.33
886	12	0.69	-0.16	-0.11
886	13	0.74	-0.16	0.11
886	14	0.80	-0.15	0.33
886	15	0.85	-0.15	-0.40
886	16	0.90	-0.12	-4.13
887	1	0.02	0.42	-8.28
887	2	-0.18	0.48	-0.88
887	3	-0.37	0.50	0.69
887	4	-0.56	0.50	0.24
887	5	-0.75	0.50	-0.24
887	6	-0.94	0.50	-0.70
887	7	-1.13	0.48	0.86
887	8	-1.32	0.42	8.31
887	9	-1.23	-1.21	43.07

887	10	-0.71	-1.52	4.23
887	11	-0.13	-1.62	-3.43
887	12	0.43	-1.63	-1.17
887	13	1.00	-1.63	1.17
887	14	1.56	-1.62	3.45
887	15	2.13	-1.52	-4.14
887	16	2.65	-1.22	-43.19
888	1	-1.54	-0.32	6.28
888	2	-1.40	-0.36	0.67
888	3	-1.26	-0.38	-0.52
888	4	-1.11	-0.38	-0.18
888	5	-0.97	-0.38	0.18
888	6	-0.82	-0.38	0.53
888	7	-0.68	-0.36	-0.66
888	8	-0.53	-0.32	-6.29
888	9	2.60	0.92	-32.64
888	10	2.21	1.16	-3.21
888	11	1.78	1.23	2.60
888	12	1.35	1.23	0.88
888	13	0.92	1.23	-0.89
888	14	0.49	1.23	-2.62
888	15	0.06	1.16	3.14
888	16	-0.34	0.93	32.75
889	1	-1.26	-0.15	2.96
889	2	-1.20	-0.17	0.31
889	3	-1.14	-0.18	-0.25
889	4	-1.07	-0.18	-0.09
889	5	-1.01	-0.18	0.08
889	6	-0.95	-0.18	0.24
889	7	-0.88	-0.17	-0.31
889	8	-0.81	-0.15	-2.95
889	9	1.79	0.44	-15.32
889	10	1.62	0.55	-1.51
889	11	1.43	0.58	1.22
889	12	1.23	0.58	0.41
889	13	1.04	0.58	-0.42
889	14	0.84	0.58	-1.23
889	15	0.64	0.55	1.47
889	16	0.46	0.44	15.37
890	1	-0.62	0.27	-5.33
890	2	-0.74	0.31	-0.57
890	3	-0.86	0.32	0.44
890	4	-0.98	0.33	0.15
890	5	-1.10	0.33	-0.15
890	6	-1.22	0.32	-0.45
890	7	-1.33	0.31	0.56
890	8	-1.45	0.28	5.36
890	9	-0.10	-0.79	27.76
890	10	0.23	-0.99	2.73
890	11	0.60	-1.05	-2.21
890	12	0.96	-1.05	-0.75
890	13	1.31	-1.05	0.75
890	14	1.67	-1.05	2.22
890	15	2.03	-0.99	-2.67
890	16	2.35	-0.79	-27.83
891	1	-0.33	0.44	-8.67
891	2	-0.54	0.50	-0.93
891	3	-0.74	0.52	0.72
891	4	-0.94	0.52	0.25
891	5	-1.14	0.52	-0.25
891	6	-1.34	0.52	-0.73
891	7	-1.54	0.50	0.90
891	8	-1.74	0.44	8.72
891	9	-0.90	-1.27	45.15
891	10	-0.36	-1.60	4.44
891	11	0.24	-1.70	-3.60
891	12	0.84	-1.71	-1.22
891	13	1.43	-1.71	1.22
891	14	2.02	-1.70	3.62
891	15	2.62	-1.60	-4.34
891	16	3.16	-1.28	-45.26
892	1	-1.54	-0.19	3.68
892	2	-1.46	-0.21	0.39
892	3	-1.38	-0.22	-0.31
892	4	-1.29	-0.22	-0.11
892	5	-1.21	-0.22	0.10
892	6	-1.12	-0.22	0.31
892	7	-1.03	-0.21	-0.39
892	8	-0.94	-0.19	-3.68
892	9	2.22	0.54	-19.10
892	10	1.99	0.68	-1.88
892	11	1.74	0.72	1.52
892	12	1.49	0.72	0.52
892	13	1.24	0.72	-0.52
892	14	0.98	0.72	-1.54
892	15	0.73	0.68	1.84
892	16	0.49	0.54	19.17
893	1	-1.42	-0.09	1.91
893	2	-1.37	-0.11	0.20
893	3	-1.32	-0.11	-0.16
893	4	-1.28	-0.11	-0.06
893	5	-1.23	-0.11	0.05
893	6	-1.18	-0.11	0.16
893	7	-1.13	-0.11	-0.20
893	8	-1.07	-0.09	-1.90
893	9	1.82	0.27	-9.90
893	10	1.70	0.35	-0.98
893	11	1.57	0.37	0.79
893	12	1.43	0.37	0.27
893	13	1.29	0.37	-0.27
893	14	1.16	0.37	-0.80
893	15	1.02	0.35	0.95
893	16	0.88	0.28	9.94
894	1	-1.26	-0.02	0.35
894	2	-1.26	-0.02	0.04
894	3	-1.26	-0.02	-0.03
894	4	-1.25	-0.02	-0.01
894	5	-1.25	-0.02	0.01
894	6	-1.25	-0.02	0.03
894	7	-1.24	-0.02	-0.04
894	8	-1.23	-0.02	-0.34
894	9	1.42	0.05	-1.78
894	10	1.41	0.07	-0.18
894	11	1.39	0.07	0.14
894	12	1.37	0.07	0.05
894	13	1.36	0.07	-0.05
894	14	1.34	0.07	-0.15
894	15	1.32	0.07	0.17
894	16	1.29	0.06	1.80
895	1	-0.84	0.24	-4.76
895	2	-0.96	0.27	-0.51
895	3	-1.08	0.28	0.39
895	4	-1.19	0.29	0.14
895	5	-1.31	0.29	-0.14
895	6	-1.42	0.28	-0.40
895	7	-1.53	0.27	0.49
895	8	-1.65	0.24	4.79
895	9	0.22	-0.69	24.82
895	10	0.53	-0.87	2.44
895	11	0.86	-0.93	-1.98
895	12	1.20	-0.93	-0.67
895	13	1.53	-0.93	0.67
895	14	1.86	-0.93	1.99
895	15	2.19	-0.87	-2.39
895	16	2.49	-0.70	-24.87
896	1	-1.00	0.17	-3.19
896	2	-1.08	0.19	-0.34
896	3	-1.15	0.19	0.26

896	4	-1.22	0.20	0.09
896	5	-1.29	0.20	-0.09
896	6	-1.36	0.19	-0.27
896	7	-1.42	0.19	0.33
896	8	-1.49	0.17	3.22
896	9	0.63	-0.47	16.62
896	10	0.83	-0.59	1.63
896	11	1.04	-0.63	-1.33
896	12	1.26	-0.63	-0.45
896	13	1.47	-0.63	0.45
896	14	1.68	-0.63	1.33
896	15	1.89	-0.59	-1.60
896	16	2.08	-0.48	-16.66
897	1	-0.71	0.33	-6.53
897	2	-0.87	0.38	-0.70
897	3	-1.02	0.39	0.54
897	4	-1.18	0.39	0.19
897	5	-1.33	0.39	-0.19
897	6	-1.48	0.39	-0.55
897	7	-1.63	0.38	0.68
897	8	-1.77	0.33	6.57
897	9	-0.18	-0.96	34.01
897	10	0.24	-1.20	3.34
897	11	0.69	-1.28	-2.71
897	12	1.14	-1.29	-0.92
897	13	1.59	-1.29	0.92
897	14	2.03	-1.28	2.72
897	15	2.48	-1.20	-3.27
897	16	2.89	-0.97	-34.09
898	1	4.88	-1.33	29.13
898	2	3.88	-1.50	8.27
898	3	2.90	-1.60	3.82
898	4	1.98	-1.68	13.87
898	5	1.11	-1.76	41.51
898	6	0.24	-1.70	74.98
898	7	-0.74	-1.53	71.46
898	8	-1.78	-1.35	32.26
898	9	-3.84	0.57	-16.63
898	10	-3.15	0.73	3.77
898	11	-2.53	0.72	8.73
898	12	-1.96	0.65	17.51
898	13	-1.46	0.58	42.84
898	14	-0.94	0.64	75.41
898	15	-0.30	0.72	80.47
898	16	0.45	0.61	79.00
899	1	1.36	-0.04	8.23
899	2	1.47	-0.02	22.33
899	3	1.61	-0.07	44.33
899	4	1.72	0.02	69.33
899	5	1.71	0.18	61.50
899	6	1.61	0.18	33.68
899	7	1.51	0.10	21.29
899	8	1.45	0.11	14.47
899	9	-1.58	-0.22	10.97
899	10	-1.69	-0.19	25.14
899	11	-1.83	-0.24	46.79
899	12	-1.93	-0.13	73.12
899	13	-1.89	0.03	66.08
899	14	-1.74	0.04	36.95
899	15	-1.59	-0.03	22.47
899	16	-1.49	0.02	9.57
900	1	-1.81	1.55	46.53
900	2	-0.80	1.75	76.36
900	3	0.15	1.88	64.48
900	4	1.03	1.85	27.95
900	5	1.94	1.76	7.87
900	6	2.94	1.68	2.52
900	7	3.99	1.57	11.93
900	8	5.04	1.38	38.40
900	9	0.29	-0.60	103.18
900	10	-0.39	-0.78	85.86
900	11	-0.92	-0.76	64.52
900	12	-1.39	-0.81	29.08
900	13	-1.90	-0.91	10.72
900	14	-2.48	-0.98	6.97
900	15	-3.14	-0.98	6.08
900	16	-3.85	-0.80	-14.40
901	1	5.48	-1.34	27.05
901	2	4.55	-1.48	13.02
901	3	3.63	-1.58	16.12
901	4	2.77	-1.63	33.36
901	5	1.92	-1.66	58.70
901	6	1.03	-1.60	83.77
901	7	0.03	-1.44	74.81
901	8	-1.01	-1.25	31.32
901	9	-4.58	0.44	-16.75
901	10	-3.96	0.61	10.83
901	11	-3.41	0.61	23.45
901	12	-2.89	0.58	39.84
901	13	-2.39	0.56	63.15
901	14	-1.82	0.63	86.94
901	15	-1.12	0.71	85.11
901	16	-0.33	0.64	74.51
902	1	2.86	-0.53	14.35
902	2	2.75	-0.56	23.44
902	3	2.67	-0.63	45.18
902	4	2.57	-0.56	73.34
902	5	2.37	-0.42	73.21
902	6	2.06	-0.39	54.15
902	7	1.72	-0.41	38.32
902	8	1.40	-0.32	16.07
902	9	-2.56	0.18	-7.64
902	10	-2.61	0.33	24.00
902	11	-2.71	0.32	50.59
902	12	-2.79	0.41	79.69
902	13	-2.75	0.56	79.46
902	14	-2.58	0.59	58.50
902	15	-2.36	0.54	45.19
902	16	-2.14	0.51	37.26
903	1	1.16	0.53	14.37
903	2	1.56	0.63	41.83
903	3	1.98	0.64	62.43
903	4	2.33	0.72	77.39
903	5	2.57	0.86	63.73
903	6	2.74	0.85	33.62
903	7	2.92	0.74	22.29
903	8	3.14	0.69	22.60
903	9	-2.21	-0.73	50.46
903	10	-2.43	-0.83	50.87
903	11	-2.63	-0.88	65.37
903	12	-2.75	-0.79	82.39
903	13	-2.74	-0.65	70.29
903	14	-2.64	-0.66	39.60
903	15	-2.56	-0.69	20.43
903	16	-2.55	-0.50	-12.07
904	1	-1.21	1.55	44.45
904	2	-0.13	1.77	81.12
904	3	0.88	1.90	76.78
904	4	1.82	1.89	47.44
904	5	2.75	1.85	25.06
904	6	3.73	1.78	11.31
904	7	4.77	1.66	15.28
904	8	5.81	1.48	37.45
904	9	-0.45	-0.73	103.06
904	10	-1.19	-0.89	92.92
904	11	-1.80	-0.87	79.24
904	12	-2.32	-0.88	51.40
904	13	-2.82	-0.93	31.03

904	14	-3.36	-0.98	18.51
904	15	-3.96	-0.99	10.73
904	16	-4.62	-0.77	-18.90
905	1	4.91	-0.89	35.46
905	2	4.29	-0.96	32.78
905	3	3.67	-1.02	34.03
905	4	3.07	-1.07	41.36
905	5	2.50	-1.12	60.99
905	6	1.90	-1.08	83.90
905	7	1.20	-0.94	75.57
905	8	0.45	-0.78	37.16
905	9	-4.51	0.20	10.26
905	10	-4.08	0.33	33.78
905	11	-3.69	0.33	41.41
905	12	-3.31	0.29	48.27
905	13	-2.95	0.25	66.41
905	14	-2.54	0.30	88.55
905	15	-2.02	0.40	84.10
905	16	-1.41	0.41	63.32
906	1	4.97	-0.78	33.39
906	2	4.33	-0.83	32.55
906	3	3.70	-0.89	34.20
906	4	3.08	-0.94	41.41
906	5	2.49	-0.99	60.93
906	6	1.87	-0.95	83.72
906	7	1.16	-0.81	75.79
906	8	0.39	-0.67	39.24
906	9	-4.86	-0.03	22.26
906	10	-4.34	0.02	35.33
906	11	-3.83	-0.00	40.50
906	12	-3.35	-0.05	47.56
906	13	-2.88	-0.09	65.80
906	14	-2.38	-0.05	88.07
906	15	-1.77	0.07	82.27
906	16	-1.09	0.13	54.33
907	1	2.29	-0.08	22.76
907	2	2.49	-0.04	43.19
907	3	2.71	-0.06	63.09
907	4	2.88	0.00	81.34
907	5	2.94	0.12	75.50
907	6	2.92	0.13	54.27
907	7	2.89	0.10	39.09
907	8	2.87	0.14	21.92
907	9	-2.49	-0.05	19.37
907	10	-2.73	0.05	46.96
907	11	-3.00	0.05	68.55
907	12	-3.21	0.12	88.12
907	13	-3.31	0.25	82.72
907	14	-3.30	0.27	60.10
907	15	-3.25	0.23	44.18
907	16	-3.22	0.27	26.08
908	1	-0.02	1.05	50.76
908	2	0.84	1.22	82.25
908	3	1.64	1.33	77.61
908	4	2.37	1.30	51.45
908	5	3.11	1.24	36.77
908	6	3.89	1.20	31.79
908	7	4.69	1.14	32.29
908	8	5.48	1.04	38.85
908	9	-1.08	-0.29	83.97
908	10	-1.75	-0.32	90.55
908	11	-2.32	-0.28	81.51
908	12	-2.82	-0.31	56.42
908	13	-3.32	-0.37	42.84
908	14	-3.86	-0.41	38.52
908	15	-4.41	-0.40	32.65
908	16	-4.98	-0.27	10.26
909	1	2.43	0.13	18.64
909	2	2.58	0.21	42.74
909	3	2.76	0.19	63.43
909	4	2.90	0.26	81.46
909	5	2.92	0.38	75.38
909	6	2.87	0.39	53.93
909	7	2.79	0.35	39.52
909	8	2.73	0.36	26.05
909	9	-3.17	-0.56	40.65
909	10	-3.24	-0.59	50.44
909	11	-3.31	-0.63	67.94
909	12	-3.31	-0.56	87.68
909	13	-3.20	-0.43	82.51
909	14	-2.98	-0.42	60.20
909	15	-2.75	-0.42	40.67
909	16	-2.55	-0.25	6.03
910	1	0.06	1.16	48.72
910	2	0.89	1.34	82.03
910	3	1.67	1.46	77.78
910	4	2.38	1.43	51.50
910	5	3.10	1.37	36.72
910	6	3.86	1.33	31.62
910	7	4.64	1.26	32.50
910	8	5.40	1.15	40.90
910	9	-1.41	-0.56	93.24
910	10	-2.00	-0.65	92.49
910	11	-2.48	-0.62	81.80
910	12	-2.88	-0.65	56.69
910	13	-3.28	-0.71	43.24
910	14	-3.70	-0.74	39.10
910	15	-4.15	-0.72	30.97
910	16	-4.63	-0.52	-0.80
911	1	3.69	-1.41	30.81
911	2	2.78	-1.58	8.44
911	3	1.89	-1.69	3.67
911	4	1.06	-1.77	13.82
911	5	0.29	-1.85	41.56
911	6	-0.49	-1.79	75.12
911	7	-1.37	-1.62	71.29
911	8	-2.32	-1.42	30.59
911	9	-2.19	0.90	-27.23
911	10	-1.68	1.14	2.39
911	11	-1.25	1.16	8.53
911	12	-0.87	1.10	15.76
911	13	-0.56	1.03	39.70
911	14	-0.23	1.07	71.13
911	15	0.21	1.12	77.99
911	16	0.76	0.93	87.65
912	1	0.52	-0.04	8.26
912	2	0.62	-0.03	22.33
912	3	0.75	-0.08	44.33
912	4	0.86	0.01	69.32
912	5	0.84	0.17	61.50
912	6	0.73	0.18	33.68
912	7	0.63	0.10	21.28
912	8	0.57	0.11	14.46
912	9	-0.64	-0.19	11.85
912	10	-0.72	-0.18	22.88
912	11	-0.83	-0.23	43.51
912	12	-0.91	-0.14	69.84
912	13	-0.87	0.02	62.87
912	14	-0.73	0.02	34.01
912	15	-0.60	-0.05	20.62
912	16	-0.51	-0.02	10.35
913	1	-2.31	1.63	44.90
913	2	-1.40	1.83	76.19
913	3	-0.56	1.97	64.61
913	4	0.21	1.93	28.00
913	5	1.02	1.85	7.82
913	6	1.91	1.77	2.37
913	7	2.86	1.65	12.09

913	8	3.81	1.46	40.04
913	9	0.56	-0.95	110.36
913	10	0.09	-1.22	83.31
913	11	-0.24	-1.22	60.56
913	12	-0.50	-1.28	26.46
913	13	-0.81	-1.37	9.64
913	14	-1.19	-1.43	7.40
913	15	-1.62	-1.41	4.96
913	16	-2.13	-1.15	-25.82
914	1	3.80	-1.41	28.71
914	2	2.95	-1.57	13.19
914	3	2.13	-1.68	15.97
914	4	1.35	-1.72	33.31
914	5	0.59	-1.75	58.75
914	6	-0.20	-1.69	83.91
914	7	-1.11	-1.53	74.64
914	8	-2.07	-1.32	29.67
914	9	-2.40	0.78	-26.58
914	10	-1.93	1.03	7.96
914	11	-1.54	1.04	21.05
914	12	-1.20	1.01	35.90
914	13	-0.88	0.99	57.87
914	14	-0.50	1.04	80.72
914	15	-0.02	1.09	81.40
914	16	0.57	0.93	83.48
915	1	1.38	-0.54	14.62
915	2	1.29	-0.57	23.46
915	3	1.25	-0.64	45.15
915	4	1.18	-0.57	73.33
915	5	1.01	-0.43	73.21
915	6	0.73	-0.41	54.17
915	7	0.43	-0.42	38.29
915	8	0.15	-0.33	15.82
915	9	-0.83	0.31	-9.27
915	10	-0.90	0.46	21.27
915	11	-1.04	0.45	46.82
915	12	-1.16	0.53	75.12
915	13	-1.16	0.67	74.28
915	14	-1.06	0.69	53.07
915	15	-0.93	0.63	41.26
915	16	-0.80	0.56	39.23
916	1	-0.03	0.53	14.12
916	2	0.31	0.64	41.81
916	3	0.68	0.65	62.45
916	4	0.98	0.73	77.39
916	5	1.17	0.87	63.72
916	6	1.29	0.86	33.59
916	7	1.42	0.75	22.31
916	8	1.59	0.70	22.87
916	9	-0.96	-0.82	51.91
916	10	-1.07	-0.97	46.49
916	11	-1.16	-1.04	59.80
916	12	-1.18	-0.96	77.48
916	13	-1.10	-0.82	66.25
916	14	-0.93	-0.83	36.61
916	15	-0.79	-0.86	18.25
916	16	-0.72	-0.65	-14.66
917	1	-2.19	1.62	42.80
917	2	-1.23	1.85	80.95
917	3	-0.33	1.99	76.92
917	4	0.50	1.98	47.48
917	5	1.32	1.94	25.01
917	6	2.19	1.87	11.16
917	7	3.12	1.74	15.44
917	8	4.06	1.56	39.11
917	9	0.35	-1.08	111.01
917	10	-0.16	-1.33	88.87
917	11	-0.53	-1.34	73.09
917	12	-0.83	-1.36	46.59
917	13	-1.13	-1.41	27.81
917	14	-1.46	-1.46	16.99
917	15	-1.85	-1.44	8.36
917	16	-2.33	-1.14	-29.98
918	1	3.07	-0.95	36.66
918	2	2.50	-1.02	32.90
918	3	1.94	-1.08	33.92
918	4	1.40	-1.13	41.32
918	5	0.88	-1.19	61.02
918	6	0.34	-1.14	83.99
918	7	-0.30	-1.00	75.45
918	8	-0.98	-0.84	35.98
918	9	-2.23	0.44	2.44
918	10	-1.90	0.61	30.03
918	11	-1.61	0.62	37.73
918	12	-1.34	0.58	43.47
918	13	-1.10	0.54	60.76
918	14	-0.82	0.58	82.44
918	15	-0.44	0.65	80.04
918	16	0.01	0.59	68.88
919	1	3.18	-0.84	34.76
919	2	2.58	-0.91	32.69
919	3	1.98	-0.96	34.08
919	4	1.41	-1.02	41.37
919	5	0.87	-1.07	60.97
919	6	0.29	-1.02	83.83
919	7	-0.38	-0.89	75.65
919	8	-1.09	-0.74	37.89
919	9	-2.62	0.18	12.77
919	10	-2.18	0.28	31.10
919	11	-1.78	0.27	36.89
919	12	-1.39	0.23	43.08
919	13	-1.03	0.18	60.75
919	14	-0.65	0.22	82.78
919	15	-0.17	0.32	78.82
919	16	0.39	0.31	59.62
920	1	0.65	-0.07	22.57
920	2	0.85	-0.03	43.16
920	3	1.06	-0.05	63.10
920	4	1.23	0.02	81.34
920	5	1.30	0.14	75.49
920	6	1.28	0.14	54.25
920	7	1.24	0.11	39.10
920	8	1.23	0.15	22.13
920	9	-0.67	-0.03	19.75
920	10	-0.87	0.04	43.33
920	11	-1.11	0.03	63.49
920	12	-1.30	0.10	82.68
920	13	-1.38	0.22	77.17
920	14	-1.38	0.23	54.78
920	15	-1.36	0.19	39.91
920	16	-1.35	0.22	24.63
921	1	-1.40	1.11	49.35
921	2	-0.62	1.29	82.10
921	3	0.10	1.41	77.73
921	4	0.76	1.38	51.48
921	5	1.43	1.32	36.73
921	6	2.14	1.28	31.66
921	7	2.87	1.21	32.43
921	8	3.59	1.11	40.28
921	9	0.26	-0.54	89.18
921	10	-0.24	-0.65	86.80
921	11	-0.65	-0.62	75.95
921	12	-0.99	-0.66	51.41
921	13	-1.35	-0.72	38.73
921	14	-1.74	-0.76	35.51
921	15	-2.14	-0.73	28.80
921	16	-2.59	-0.55	0.05
922	1	0.87	0.12	18.78

922	2	1.00	0.20	42.76
922	3	1.15	0.18	63.41
922	4	1.26	0.25	81.45
922	5	1.27	0.37	75.38
922	6	1.18	0.38	53.93
922	7	1.09	0.34	39.50
922	8	1.01	0.35	25.93
922	9	-1.43	-0.56	39.43
922	10	-1.44	-0.62	45.68
922	11	-1.45	-0.67	62.23
922	12	-1.41	-0.61	82.16
922	13	-1.27	-0.49	77.44
922	14	-1.04	-0.48	55.85
922	15	-0.79	-0.48	37.57
922	16	-0.59	-0.32	5.45
923	1	-1.29	1.21	47.47
923	2	-0.54	1.41	81.90
923	3	0.15	1.53	77.88
923	4	0.78	1.50	51.54
923	5	1.42	1.44	36.68
923	6	2.09	1.39	31.51
923	7	2.79	1.32	32.63
923	8	3.48	1.21	42.17
923	9	-0.11	-0.82	98.54
923	10	-0.52	-0.98	88.07
923	11	-0.82	-0.98	75.52
923	12	-1.06	-1.01	51.27
923	13	-1.30	-1.07	39.01
923	14	-1.57	-1.11	36.23
923	15	-1.86	-1.06	27.69
923	16	-2.20	-0.82	-9.87
924	1	-1.24	-0.35	6.93
924	2	-1.08	-0.40	0.74
924	3	-0.93	-0.42	-0.58
924	4	-0.76	-0.42	-0.20
924	5	-0.60	-0.42	0.20
924	6	-0.44	-0.42	0.58
924	7	-0.28	-0.40	-0.72
924	8	-0.11	-0.35	-6.94
924	9	2.36	1.01	-36.01
924	10	1.93	1.27	-3.54
924	11	1.46	1.35	2.87
924	12	0.98	1.36	0.97
924	13	0.51	1.36	-0.98
924	14	0.03	1.35	-2.89
924	15	-0.45	1.27	3.46
924	16	-0.89	1.02	36.12
925	1	-0.64	0.03	-0.54
925	2	-0.65	0.03	-0.06
925	3	-0.67	0.03	0.04
925	4	-0.68	0.03	0.01
925	5	-0.69	0.03	-0.02
925	6	-0.70	0.03	-0.05
925	7	-0.71	0.03	0.06
925	8	-0.72	0.03	0.55
925	9	0.62	-0.08	2.84
925	10	0.65	-0.10	0.28
925	11	0.69	-0.11	-0.23
925	12	0.73	-0.11	-0.08
925	13	0.76	-0.11	0.08
925	14	0.80	-0.11	0.23
925	15	0.83	-0.10	-0.27
925	16	0.86	-0.08	-2.84
926	1	-0.03	0.41	-8.03
926	2	-0.22	0.47	-0.86
926	3	-0.41	0.48	0.66
926	4	-0.59	0.49	0.23
926	5	-0.78	0.49	-0.23
926	6	-0.96	0.48	-0.68
926	7	-1.14	0.47	0.84
926	8	-1.32	0.41	8.06
926	9	-1.13	-1.18	41.78
926	10	-0.63	-1.48	4.11
926	11	-0.08	-1.57	-3.33
926	12	0.47	-1.58	-1.13
926	13	1.02	-1.58	1.13
926	14	1.56	-1.57	3.35
926	15	2.11	-1.48	-4.02
926	16	2.62	-1.19	-41.89
927	1	-1.59	-0.33	6.53
927	2	-1.44	-0.38	0.69
927	3	-1.30	-0.39	-0.54
927	4	-1.14	-0.39	-0.19
927	5	-0.99	-0.39	0.18
927	6	-0.84	-0.39	0.55
927	7	-0.69	-0.38	-0.68
927	8	-0.53	-0.33	-6.54
927	9	2.69	0.95	-33.93
927	10	2.28	1.20	-3.34
927	11	1.84	1.28	2.70
927	12	1.39	1.28	0.92
927	13	0.94	1.28	-0.92
927	14	0.49	1.27	-2.73
927	15	0.04	1.20	3.26
927	16	-0.38	0.96	34.04
928	1	-1.31	-0.17	3.20
928	2	-1.24	-0.19	0.34
928	3	-1.17	-0.19	-0.27
928	4	-1.10	-0.19	-0.09
928	5	-1.03	-0.19	0.09
928	6	-0.96	-0.19	0.27
928	7	-0.89	-0.19	-0.34
928	8	-0.81	-0.16	-3.20
928	9	1.89	0.47	-16.61
928	10	1.70	0.59	-1.64
928	11	1.48	0.63	1.32
928	12	1.27	0.63	0.45
928	13	1.06	0.63	-0.45
928	14	0.84	0.63	-1.34
928	15	0.62	0.59	1.60
928	16	0.42	0.48	16.67
929	1	-0.67	0.26	-5.09
929	2	-0.79	0.30	-0.55
929	3	-0.90	0.31	0.42
929	4	-1.01	0.31	0.14
929	5	-1.12	0.31	-0.15
929	6	-1.23	0.31	-0.43
929	7	-1.34	0.30	0.53
929	8	-1.45	0.26	5.12
929	9	-0.00	-0.75	26.47
929	10	0.31	-0.94	2.60
929	11	0.65	-1.00	-2.11
929	12	0.99	-1.01	-0.72
929	13	1.33	-1.01	0.72
929	14	1.67	-1.00	2.12
929	15	2.01	-0.94	-2.55
929	16	2.32	-0.76	-26.53
930	1	-0.38	0.43	-8.43
930	2	-0.58	0.49	-0.90
930	3	-0.78	0.51	0.70
930	4	-0.97	0.51	0.24
930	5	-1.16	0.51	-0.24
930	6	-1.36	0.51	-0.71
930	7	-1.55	0.49	0.88
930	8	-1.74	0.43	8.47
930	9	-0.81	-1.24	43.86
930	10	-0.28	-1.55	4.31
930	11	0.30	-1.65	-3.49

930	12	0.88	-1.66	-1.19
930	13	1.45	-1.66	1.19
930	14	2.02	-1.65	3.51
930	15	2.60	-1.55	-4.22
930	16	3.12	-1.25	-43.97
931	1	-1.60	-0.20	3.93
931	2	-1.51	-0.23	0.42
931	3	-1.42	-0.24	-0.33
931	4	-1.32	-0.24	-0.12
931	5	-1.23	-0.24	0.11
931	6	-1.14	-0.23	0.33
931	7	-1.04	-0.23	-0.41
931	8	-0.94	-0.20	-3.93
931	9	2.31	0.57	-20.39
931	10	2.07	0.72	-2.01
931	11	1.80	0.77	1.62
931	12	1.53	0.77	0.55
931	13	1.26	0.77	-0.56
931	14	0.98	0.76	-1.64
931	15	0.71	0.72	1.96
931	16	0.45	0.58	20.47
932	1	-1.47	-0.11	2.16
932	2	-1.42	-0.12	0.23
932	3	-1.36	-0.13	-0.18
932	4	-1.31	-0.13	-0.06
932	5	-1.25	-0.13	0.06
932	6	-1.19	-0.13	0.18
932	7	-1.13	-0.12	-0.23
932	8	-1.07	-0.11	-2.15
932	9	1.92	0.31	-11.19
932	10	1.78	0.39	-1.10
932	11	1.63	0.41	0.89
932	12	1.47	0.42	0.30
932	13	1.31	0.42	-0.31
932	14	1.16	0.41	-0.90
932	15	1.00	0.39	1.07
932	16	0.85	0.31	11.24
933	1	-1.31	-0.03	0.60
933	2	-1.30	-0.04	0.06
933	3	-1.29	-0.04	-0.05
933	4	-1.28	-0.04	-0.02
933	5	-1.27	-0.04	0.01
933	6	-1.26	-0.04	0.05
933	7	-1.25	-0.04	-0.06
933	8	-1.23	-0.03	-0.59
933	9	1.51	0.09	-3.07
933	10	1.48	0.11	-0.31
933	11	1.45	0.12	0.24
933	12	1.41	0.12	0.08
933	13	1.37	0.12	-0.09
933	14	1.34	0.12	-0.25
933	15	1.30	0.11	0.29
933	16	1.26	0.09	3.09
934	1	-0.89	0.23	-4.51
934	2	-1.01	0.26	-0.48
934	3	-1.12	0.27	0.37
934	4	-1.22	0.27	0.13
934	5	-1.33	0.27	-0.13
934	6	-1.44	0.27	-0.38
934	7	-1.54	0.26	0.47
934	8	-1.65	0.23	4.54
934	9	0.31	-0.66	23.52
934	10	0.60	-0.83	2.31
934	11	0.92	-0.88	-1.88
934	12	1.24	-0.89	-0.64
934	13	1.55	-0.89	0.64
934	14	1.86	-0.88	1.88
934	15	2.17	-0.83	-2.26
934	16	2.46	-0.66	-23.57
935	1	-1.05	0.15	-2.94
935	2	-1.12	0.17	-0.32
935	3	-1.18	0.18	0.24
935	4	-1.25	0.18	0.08
935	5	-1.31	0.18	-0.09
935	6	-1.37	0.18	-0.25
935	7	-1.43	0.17	0.31
935	8	-1.49	0.15	2.97
935	9	0.72	-0.44	15.33
935	10	0.90	-0.55	1.51
935	11	1.10	-0.58	-1.22
935	12	1.30	-0.59	-0.42
935	13	1.49	-0.59	0.41
935	14	1.68	-0.58	1.23
935	15	1.87	-0.55	-1.48
935	16	2.05	-0.44	-15.36
936	1	-0.76	0.32	-6.28
936	2	-0.92	0.37	-0.67
936	3	-1.06	0.38	0.52
936	4	-1.21	0.38	0.18
936	5	-1.35	0.38	-0.18
936	6	-1.49	0.38	-0.53
936	7	-1.63	0.37	0.65
936	8	-1.77	0.32	6.32
936	9	-0.08	-0.92	32.72
936	10	0.31	-1.16	3.21
936	11	0.75	-1.23	-2.61
936	12	1.18	-1.24	-0.89
936	13	1.61	-1.24	0.89
936	14	2.03	-1.23	2.62
936	15	2.46	-1.16	-3.15
936	16	2.85	-0.93	-32.80
937	1	-2.36	1.61	35.21
937	2	-1.21	1.85	72.22
937	3	-0.13	2.02	62.06
937	4	0.88	1.98	26.36
937	5	1.91	1.90	7.22
937	6	3.00	1.85	0.05
937	7	4.13	1.78	2.52
937	8	5.26	1.63	20.54
937	9	0.76	-0.67	95.09
937	10	-0.03	-0.82	82.24
937	11	-0.68	-0.78	61.78
937	12	-1.25	-0.84	27.26
937	13	-1.85	-0.92	10.04
937	14	-2.51	-0.97	4.65
937	15	-3.22	-0.93	-3.31
937	16	-4.00	-0.70	-34.53
938	1	0.77	-0.01	-6.84
938	2	1.04	0.07	18.69
938	3	1.35	0.07	47.08
938	4	1.59	0.19	71.11
938	5	1.69	0.35	59.74
938	6	1.69	0.36	29.61
938	7	1.67	0.33	11.18
938	8	1.70	0.37	-3.64
938	9	-1.07	-0.33	-0.93
938	10	-1.32	-0.27	21.92
938	11	-1.60	-0.27	49.33
938	12	-1.80	-0.14	74.89
938	13	-1.85	0.04	64.33
938	14	-1.78	0.05	33.04
938	15	-1.70	0.03	12.30
938	16	-1.66	0.13	-11.08
939	1	4.30	-1.31	13.33
939	2	3.46	-1.41	3.29
939	3	2.63	-1.47	4.33
939	4	1.85	-1.53	16.02
939	5	1.11	-1.60	44.43

939	6	0.32	-1.51	74.09
939	7	-0.60	-1.29	60.17
939	8	-1.57	-1.08	11.02
939	9	-3.35	0.45	-29.23
939	10	-2.79	0.65	-0.74
939	11	-2.30	0.67	9.12
939	12	-1.85	0.62	19.64
939	13	-1.44	0.56	45.96
939	14	-0.99	0.66	75.03
939	15	-0.38	0.79	69.18
939	16	0.33	0.73	54.74
940	1	-1.79	1.62	33.00
940	2	-0.57	1.89	77.38
940	3	0.60	2.06	75.16
940	4	1.67	2.05	46.12
940	5	2.73	2.02	23.81
940	6	3.81	1.97	8.25
940	7	4.94	1.89	5.66
940	8	6.07	1.74	19.84
940	9	0.03	-0.83	95.78
940	10	-0.83	-0.96	89.83
940	11	-1.55	-0.92	77.26
940	12	-2.17	-0.93	49.85
940	13	-2.77	-0.96	29.75
940	14	-3.39	-1.00	15.59
940	15	-4.05	-0.96	0.97
940	16	-4.79	-0.69	-39.68
941	1	0.55	0.58	0.21
941	2	1.11	0.75	38.46
941	3	1.69	0.80	64.54
941	4	2.19	0.91	78.51
941	5	2.55	1.05	61.67
941	6	2.83	1.05	29.39
941	7	3.10	0.99	12.17
941	8	3.41	0.96	4.80
941	9	-1.70	-0.84	40.53
941	10	-2.06	-0.91	48.04
941	11	-2.39	-0.93	67.16
941	12	-2.62	-0.82	83.40
941	13	-2.69	-0.67	68.19
941	14	-2.68	-0.67	35.52
941	15	-2.66	-0.66	10.14
941	16	-2.73	-0.41	-33.16
942	1	2.23	-0.48	-1.08
942	2	2.30	-0.44	19.83
942	3	2.39	-0.47	48.12
942	4	2.44	-0.37	75.50
942	5	2.35	-0.22	72.14
942	6	2.15	-0.18	50.36
942	7	1.90	-0.15	27.67
942	8	1.68	-0.04	-2.65
942	9	-2.05	0.05	-18.92
942	10	-2.23	0.24	20.96
942	11	-2.48	0.26	53.33
942	12	-2.67	0.38	81.89
942	13	-2.71	0.54	78.52
942	14	-2.62	0.58	55.05
942	15	-2.46	0.58	34.39
942	16	-2.30	0.60	14.73
943	1	4.86	-1.29	11.11
943	2	4.10	-1.37	8.44
943	3	3.36	-1.43	17.44
943	4	2.64	-1.46	35.78
943	5	1.92	-1.48	61.02
943	6	1.13	-1.39	82.29
943	7	0.20	-1.18	63.31
943	8	-0.77	-0.96	10.32
943	9	-4.08	0.29	-28.55
943	10	-3.59	0.51	6.86
943	11	-3.17	0.54	24.60
943	12	-2.78	0.53	42.24
943	13	-2.37	0.53	65.66
943	14	-1.87	0.63	85.98
943	15	-1.21	0.76	73.46
943	16	-0.46	0.74	49.58
944	1	-0.56	1.24	36.99
944	2	0.44	1.48	78.32
944	3	1.37	1.63	76.34
944	4	2.23	1.61	50.56
944	5	3.08	1.56	36.16
944	6	3.95	1.54	28.85
944	7	4.83	1.51	22.34
944	8	5.69	1.43	22.60
944	9	-0.91	-0.67	86.24
944	10	-1.63	-0.73	89.52
944	11	-2.23	-0.68	80.01
944	12	-2.74	-0.71	55.53
944	13	-3.24	-0.75	42.72
944	14	-3.75	-0.77	36.60
944	15	-4.25	-0.69	20.59
944	16	-4.80	-0.45	-22.96
945	1	-0.63	1.13	39.02
945	2	0.39	1.36	78.54
945	3	1.34	1.50	76.17
945	4	2.22	1.48	50.50
945	5	3.09	1.43	36.22
945	6	3.98	1.41	29.02
945	7	4.88	1.39	22.13
945	8	5.76	1.32	20.56
945	9	-0.58	-0.40	76.97
945	10	-1.38	-0.40	87.58
945	11	-2.07	-0.34	79.74
945	12	-2.68	-0.37	55.31
945	13	-3.28	-0.42	42.37
945	14	-3.90	-0.43	36.09
945	15	-4.51	-0.38	22.32
945	16	-5.15	-0.20	-12.09
946	1	1.78	0.20	4.20
946	2	2.11	0.34	39.40
946	3	2.47	0.37	65.72
946	4	2.75	0.46	82.95
946	5	2.91	0.59	74.02
946	6	2.97	0.61	50.00
946	7	2.99	0.61	28.85
946	8	3.04	0.65	7.57
946	9	-2.64	-0.68	31.00
946	10	-2.86	-0.69	47.72
946	11	-3.06	-0.70	69.91
946	12	-3.18	-0.60	89.07
946	13	-3.16	-0.46	81.16
946	14	-3.03	-0.44	56.53
946	15	-2.87	-0.39	29.77
946	16	-2.75	-0.17	-16.44
947	1	4.33	-0.72	18.43
947	2	3.87	-0.71	28.24
947	3	3.40	-0.72	34.88
947	4	2.94	-0.76	43.17
947	5	2.49	-0.80	62.96
947	6	1.98	-0.72	82.10
947	7	1.35	-0.54	64.27
947	8	0.67	-0.38	18.49
947	9	-4.34	-0.17	12.10
947	10	-3.96	-0.08	31.69
947	11	-3.59	-0.08	40.91
947	12	-3.22	-0.11	49.21
947	13	-2.86	-0.14	67.95
947	14	-2.43	-0.06	86.94
947	15	-1.87	0.11	70.56

947	16	-1.25	0.22	29.28
948	1	1.64	-0.02	8.31
948	2	2.02	0.09	39.85
948	3	2.41	0.12	65.39
948	4	2.74	0.21	82.84
948	5	2.93	0.33	74.13
948	6	3.03	0.36	50.34
948	7	3.09	0.36	28.42
948	8	3.17	0.43	3.45
948	9	-1.96	-0.19	9.64
948	10	-2.35	-0.05	44.27
948	11	-2.75	-0.02	70.59
948	12	-3.09	0.08	89.59
948	13	-3.27	0.22	81.46
948	14	-3.34	0.25	56.51
948	15	-3.37	0.26	33.29
948	16	-3.41	0.36	3.35
949	1	4.27	-0.83	20.50
949	2	3.82	-0.83	28.46
949	3	3.38	-0.85	34.71
949	4	2.94	-0.89	43.11
949	5	2.50	-0.93	63.02
949	6	2.01	-0.85	82.27
949	7	1.39	-0.66	64.05
949	8	0.73	-0.49	16.41
949	9	-3.99	0.06	0.02
949	10	-3.70	0.22	30.17
949	11	-3.45	0.26	41.86
949	12	-3.19	0.23	49.95
949	13	-2.93	0.21	68.60
949	14	-2.59	0.29	87.44
949	15	-2.12	0.44	72.36
949	16	-1.57	0.50	38.21
950	1	-2.80	1.69	33.37
950	2	-1.76	1.95	72.03
950	3	-0.79	2.12	62.21
950	4	0.10	2.08	26.41
950	5	1.02	2.00	7.17
950	6	1.99	1.95	-0.11
950	7	3.02	1.87	2.70
950	8	4.04	1.71	22.39
950	9	0.93	-1.07	103.21
950	10	0.37	-1.31	79.74
950	11	-0.05	-1.30	57.75
950	12	-0.40	-1.35	24.65
950	13	-0.78	-1.43	9.08
950	14	-1.22	-1.47	5.26
950	15	-1.70	-1.40	-4.52
950	16	-2.24	-1.08	-47.25
951	1	-0.02	0.00	-7.07
951	2	0.24	0.08	18.67
951	3	0.53	0.08	47.10
951	4	0.76	0.20	71.12
951	5	0.84	0.37	59.73
951	6	0.83	0.38	29.58
951	7	0.80	0.34	11.20
951	8	0.82	0.38	-3.40
951	9	-0.23	-0.34	1.29
951	10	-0.43	-0.31	19.71
951	11	-0.66	-0.32	45.89
951	12	-0.83	-0.20	71.55
951	13	-0.85	-0.03	61.16
951	14	-0.77	-0.02	30.25
951	15	-0.68	-0.04	10.39
951	16	-0.64	0.05	-11.69
952	1	3.17	-1.37	14.79
952	2	2.41	-1.49	3.43
952	3	1.67	-1.55	4.21
952	4	0.97	-1.61	15.97
952	5	0.31	-1.68	44.48
952	6	-0.39	-1.59	74.21
952	7	-1.22	-1.37	60.02
952	8	-2.11	-1.14	9.56
952	9	-1.80	0.75	-38.53
952	10	-1.40	1.01	-2.04
952	11	-1.08	1.06	8.73
952	12	-0.80	1.02	17.77
952	13	-0.55	0.96	42.78
952	14	-0.27	1.05	70.81
952	15	0.15	1.15	66.62
952	16	0.67	1.01	62.40
953	1	-2.71	1.70	31.12
953	2	-1.61	1.99	77.18
953	3	-0.57	2.16	75.32
953	4	0.38	2.15	46.17
953	5	1.32	2.12	23.75
953	6	2.29	2.07	8.08
953	7	3.30	1.99	5.85
953	8	4.32	1.83	21.74
953	9	0.73	-1.21	104.78
953	10	0.12	-1.45	85.81
953	11	-0.35	-1.44	70.99
953	12	-0.73	-1.46	45.04
953	13	-1.10	-1.49	26.65
953	14	-1.49	-1.53	14.30
953	15	-1.92	-1.46	-1.46
953	16	-2.44	-1.10	-52.22
954	1	-0.58	0.60	-0.30
954	2	-0.08	0.77	38.41
954	3	0.44	0.82	64.59
954	4	0.88	0.93	78.53
954	5	1.18	1.08	61.65
954	6	1.39	1.07	29.34
954	7	1.61	1.01	12.21
954	8	1.87	0.98	5.33
954	9	-0.56	-0.98	43.19
954	10	-0.79	-1.11	43.68
954	11	-0.98	-1.14	61.43
954	12	-1.10	-1.04	78.45
954	13	-1.08	-0.90	64.24
954	14	-0.97	-0.90	32.74
954	15	-0.87	-0.87	7.90
954	16	-0.85	-0.61	-37.28
955	1	0.82	-0.48	-1.06
955	2	0.90	-0.44	19.82
955	3	1.01	-0.47	48.11
955	4	1.08	-0.36	75.50
955	5	1.02	-0.22	72.14
955	6	0.84	-0.18	50.36
955	7	0.61	-0.15	27.67
955	8	0.41	-0.04	-2.65
955	9	-0.43	0.13	-19.09
955	10	-0.62	0.31	18.25
955	11	-0.87	0.33	49.32
955	12	-1.08	0.44	77.20
955	13	-1.15	0.59	73.34
955	14	-1.10	0.63	49.76
955	15	-1.01	0.61	30.40
955	16	-0.92	0.60	15.40
956	1	3.25	-1.36	12.54
956	2	2.56	-1.44	8.59
956	3	1.89	-1.51	17.31
956	4	1.25	-1.54	35.74
956	5	0.61	-1.56	61.06
956	6	-0.10	-1.46	82.41
956	7	-0.94	-1.25	63.16
956	8	-1.83	-1.02	8.91
956	9	-2.00	0.60	-36.95

956	10	-1.65	0.87	4.03
956	11	-1.38	0.92	21.96
956	12	-1.13	0.91	38.16
956	13	-0.87	0.90	60.36
956	14	-0.54	0.99	79.86
956	15	-0.08	1.09	69.68
956	16	0.47	0.99	57.43
957	1	-1.84	1.31	35.50
957	2	-0.94	1.56	78.16
957	3	-0.10	1.71	76.46
957	4	0.66	1.69	50.60
957	5	1.42	1.64	36.11
957	6	2.20	1.62	28.72
957	7	2.98	1.59	22.49
957	8	3.76	1.50	24.12
957	9	0.27	-0.97	92.70
957	10	-0.24	-1.12	85.11
957	11	-0.64	-1.09	73.55
957	12	-0.96	-1.13	50.08
957	13	-1.27	-1.18	38.58
957	14	-1.60	-1.19	33.95
957	15	-1.94	-1.09	17.26
957	16	-2.32	-0.78	-33.49
958	1	-1.95	1.21	37.37
958	2	-1.02	1.45	78.37
958	3	-0.15	1.59	76.31
958	4	0.65	1.57	50.55
958	5	1.44	1.52	36.17
958	6	2.24	1.50	28.88
958	7	3.06	1.48	22.29
958	8	3.87	1.40	22.24
958	9	0.65	-0.70	83.36
958	10	0.04	-0.78	83.85
958	11	-0.47	-0.74	74.00
958	12	-0.90	-0.77	50.25
958	13	-1.33	-0.82	38.33
958	14	-1.77	-0.84	33.27
958	15	-2.22	-0.76	18.40
958	16	-2.71	-0.51	-23.65
959	1	0.30	0.21	4.08
959	2	0.59	0.35	39.39
959	3	0.91	0.38	65.73
959	4	1.16	0.47	82.96
959	5	1.28	0.60	74.01
959	6	1.30	0.62	49.98
959	7	1.29	0.61	28.86
959	8	1.31	0.65	7.71
959	9	-1.02	-0.74	31.11
959	10	-1.15	-0.78	42.98
959	11	-1.27	-0.80	64.00
959	12	-1.32	-0.71	83.49
959	13	-1.25	-0.58	76.17
959	14	-1.08	-0.56	52.39
959	15	-0.88	-0.51	26.62
959	16	-0.73	-0.29	-18.55
960	1	2.61	-0.77	19.56
960	2	2.17	-0.77	28.36
960	3	1.74	-0.78	34.78
960	4	1.31	-0.82	43.14
960	5	0.89	-0.86	62.99
960	6	0.41	-0.78	82.19
960	7	-0.19	-0.60	64.15
960	8	-0.83	-0.43	17.38
960	9	-2.21	0.00	3.91
960	10	-1.90	0.12	27.49
960	11	-1.60	0.14	37.08
960	12	-1.31	0.11	44.62
960	13	-1.03	0.08	62.94
960	14	-0.69	0.16	81.80
960	15	-0.24	0.30	67.04
960	16	0.28	0.36	33.32
961	1	0.08	0.01	7.85
961	2	0.43	0.12	39.79
961	3	0.81	0.14	65.42
961	4	1.12	0.23	82.85
961	5	1.31	0.36	74.12
961	6	1.39	0.38	50.30
961	7	1.45	0.39	28.46
961	8	1.53	0.45	3.93
961	9	-0.26	-0.21	11.47
961	10	-0.59	-0.11	40.67
961	11	-0.93	-0.09	65.29
961	12	-1.21	0.00	84.05
961	13	-1.37	0.13	75.94
961	14	-1.42	0.15	51.37
961	15	-1.44	0.16	28.97
961	16	-1.48	0.25	0.50
962	1	2.50	-0.87	21.45
962	2	2.10	-0.88	28.56
962	3	1.69	-0.90	34.62
962	4	1.29	-0.94	43.08
962	5	0.90	-0.98	63.04
962	6	0.46	-0.90	82.35
962	7	-0.11	-0.71	63.95
962	8	-0.72	-0.53	15.48
962	9	-1.83	0.26	-6.39
962	10	-1.61	0.45	26.44
962	11	-1.44	0.49	37.93
962	12	-1.26	0.47	45.01
962	13	-1.09	0.43	62.96
962	14	-0.86	0.51	81.46
962	15	-0.51	0.64	68.25
962	16	-0.09	0.64	42.52
963	1	0.03	0.43	-8.42
963	2	-0.17	0.49	-0.90
963	3	-0.36	0.51	0.70
963	4	-0.56	0.51	0.24
963	5	-0.75	0.51	-0.24
963	6	-0.94	0.51	-0.71
963	7	-1.14	0.49	0.88
963	8	-1.33	0.43	8.45
963	9	-1.26	-1.23	43.81
963	10	-0.73	-1.55	4.31
963	11	-0.15	-1.65	-3.49
963	12	0.42	-1.66	-1.19
963	13	1.00	-1.66	1.19
963	14	1.57	-1.65	3.51
963	15	2.15	-1.55	-4.22
963	16	2.68	-1.24	-43.93
964	1	-0.57	0.05	-0.98
964	2	-0.60	0.06	-0.11
964	3	-0.62	0.06	0.08
964	4	-0.64	0.06	0.03
964	5	-0.67	0.06	-0.03
964	6	-0.69	0.06	-0.08
964	7	-0.71	0.06	0.10
964	8	-0.73	0.05	0.99
964	9	0.48	-0.14	5.12
964	10	0.54	-0.18	0.50
964	11	0.61	-0.19	-0.41
964	12	0.68	-0.19	-0.14
964	13	0.75	-0.19	0.14
964	14	0.81	-0.19	0.41
964	15	0.88	-0.18	-0.49
964	16	0.94	-0.14	-5.12
965	1	-1.18	-0.33	6.49
965	2	-1.03	-0.38	0.69
965	3	-0.88	-0.39	-0.54

965	4	-0.73	-0.39	-0.19
965	5	-0.58	-0.39	0.18
965	6	-0.43	-0.39	0.54
965	7	-0.28	-0.38	-0.68
965	8	-0.13	-0.33	-6.50
965	9	2.23	0.95	-33.70
965	10	1.82	1.19	-3.32
965	11	1.38	1.27	2.68
965	12	0.94	1.27	0.91
965	13	0.49	1.27	-0.92
965	14	0.05	1.27	-2.71
965	15	-0.40	1.19	3.24
965	16	-0.81	0.96	33.81
966	1	-0.31	0.46	-8.96
966	2	-0.52	0.52	-0.96
966	3	-0.73	0.54	0.74
966	4	-0.93	0.54	0.26
966	5	-1.14	0.54	-0.26
966	6	-1.35	0.54	-0.76
966	7	-1.55	0.52	0.93
966	8	-1.75	0.46	9.00
966	9	-0.97	-1.31	46.63
966	10	-0.41	-1.65	4.58
966	11	0.21	-1.75	-3.71
966	12	0.82	-1.76	-1.26
966	13	1.43	-1.76	1.26
966	14	2.05	-1.75	3.74
966	15	2.66	-1.65	-4.49
966	16	3.22	-1.33	-46.75
967	1	-0.59	0.29	-5.64
967	2	-0.72	0.33	-0.60
967	3	-0.85	0.34	0.47
967	4	-0.98	0.34	0.16
967	5	-1.10	0.34	-0.16
967	6	-1.22	0.34	-0.48
967	7	-1.35	0.33	0.59
967	8	-1.47	0.29	5.67
967	9	-0.17	-0.83	29.36
967	10	0.18	-1.04	2.89
967	11	0.56	-1.11	-2.34
967	12	0.94	-1.12	-0.80
967	13	1.32	-1.12	0.80
967	14	1.70	-1.11	2.35
967	15	2.08	-1.04	-2.83
967	16	2.42	-0.84	-29.43
968	1	-1.23	-0.14	2.61
968	2	-1.18	-0.15	0.28
968	3	-1.12	-0.16	-0.22
968	4	-1.07	-0.16	-0.08
968	5	-1.01	-0.16	0.07
968	6	-0.96	-0.16	0.22
968	7	-0.90	-0.15	-0.27
968	8	-0.84	-0.13	-2.61
968	9	1.71	0.39	-13.54
968	10	1.56	0.48	-1.33
968	11	1.39	0.51	1.08
968	12	1.22	0.52	0.36
968	13	1.05	0.52	-0.37
968	14	0.87	0.51	-1.09
968	15	0.70	0.48	1.30
968	16	0.53	0.39	13.59
969	1	-1.52	-0.30	5.95
969	2	-1.38	-0.34	0.63
969	3	-1.25	-0.36	-0.50
969	4	-1.11	-0.36	-0.17
969	5	-0.97	-0.36	0.17
969	6	-0.83	-0.36	0.50
969	7	-0.69	-0.34	-0.62
969	8	-0.55	-0.30	-5.95
969	9	2.52	0.87	-30.88
969	10	2.15	1.09	-3.04
969	11	1.74	1.16	2.46
969	12	1.34	1.17	0.83
969	13	0.93	1.17	-0.84
969	14	0.52	1.16	-2.48
969	15	0.11	1.09	2.97
969	16	-0.27	0.88	30.98
970	1	-0.68	0.35	-6.90
970	2	-0.85	0.40	-0.74
970	3	-1.01	0.42	0.57
970	4	-1.17	0.42	0.20
970	5	-1.33	0.42	-0.20
970	6	-1.49	0.42	-0.58
970	7	-1.64	0.40	0.72
970	8	-1.80	0.35	6.94
970	9	-0.27	-1.01	35.94
970	10	0.17	-1.27	3.53
970	11	0.65	-1.35	-2.86
970	12	1.12	-1.36	-0.98
970	13	1.59	-1.36	0.97
970	14	2.07	-1.35	2.88
970	15	2.54	-1.27	-3.46
970	16	2.97	-1.02	-36.03
971	1	-0.81	0.26	-5.14
971	2	-0.94	0.30	-0.55
971	3	-1.06	0.31	0.42
971	4	-1.19	0.31	0.15
971	5	-1.31	0.31	-0.15
971	6	-1.43	0.31	-0.44
971	7	-1.55	0.30	0.53
971	8	-1.67	0.26	5.17
971	9	0.13	-0.75	26.78
971	10	0.46	-0.94	2.63
971	11	0.82	-1.00	-2.13
971	12	1.18	-1.01	-0.73
971	13	1.54	-1.01	0.73
971	14	1.89	-1.00	2.14
971	15	2.25	-0.94	-2.58
971	16	2.57	-0.76	-26.84
972	1	-0.97	0.19	-3.59
972	2	-1.05	0.21	-0.39
972	3	-1.13	0.22	0.29
972	4	-1.21	0.22	0.10
972	5	-1.29	0.22	-0.10
972	6	-1.37	0.22	-0.30
972	7	-1.44	0.21	0.37
972	8	-1.51	0.19	3.61
972	9	0.54	-0.53	18.67
972	10	0.76	-0.67	1.83
972	11	1.00	-0.71	-1.49
972	12	1.24	-0.71	-0.51
972	13	1.48	-0.71	0.50
972	14	1.72	-0.71	1.49
972	15	1.96	-0.67	-1.80
972	16	2.17	-0.54	-18.71
973	1	-1.38	-0.07	1.51
973	2	-1.35	-0.08	0.16
973	3	-1.31	-0.09	-0.13
973	4	-1.27	-0.09	-0.05
973	5	-1.23	-0.09	0.04
973	6	-1.19	-0.09	0.12
973	7	-1.14	-0.08	-0.16
973	8	-1.10	-0.07	-1.50
973	9	1.73	0.21	-7.83
973	10	1.64	0.27	-0.77
973	11	1.53	0.29	0.62
973	12	1.42	0.29	0.21
973	13	1.31	0.29	-0.22

973	14	1.19	0.29	-0.63
973	15	1.08	0.27	0.75
973	16	0.97	0.22	7.87
974	1	-1.22	0.00	-0.06
974	2	-1.23	0.00	-0.01
974	3	-1.24	0.00	0.00
974	4	-1.25	0.00	-0.00
974	5	-1.25	0.00	-0.00
974	6	-1.26	0.00	-0.01
974	7	-1.26	0.00	0.00
974	8	-1.26	0.00	0.07
974	9	1.32	-0.01	0.36
974	10	1.34	-0.01	0.03
974	11	1.35	-0.01	-0.03
974	12	1.36	-0.01	-0.01
974	13	1.37	-0.01	0.01
974	14	1.37	-0.01	0.02
974	15	1.38	-0.01	-0.04
974	16	1.38	-0.01	-0.34
975	1	-1.51	-0.17	3.27
975	2	-1.44	-0.19	0.35
975	3	-1.36	-0.20	-0.27
975	4	-1.29	-0.20	-0.10
975	5	-1.21	-0.20	0.09
975	6	-1.13	-0.20	0.27
975	7	-1.05	-0.19	-0.34
975	8	-0.97	-0.17	-3.27
975	9	2.12	0.48	-16.99
975	10	1.92	0.60	-1.67
975	11	1.70	0.64	1.35
975	12	1.47	0.64	0.46
975	13	1.25	0.64	-0.46
975	14	1.02	0.64	-1.37
975	15	0.79	0.60	1.63
975	16	0.58	0.48	17.05
976	1	-1.80	1.57	47.58
976	2	-0.80	1.77	75.86
976	3	0.13	1.90	61.79
976	4	1.01	1.85	25.54
976	5	1.92	1.76	6.88
976	6	2.91	1.69	2.11
976	7	3.97	1.57	11.82
976	8	5.02	1.38	38.76
976	9	0.25	-0.60	105.59
976	10	-0.41	-0.79	85.62
976	11	-0.92	-0.78	61.67
976	12	-1.37	-0.85	26.49
976	13	-1.87	-0.94	9.68
976	14	-2.45	-1.01	6.53
976	15	-3.10	-1.02	5.84
976	16	-3.80	-0.83	-14.95
977	1	1.34	-0.04	5.53
977	2	1.45	-0.02	22.34
977	3	1.61	-0.05	46.81
977	4	1.72	0.05	70.30
977	5	1.70	0.21	59.40
977	6	1.60	0.20	31.67
977	7	1.51	0.12	20.48
977	8	1.45	0.12	14.59
977	9	-1.57	-0.26	9.58
977	10	-1.69	-0.24	25.30
977	11	-1.84	-0.27	49.21
977	12	-1.93	-0.15	74.13
977	13	-1.87	0.01	63.96
977	14	-1.72	0.01	34.92
977	15	-1.57	-0.06	21.45
977	16	-1.46	-0.00	8.50
978	1	4.86	-1.34	25.69
978	2	3.87	-1.50	6.93
978	3	2.90	-1.59	4.06
978	4	1.98	-1.67	15.20
978	5	1.12	-1.74	44.10
978	6	0.23	-1.67	76.15
978	7	-0.77	-1.50	69.47
978	8	-1.82	-1.32	29.25
978	9	-3.86	0.52	-18.73
978	10	-3.16	0.68	2.65
978	11	-2.54	0.67	9.01
978	12	-1.97	0.61	18.88
978	13	-1.46	0.54	45.59
978	14	-0.92	0.61	76.91
978	15	-0.26	0.70	78.33
978	16	0.52	0.60	74.32
979	1	-1.23	1.59	45.36
979	2	-0.16	1.80	81.02
979	3	0.86	1.94	74.89
979	4	1.80	1.92	45.31
979	5	2.74	1.88	23.47
979	6	3.72	1.81	10.31
979	7	4.77	1.68	14.96
979	8	5.82	1.50	38.06
979	9	-0.48	-0.76	106.28
979	10	-1.21	-0.93	93.22
979	11	-1.80	-0.91	77.15
979	12	-2.30	-0.94	49.09
979	13	-2.79	-0.98	29.38
979	14	-3.33	-1.04	17.48
979	15	-3.92	-1.04	10.11
979	16	-4.59	-0.82	-20.10
980	1	1.11	0.55	12.57
980	2	1.52	0.66	42.11
980	3	1.95	0.68	64.27
980	4	2.32	0.77	77.70
980	5	2.56	0.91	61.33
980	6	2.74	0.88	31.46
980	7	2.94	0.78	21.47
980	8	3.17	0.72	23.03
980	9	-2.21	-0.77	51.03
980	10	-2.43	-0.88	51.42
980	11	-2.63	-0.93	67.05
980	12	-2.74	-0.83	82.63
980	13	-2.72	-0.69	67.82
980	14	-2.62	-0.71	37.40
980	15	-2.54	-0.74	19.29
980	16	-2.54	-0.54	-13.58
981	1	2.80	-0.52	11.28
981	2	2.71	-0.53	23.47
981	3	2.65	-0.59	47.84
981	4	2.57	-0.50	74.69
981	5	2.36	-0.36	71.80
981	6	2.06	-0.35	52.42
981	7	1.73	-0.36	36.98
981	8	1.43	-0.29	15.58
981	9	-2.56	0.12	-8.42
981	10	-2.61	0.27	24.34
981	11	-2.72	0.26	53.22
981	12	-2.80	0.37	81.13
981	13	-2.73	0.51	78.15
981	14	-2.56	0.54	56.93
981	15	-2.33	0.49	43.53
981	16	-2.11	0.47	34.31
982	1	5.43	-1.33	23.48
982	2	4.51	-1.46	12.09
982	3	3.62	-1.56	17.17
982	4	2.77	-1.60	34.97
982	5	1.93	-1.62	60.68
982	6	1.04	-1.55	84.35
982	7	0.03	-1.39	72.61

982	8	-1.02	-1.20	28.55
982	9	-4.59	0.37	-18.04
982	10	-3.97	0.54	10.24
982	11	-3.42	0.54	24.49
982	12	-2.90	0.52	41.48
982	13	-2.39	0.50	65.29
982	14	-1.80	0.58	87.86
982	15	-1.08	0.67	82.61
982	16	-0.27	0.61	69.17
983	1	0.00	1.21	49.36
983	2	0.85	1.40	81.97
983	3	1.63	1.51	76.07
983	4	2.36	1.47	49.75
983	5	3.09	1.41	35.82
983	6	3.86	1.37	30.92
983	7	4.66	1.30	31.65
983	8	5.44	1.19	40.83
983	9	-1.42	-0.60	96.75
983	10	-2.00	-0.70	92.91
983	11	-2.47	-0.68	79.89
983	12	-2.86	-0.72	54.77
983	13	-3.26	-0.78	42.35
983	14	-3.68	-0.81	38.49
983	15	-4.13	-0.78	29.74
983	16	-4.61	-0.58	-3.38
984	1	-0.07	1.10	51.39
984	2	0.80	1.27	82.19
984	3	1.60	1.38	75.90
984	4	2.35	1.35	49.69
984	5	3.10	1.29	35.88
984	6	3.89	1.24	31.09
984	7	4.71	1.18	31.43
984	8	5.51	1.08	38.79
984	9	-1.09	-0.32	87.47
984	10	-1.75	-0.37	90.97
984	11	-2.31	-0.34	79.63
984	12	-2.80	-0.38	54.55
984	13	-3.30	-0.44	42.00
984	14	-3.84	-0.48	37.98
984	15	-4.38	-0.46	31.46
984	16	-4.95	-0.33	7.49
985	1	2.34	0.17	16.57
985	2	2.53	0.25	43.05
985	3	2.73	0.25	65.45
985	4	2.88	0.33	82.14
985	5	2.92	0.45	73.68
985	6	2.88	0.44	52.06
985	7	2.83	0.40	38.15
985	8	2.79	0.41	25.80
985	9	-3.15	-0.61	41.50
985	10	-3.23	-0.66	51.11
985	11	-3.30	-0.70	69.79
985	12	-3.30	-0.61	88.31
985	13	-3.18	-0.49	80.79
985	14	-2.97	-0.48	58.41
985	15	-2.74	-0.48	38.91
985	16	-2.55	-0.30	3.14
986	1	4.90	-0.75	30.79
986	2	4.28	-0.80	31.89
986	3	3.67	-0.84	34.61
986	4	3.07	-0.89	42.36
986	5	2.50	-0.94	62.62
986	6	1.89	-0.88	84.16
986	7	1.18	-0.75	73.57
986	8	0.42	-0.62	36.72
986	9	-4.85	-0.09	22.60
986	10	-4.34	-0.05	35.07
986	11	-3.83	-0.08	40.79
986	12	-3.35	-0.12	48.44
986	13	-2.88	-0.16	67.58
986	14	-2.37	-0.10	88.82
986	15	-1.75	0.02	79.71
986	16	-1.06	0.09	48.87
987	1	2.20	-0.05	20.68
987	2	2.43	0.01	43.49
987	3	2.67	-0.01	65.11
987	4	2.86	0.07	82.02
987	5	2.94	0.19	73.80
987	6	2.94	0.19	52.40
987	7	2.92	0.15	37.72
987	8	2.93	0.19	21.68
987	9	-2.47	-0.11	20.14
987	10	-2.72	-0.02	47.65
987	11	-3.00	-0.02	70.47
987	12	-3.21	0.07	88.83
987	13	-3.29	0.19	81.10
987	14	-3.28	0.20	58.40
987	15	-3.24	0.18	42.44
987	16	-3.21	0.23	22.94
988	1	4.83	-0.86	32.87
988	2	4.23	-0.92	32.11
988	3	3.64	-0.97	34.44
988	4	3.06	-1.02	42.30
988	5	2.51	-1.07	62.68
988	6	1.92	-1.01	84.33
988	7	1.22	-0.87	73.35
988	8	0.48	-0.73	34.64
988	9	-4.50	0.13	10.52
988	10	-4.08	0.25	33.55
988	11	-3.69	0.26	41.74
988	12	-3.32	0.22	49.18
988	13	-2.95	0.18	68.23
988	14	-2.53	0.25	89.32
988	15	-1.99	0.35	81.51
988	16	-1.37	0.37	57.79
989	1	-2.29	1.64	45.99
989	2	-1.39	1.85	75.70
989	3	-0.57	1.98	61.92
989	4	0.20	1.93	25.59
989	5	1.01	1.84	6.84
989	6	1.89	1.77	1.97
989	7	2.84	1.65	11.98
989	8	3.79	1.46	40.37
989	9	0.51	-0.96	112.42
989	10	0.07	-1.23	83.00
989	11	-0.24	-1.25	57.74
989	12	-0.49	-1.32	23.92
989	13	-0.78	-1.41	8.68
989	14	-1.16	-1.47	7.04
989	15	-1.59	-1.44	4.75
989	16	-2.08	-1.17	-26.37
990	1	0.50	-0.04	5.54
990	2	0.61	-0.02	22.34
990	3	0.75	-0.06	46.81
990	4	0.86	0.05	70.29
990	5	0.83	0.21	59.40
990	6	0.72	0.20	31.67
990	7	0.63	0.12	20.48
990	8	0.57	0.12	14.58
990	9	-0.65	-0.23	10.50
990	10	-0.73	-0.23	22.97
990	11	-0.85	-0.27	45.88
990	12	-0.91	-0.16	70.82
990	13	-0.85	-0.01	60.76
990	14	-0.70	-0.02	32.03
990	15	-0.57	-0.09	19.66
990	16	-0.48	-0.05	9.19
991	1	3.68	-1.42	27.40

991	2	2.78	-1.59	7.11
991	3	1.89	-1.69	3.91
991	4	1.07	-1.76	15.15
991	5	0.30	-1.84	44.14
991	6	-0.49	-1.77	76.30
991	7	-1.40	-1.59	69.30
991	8	-2.36	-1.40	27.54
991	9	-2.21	0.85	-29.32
991	10	-1.70	1.09	1.22
991	11	-1.26	1.11	8.71
991	12	-0.88	1.05	17.05
991	13	-0.56	0.98	42.38
991	14	-0.21	1.05	72.59
991	15	0.25	1.11	75.89
991	16	0.83	0.91	83.28
992	1	-2.20	1.66	43.73
992	2	-1.24	1.89	80.85
992	3	-0.34	2.02	75.03
992	4	0.48	2.00	45.35
992	5	1.31	1.96	23.42
992	6	2.18	1.89	10.17
992	7	3.12	1.76	15.12
992	8	4.07	1.57	39.72
992	9	0.31	-1.11	113.99
992	10	-0.18	-1.37	89.06
992	11	-0.53	-1.39	70.97
992	12	-0.82	-1.43	44.31
992	13	-1.10	-1.47	26.25
992	14	-1.43	-1.52	16.08
992	15	-1.81	-1.50	7.81
992	16	-2.28	-1.19	-31.34
993	1	-0.07	0.56	12.32
993	2	0.29	0.67	42.08
993	3	0.66	0.69	64.29
993	4	0.97	0.78	77.70
993	5	1.17	0.92	61.32
993	6	1.29	0.89	31.43
993	7	1.43	0.79	21.49
993	8	1.62	0.73	23.31
993	9	-0.98	-0.88	52.41
993	10	-1.09	-1.03	46.93
993	11	-1.17	-1.10	61.42
993	12	-1.18	-1.00	77.72
993	13	-1.08	-0.87	63.84
993	14	-0.91	-0.89	34.52
993	15	-0.76	-0.92	17.17
993	16	-0.69	-0.70	-16.40
994	1	1.33	-0.53	11.55
994	2	1.27	-0.54	23.50
994	3	1.24	-0.60	47.82
994	4	1.18	-0.51	74.68
994	5	1.00	-0.38	71.80
994	6	0.73	-0.36	52.44
994	7	0.44	-0.37	36.95
994	8	0.17	-0.29	15.33
994	9	-0.85	0.24	-9.88
994	10	-0.92	0.39	21.51
994	11	-1.06	0.38	49.31
994	12	-1.17	0.48	76.47
994	13	-1.15	0.62	72.94
994	14	-1.04	0.63	51.54
994	15	-0.90	0.57	39.68
994	16	-0.76	0.51	36.28
995	1	3.76	-1.40	25.15
995	2	2.93	-1.55	12.26
995	3	2.12	-1.65	17.02
995	4	1.35	-1.69	34.92
995	5	0.60	-1.72	60.73
995	6	-0.20	-1.64	84.49
995	7	-1.12	-1.48	72.44
995	8	-2.08	-1.28	26.89
995	9	-2.42	0.71	-27.74
995	10	-1.95	0.95	7.28
995	11	-1.56	0.97	21.95
995	12	-1.22	0.94	37.43
995	13	-0.88	0.92	59.95
995	14	-0.48	0.99	81.64
995	15	0.03	1.05	78.95
995	16	0.63	0.89	78.31
996	1	-1.33	1.26	48.11
996	2	-0.58	1.46	81.84
996	3	0.12	1.57	76.17
996	4	0.76	1.54	49.78
996	5	1.41	1.48	35.78
996	6	2.09	1.44	30.81
996	7	2.80	1.37	31.77
996	8	3.51	1.24	42.10
996	9	-0.14	-0.86	101.91
996	10	-0.54	-1.04	88.37
996	11	-0.82	-1.05	73.54
996	12	-1.04	-1.09	49.35
996	13	-1.28	-1.15	38.18
996	14	-1.54	-1.18	35.73
996	15	-1.83	-1.13	26.53
996	16	-2.16	-0.88	-12.61
997	1	-1.44	1.16	49.99
997	2	-0.66	1.35	82.04
997	3	0.07	1.46	76.02
997	4	0.74	1.42	49.73
997	5	1.42	1.36	35.84
997	6	2.14	1.32	30.96
997	7	2.88	1.26	31.57
997	8	3.62	1.14	40.22
997	9	0.23	-0.59	92.57
997	10	-0.26	-0.71	87.11
997	11	-0.65	-0.69	73.99
997	12	-0.98	-0.74	49.52
997	13	-1.33	-0.80	37.93
997	14	-1.71	-0.83	35.04
997	15	-2.11	-0.80	27.67
997	16	-2.55	-0.61	-2.77
998	1	0.81	0.16	16.70
998	2	0.96	0.24	43.06
998	3	1.13	0.24	65.44
998	4	1.25	0.32	82.13
998	5	1.26	0.44	73.68
998	6	1.20	0.43	52.07
998	7	1.12	0.39	38.13
998	8	1.06	0.40	25.69
998	9	-1.43	-0.63	40.32
998	10	-1.45	-0.70	46.24
998	11	-1.45	-0.75	63.98
998	12	-1.41	-0.67	82.76
998	13	-1.25	-0.55	75.76
998	14	-1.02	-0.55	54.17
998	15	-0.77	-0.55	35.89
998	16	-0.57	-0.38	2.33
999	1	3.12	-0.82	32.17
999	2	2.54	-0.87	32.03
999	3	1.96	-0.92	34.49
999	4	1.41	-0.97	42.32
999	5	0.87	-1.02	62.65
999	6	0.31	-0.96	84.27
999	7	-0.36	-0.82	73.43
999	8	-1.07	-0.68	35.36
999	9	-2.63	0.11	13.12
999	10	-2.19	0.20	30.75
999	11	-1.79	0.19	37.07

999	12	-1.40	0.15	43.89
999	13	-1.03	0.10	62.53
999	14	-0.63	0.16	83.58
999	15	-0.13	0.26	76.31
999	16	0.44	0.27	54.20
1000	1	0.59	-0.04	20.46
1000	2	0.80	0.02	43.47
1000	3	1.04	0.01	65.13
1000	4	1.22	0.09	82.02
1000	5	1.29	0.20	73.79
1000	6	1.29	0.20	52.38
1000	7	1.27	0.17	37.74
1000	8	1.28	0.20	21.91
1000	9	-0.67	-0.11	20.68
1000	10	-0.88	-0.04	43.92
1000	11	-1.12	-0.05	65.28
1000	12	-1.30	0.04	83.32
1000	13	-1.37	0.15	75.54
1000	14	-1.36	0.15	53.15
1000	15	-1.33	0.12	38.24
1000	16	-1.32	0.16	21.38
1001	1	3.01	-0.92	34.06
1001	2	2.46	-0.98	32.23
1001	3	1.92	-1.04	34.33
1001	4	1.39	-1.09	42.26
1001	5	0.89	-1.14	62.71
1001	6	0.35	-1.08	84.43
1001	7	-0.28	-0.93	73.23
1001	8	-0.97	-0.78	33.46
1001	9	-2.24	0.36	2.82
1001	10	-1.91	0.52	29.69
1001	11	-1.62	0.54	37.92
1001	12	-1.35	0.50	44.29
1001	13	-1.09	0.46	62.56
1001	14	-0.80	0.52	83.24
1001	15	-0.40	0.60	77.52
1001	16	0.07	0.54	63.40
1002	1	-0.02	0.42	-8.17
1002	2	-0.21	0.47	-0.87
1002	3	-0.40	0.49	0.68
1002	4	-0.59	0.49	0.23
1002	5	-0.77	0.49	-0.23
1002	6	-0.96	0.49	-0.69
1002	7	-1.14	0.47	0.85
1002	8	-1.33	0.42	8.21
1002	9	-1.17	-1.20	42.52
1002	10	-0.66	-1.51	4.18
1002	11	-0.10	-1.60	-3.39
1002	12	0.46	-1.61	-1.15
1002	13	1.02	-1.61	1.15
1002	14	1.57	-1.60	3.41
1002	15	2.13	-1.51	-4.09
1002	16	2.64	-1.21	-42.63
1003	1	-0.62	0.04	-0.73
1003	2	-0.64	0.04	-0.08
1003	3	-0.66	0.04	0.06
1003	4	-0.67	0.05	0.02
1003	5	-0.69	0.05	-0.02
1003	6	-0.70	0.05	-0.06
1003	7	-0.72	0.04	0.08
1003	8	-0.73	0.04	0.74
1003	9	0.57	-0.11	3.82
1003	10	0.62	-0.14	0.37
1003	11	0.67	-0.14	-0.31
1003	12	0.72	-0.15	-0.10
1003	13	0.77	-0.15	0.10
1003	14	0.81	-0.14	0.30
1003	15	0.86	-0.14	-0.37
1003	16	0.90	-0.11	-3.83
1004	1	-1.23	-0.34	6.73
1004	2	-1.07	-0.39	0.72
1004	3	-0.92	-0.40	-0.56
1004	4	-0.76	-0.41	-0.20
1004	5	-0.60	-0.41	0.19
1004	6	-0.45	-0.40	0.56
1004	7	-0.29	-0.39	-0.70
1004	8	-0.13	-0.34	-6.75
1004	9	2.32	0.98	-34.99
1004	10	1.90	1.24	-3.44
1004	11	1.44	1.31	2.78
1004	12	0.97	1.32	0.95
1004	13	0.51	1.32	-0.95
1004	14	0.05	1.31	-2.81
1004	15	-0.42	1.24	3.36
1004	16	-0.85	0.99	35.10
1005	1	-0.36	0.45	-8.71
1005	2	-0.56	0.51	-0.93
1005	3	-0.76	0.53	0.72
1005	4	-0.96	0.53	0.25
1005	5	-1.16	0.53	-0.25
1005	6	-1.36	0.53	-0.74
1005	7	-1.56	0.51	0.91
1005	8	-1.75	0.45	8.75
1005	9	-0.88	-1.28	45.34
1005	10	-0.33	-1.61	4.46
1005	11	0.27	-1.71	-3.61
1005	12	0.86	-1.72	-1.23
1005	13	1.45	-1.72	1.23
1005	14	2.05	-1.71	3.63
1005	15	2.64	-1.61	-4.36
1005	16	3.18	-1.29	-45.45
1006	1	-0.64	0.28	-5.40
1006	2	-0.77	0.32	-0.58
1006	3	-0.89	0.33	0.44
1006	4	-1.01	0.33	0.15
1006	5	-1.12	0.33	-0.16
1006	6	-1.24	0.33	-0.46
1006	7	-1.35	0.32	0.56
1006	8	-1.47	0.28	5.43
1006	9	-0.08	-0.80	28.07
1006	10	0.25	-1.00	2.76
1006	11	0.62	-1.06	-2.24
1006	12	0.98	-1.07	-0.76
1006	13	1.34	-1.07	0.76
1006	14	1.70	-1.06	2.25
1006	15	2.06	-1.00	-2.70
1006	16	2.38	-0.80	-28.14
1007	1	-1.28	-0.15	2.86
1007	2	-1.22	-0.17	0.30
1007	3	-1.16	-0.17	-0.24
1007	4	-1.10	-0.17	-0.08
1007	5	-1.03	-0.17	0.08
1007	6	-0.97	-0.17	0.24
1007	7	-0.91	-0.17	-0.30
1007	8	-0.84	-0.15	-2.86
1007	9	1.81	0.42	-14.83
1007	10	1.64	0.53	-1.46
1007	11	1.45	0.56	1.18
1007	12	1.26	0.56	0.40
1007	13	1.07	0.56	-0.40
1007	14	0.87	0.56	-1.19
1007	15	0.68	0.53	1.42
1007	16	0.50	0.43	14.89
1008	1	-1.57	-0.32	6.19
1008	2	-1.42	-0.36	0.66
1008	3	-1.28	-0.37	-0.52
1008	4	-1.14	-0.37	-0.18
1008	5	-0.99	-0.37	0.17

1008	6	-0.85	-0.37	0.52
1008	7	-0.70	-0.36	-0.65
1008	8	-0.55	-0.31	-6.20
1008	9	2.61	0.90	-32.17
1008	10	2.23	1.14	-3.17
1008	11	1.80	1.21	2.56
1008	12	1.37	1.21	0.87
1008	13	0.95	1.21	-0.88
1008	14	0.52	1.21	-2.58
1008	15	0.09	1.14	3.09
1008	16	-0.31	0.91	32.28
1009	1	-0.73	0.34	-6.65
1009	2	-0.89	0.39	-0.71
1009	3	-1.04	0.40	0.55
1009	4	-1.20	0.40	0.19
1009	5	-1.35	0.40	-0.19
1009	6	-1.50	0.40	-0.56
1009	7	-1.65	0.39	0.69
1009	8	-1.80	0.34	6.69
1009	9	-0.17	-0.98	34.65
1009	10	0.25	-1.23	3.40
1009	11	0.71	-1.30	-2.76
1009	12	1.16	-1.31	-0.94
1009	13	1.61	-1.31	0.94
1009	14	2.07	-1.30	2.78
1009	15	2.52	-1.23	-3.34
1009	16	2.93	-0.99	-34.73
1010	1	-0.86	0.25	-4.89
1010	2	-0.98	0.28	-0.52
1010	3	-1.10	0.29	0.40
1010	4	-1.22	0.29	0.14
1010	5	-1.33	0.29	-0.14
1010	6	-1.45	0.29	-0.42
1010	7	-1.56	0.28	0.51
1010	8	-1.67	0.25	4.92
1010	9	0.22	-0.72	25.48
1010	10	0.54	-0.90	2.50
1010	11	0.88	-0.96	-2.03
1010	12	1.22	-0.96	-0.69
1010	13	1.56	-0.96	0.69
1010	14	1.89	-0.95	2.04
1010	15	2.23	-0.90	-2.45
1010	16	2.54	-0.72	-25.54
1011	1	-1.02	0.17	-3.34
1011	2	-1.10	0.20	-0.36
1011	3	-1.17	0.20	0.27
1011	4	-1.24	0.21	0.09
1011	5	-1.31	0.21	-0.10
1011	6	-1.38	0.20	-0.28
1011	7	-1.45	0.20	0.35
1011	8	-1.51	0.17	3.36
1011	9	0.63	-0.50	17.38
1011	10	0.83	-0.62	1.71
1011	11	1.06	-0.66	-1.39
1011	12	1.28	-0.66	-0.47
1011	13	1.50	-0.66	0.47
1011	14	1.72	-0.66	1.39
1011	15	1.94	-0.62	-1.67
1011	16	2.13	-0.50	-17.41
1012	1	-1.44	-0.09	1.76
1012	2	-1.39	-0.10	0.18
1012	3	-1.35	-0.10	-0.15
1012	4	-1.30	-0.10	-0.05
1012	5	-1.25	-0.10	0.05
1012	6	-1.20	-0.10	0.14
1012	7	-1.15	-0.10	-0.18
1012	8	-1.10	-0.09	-1.75
1012	9	1.83	0.25	-9.12
1012	10	1.71	0.32	-0.90
1012	11	1.58	0.34	0.72
1012	12	1.45	0.34	0.25
1012	13	1.33	0.34	-0.25
1012	14	1.19	0.34	-0.74
1012	15	1.06	0.32	0.87
1012	16	0.93	0.25	9.17
1013	1	-1.27	-0.01	0.19
1013	2	-1.28	-0.01	0.02
1013	3	-1.28	-0.01	-0.02
1013	4	-1.28	-0.01	-0.01
1013	5	-1.27	-0.01	0.00
1013	6	-1.27	-0.01	0.01
1013	7	-1.27	-0.01	-0.02
1013	8	-1.26	-0.01	-0.18
1013	9	1.41	0.03	-0.94
1013	10	1.41	0.04	-0.10
1013	11	1.40	0.04	0.07
1013	12	1.39	0.04	0.02
1013	13	1.39	0.04	-0.03
1013	14	1.37	0.04	-0.08
1013	15	1.36	0.04	0.09
1013	16	1.35	0.03	0.96
1014	1	-1.56	-0.18	3.52
1014	2	-1.48	-0.20	0.37
1014	3	-1.40	-0.21	-0.29
1014	4	-1.32	-0.21	-0.10
1014	5	-1.23	-0.21	0.10
1014	6	-1.15	-0.21	0.29
1014	7	-1.06	-0.20	-0.37
1014	8	-0.97	-0.18	-3.52
1014	9	2.22	0.51	-18.28
1014	10	2.00	0.64	-1.80
1014	11	1.76	0.68	1.45
1014	12	1.51	0.69	0.49
1014	13	1.27	0.69	-0.50
1014	14	1.02	0.68	-1.47
1014	15	0.77	0.64	1.76
1014	16	0.54	0.52	18.35
1015	1	-2.35	1.62	36.69
1015	2	-1.20	1.86	72.95
1015	3	-0.12	2.02	62.21
1015	4	0.89	1.98	26.37
1015	5	1.92	1.90	7.29
1015	6	3.02	1.85	0.41
1015	7	4.15	1.78	3.41
1015	8	5.29	1.63	21.56
1015	9	0.75	-0.67	96.57
1015	10	-0.04	-0.82	82.97
1015	11	-0.68	-0.78	61.93
1015	12	-1.25	-0.84	27.26
1015	13	-1.86	-0.92	10.11
1015	14	-2.53	-0.97	5.00
1015	15	-3.24	-0.93	-2.43
1015	16	-4.02	-0.70	-33.57
1016	1	0.78	0.00	-5.36
1016	2	1.05	0.08	19.43
1016	3	1.35	0.07	47.24
1016	4	1.60	0.19	71.12
1016	5	1.70	0.36	59.81
1016	6	1.70	0.36	29.97
1016	7	1.69	0.33	12.06
1016	8	1.72	0.37	-2.62
1016	9	-1.07	-0.32	0.56
1016	10	-1.32	-0.26	22.65
1016	11	-1.60	-0.27	49.48
1016	12	-1.81	-0.14	74.90
1016	13	-1.86	0.04	64.39
1016	14	-1.79	0.05	33.39
1016	15	-1.71	0.03	13.18

1016	16	-1.68	0.12	-10.12
1017	1	4.30	-1.30	14.81
1017	2	3.47	-1.40	4.02
1017	3	2.64	-1.47	4.49
1017	4	1.86	-1.53	16.03
1017	5	1.12	-1.60	44.50
1017	6	0.33	-1.51	74.45
1017	7	-0.58	-1.29	61.06
1017	8	-1.55	-1.08	12.04
1017	9	-3.36	0.46	-27.75
1017	10	-2.80	0.65	-0.01
1017	11	-2.30	0.67	9.27
1017	12	-1.86	0.62	19.65
1017	13	-1.45	0.56	46.02
1017	14	-1.00	0.65	75.38
1017	15	-0.40	0.79	70.06
1017	16	0.31	0.73	55.70
1018	1	-1.79	1.63	34.48
1018	2	-0.56	1.90	78.11
1018	3	0.60	2.06	75.32
1018	4	1.68	2.05	46.13
1018	5	2.74	2.02	23.88
1018	6	3.82	1.97	8.61
1018	7	4.96	1.89	6.55
1018	8	6.09	1.74	20.86
1018	9	0.02	-0.82	97.26
1018	10	-0.84	-0.95	90.57
1018	11	-1.56	-0.91	77.41
1018	12	-2.18	-0.93	49.86
1018	13	-2.78	-0.96	29.81
1018	14	-3.41	-1.00	15.95
1018	15	-4.07	-0.96	1.84
1018	16	-4.81	-0.69	-38.72
1019	1	0.55	0.59	1.69
1019	2	1.12	0.76	39.19
1019	3	1.70	0.80	64.70
1019	4	2.20	0.91	78.52
1019	5	2.56	1.05	61.74
1019	6	2.84	1.05	29.76
1019	7	3.12	0.98	13.05
1019	8	3.44	0.96	5.82
1019	9	-1.71	-0.84	42.01
1019	10	-2.07	-0.91	48.77
1019	11	-2.39	-0.93	67.31
1019	12	-2.62	-0.82	83.40
1019	13	-2.70	-0.67	68.25
1019	14	-2.69	-0.67	35.87
1019	15	-2.68	-0.66	11.02
1019	16	-2.75	-0.42	-32.20
1020	1	2.24	-0.47	0.40
1020	2	2.30	-0.44	20.56
1020	3	2.40	-0.47	48.27
1020	4	2.45	-0.36	75.51
1020	5	2.36	-0.22	72.21
1020	6	2.16	-0.18	50.72
1020	7	1.92	-0.16	28.56
1020	8	1.70	-0.04	-1.63
1020	9	-2.05	0.06	-17.44
1020	10	-2.24	0.24	21.69
1020	11	-2.49	0.26	53.48
1020	12	-2.68	0.38	81.89
1020	13	-2.72	0.54	78.59
1020	14	-2.63	0.58	55.40
1020	15	-2.48	0.58	35.26
1020	16	-2.33	0.60	15.69
1021	1	4.87	-1.28	12.59
1021	2	4.11	-1.36	9.18
1021	3	3.36	-1.43	17.59
1021	4	2.65	-1.46	35.79
1021	5	1.93	-1.48	61.09
1021	6	1.14	-1.39	82.65
1021	7	0.22	-1.18	64.20
1021	8	-0.74	-0.96	11.34
1021	9	-4.08	0.30	-27.06
1021	10	-3.60	0.52	7.59
1021	11	-3.18	0.54	24.75
1021	12	-2.79	0.53	42.25
1021	13	-2.38	0.52	65.72
1021	14	-1.88	0.62	86.33
1021	15	-1.23	0.76	74.34
1021	16	-0.49	0.74	50.54
1022	1	-0.55	1.25	38.47
1022	2	0.44	1.49	79.06
1022	3	1.38	1.63	76.50
1022	4	2.24	1.61	50.57
1022	5	3.09	1.56	36.23
1022	6	3.97	1.54	29.22
1022	7	4.85	1.51	23.23
1022	8	5.71	1.43	23.62
1022	9	-0.92	-0.66	87.73
1022	10	-1.63	-0.73	90.25
1022	11	-2.23	-0.68	80.16
1022	12	-2.75	-0.71	55.53
1022	13	-3.25	-0.75	42.78
1022	14	-3.76	-0.77	36.95
1022	15	-4.27	-0.70	21.47
1022	16	-4.82	-0.45	-22.00
1023	1	-0.63	1.14	40.51
1023	2	0.39	1.37	79.28
1023	3	1.35	1.51	76.33
1023	4	2.23	1.48	50.51
1023	5	3.10	1.43	36.29
1023	6	4.00	1.41	29.39
1023	7	4.90	1.39	23.02
1023	8	5.78	1.32	21.58
1023	9	-0.59	-0.39	78.45
1023	10	-1.38	-0.40	88.31
1023	11	-2.07	-0.34	79.89
1023	12	-2.68	-0.37	55.32
1023	13	-3.29	-0.42	42.43
1023	14	-3.91	-0.44	36.44
1023	15	-4.53	-0.38	23.20
1023	16	-5.17	-0.20	-11.13
1024	1	1.78	0.21	5.68
1024	2	2.12	0.35	40.14
1024	3	2.47	0.38	65.88
1024	4	2.76	0.47	82.96
1024	5	2.92	0.59	74.09
1024	6	2.98	0.61	50.36
1024	7	3.01	0.61	29.74
1024	8	3.06	0.65	8.59
1024	9	-2.65	-0.68	32.48
1024	10	-2.86	-0.68	48.46
1024	11	-3.07	-0.69	70.05
1024	12	-3.19	-0.60	89.08
1024	13	-3.17	-0.47	81.22
1024	14	-3.05	-0.44	56.88
1024	15	-2.88	-0.39	30.64
1024	16	-2.77	-0.17	-15.48
1025	1	4.34	-0.71	19.91
1025	2	3.87	-0.70	28.97
1025	3	3.41	-0.71	35.03
1025	4	2.95	-0.75	43.18
1025	5	2.50	-0.80	63.03
1025	6	1.99	-0.72	82.46
1025	7	1.37	-0.54	65.16
1025	8	0.69	-0.38	19.51
1025	9	-4.35	-0.16	13.58

1025	10	-3.97	-0.08	32.42
1025	11	-3.60	-0.08	41.06
1025	12	-3.23	-0.11	49.21
1025	13	-2.87	-0.14	68.01
1025	14	-2.45	-0.06	87.29
1025	15	-1.89	0.10	71.44
1025	16	-1.28	0.22	30.24
1026	1	1.65	-0.00	9.79
1026	2	2.03	0.10	40.58
1026	3	2.42	0.12	65.54
1026	4	2.74	0.21	82.84
1026	5	2.94	0.34	74.20
1026	6	3.04	0.35	50.70
1026	7	3.11	0.36	29.30
1026	8	3.20	0.43	4.47
1026	9	-1.97	-0.18	11.12
1026	10	-2.35	-0.05	45.00
1026	11	-2.76	-0.02	70.74
1026	12	-3.09	0.08	89.60
1026	13	-3.28	0.22	81.53
1026	14	-3.36	0.24	56.86
1026	15	-3.39	0.26	34.17
1026	16	-3.43	0.35	4.31
1027	1	4.27	-0.82	21.98
1027	2	3.83	-0.82	29.20
1027	3	3.38	-0.84	34.86
1027	4	2.94	-0.88	43.12
1027	5	2.51	-0.92	63.08
1027	6	2.02	-0.85	82.63
1027	7	1.41	-0.66	64.94
1027	8	0.75	-0.49	17.43
1027	9	-4.00	0.07	1.50
1027	10	-3.71	0.23	30.90
1027	11	-3.45	0.26	42.01
1027	12	-3.20	0.23	49.95
1027	13	-2.94	0.20	68.67
1027	14	-2.61	0.29	87.79
1027	15	-2.14	0.44	73.24
1027	16	-1.59	0.50	39.17
1028	1	-2.79	1.70	34.85
1028	2	-1.76	1.96	72.76
1028	3	-0.79	2.12	62.37
1028	4	0.10	2.08	26.42
1028	5	1.03	2.00	7.24
1028	6	2.01	1.95	0.25
1028	7	3.03	1.87	3.59
1028	8	4.06	1.71	23.42
1028	9	0.92	-1.06	104.72
1028	10	0.36	-1.30	80.48
1028	11	-0.06	-1.30	57.90
1028	12	-0.41	-1.35	24.66
1028	13	-0.79	-1.43	9.15
1028	14	-1.23	-1.47	5.61
1028	15	-1.71	-1.40	-3.65
1028	16	-2.26	-1.08	-46.32
1029	1	-0.01	0.01	-5.59
1029	2	0.24	0.09	19.40
1029	3	0.53	0.09	47.26
1029	4	0.76	0.20	71.12
1029	5	0.85	0.37	59.80
1029	6	0.84	0.38	29.95
1029	7	0.82	0.34	12.09
1029	8	0.84	0.38	-2.37
1029	9	-0.24	-0.33	2.80
1029	10	-0.44	-0.30	20.44
1029	11	-0.66	-0.32	46.03
1029	12	-0.83	-0.20	71.55
1029	13	-0.86	-0.03	61.23
1029	14	-0.78	-0.03	30.60
1029	15	-0.69	-0.05	11.27
1029	16	-0.65	0.04	-10.76
1030	1	3.17	-1.36	16.27
1030	2	2.41	-1.48	4.17
1030	3	1.67	-1.55	4.36
1030	4	0.97	-1.61	15.98
1030	5	0.32	-1.67	44.54
1030	6	-0.38	-1.59	74.58
1030	7	-1.21	-1.37	60.91
1030	8	-2.09	-1.14	10.59
1030	9	-1.81	0.75	-37.01
1030	10	-1.41	1.02	-1.30
1030	11	-1.08	1.06	8.87
1030	12	-0.80	1.02	17.78
1030	13	-0.56	0.96	42.85
1030	14	-0.28	1.04	71.17
1030	15	0.13	1.14	67.50
1030	16	0.65	1.00	63.33
1031	1	-2.71	1.71	32.59
1031	2	-1.61	2.00	77.91
1031	3	-0.57	2.16	75.48
1031	4	0.39	2.16	46.18
1031	5	1.33	2.12	23.82
1031	6	2.30	2.07	8.45
1031	7	3.31	1.98	6.73
1031	8	4.34	1.83	22.76
1031	9	0.72	-1.21	106.30
1031	10	0.11	-1.44	86.54
1031	11	-0.35	-1.44	71.13
1031	12	-0.74	-1.46	45.04
1031	13	-1.11	-1.50	26.72
1031	14	-1.50	-1.53	14.66
1031	15	-1.94	-1.46	-0.59
1031	16	-2.46	-1.10	-51.29
1032	1	-0.57	0.61	1.18
1032	2	-0.07	0.78	39.14
1032	3	0.44	0.83	64.74
1032	4	0.88	0.94	78.53
1032	5	1.19	1.08	61.72
1032	6	1.40	1.07	29.71
1032	7	1.63	1.01	13.10
1032	8	1.89	0.98	6.35
1032	9	-0.57	-0.98	44.71
1032	10	-0.79	-1.10	44.41
1032	11	-0.98	-1.14	61.57
1032	12	-1.10	-1.04	78.46
1032	13	-1.08	-0.90	64.31
1032	14	-0.98	-0.90	33.09
1032	15	-0.88	-0.88	8.77
1032	16	-0.86	-0.61	-36.34
1033	1	0.83	-0.47	0.41
1033	2	0.90	-0.43	20.56
1033	3	1.02	-0.46	48.27
1033	4	1.09	-0.36	75.51
1033	5	1.02	-0.22	72.21
1033	6	0.85	-0.18	50.72
1033	7	0.63	-0.15	28.56
1033	8	0.44	-0.04	-1.62
1033	9	-0.44	0.14	-17.58
1033	10	-0.63	0.32	18.99
1033	11	-0.88	0.33	49.47
1033	12	-1.08	0.44	77.20
1033	13	-1.16	0.59	73.41
1033	14	-1.11	0.62	50.11
1033	15	-1.02	0.61	31.28
1033	16	-0.94	0.60	16.33
1034	1	3.25	-1.35	14.01
1034	2	2.56	-1.44	9.32
1034	3	1.90	-1.51	17.47

1034	4	1.26	-1.54	35.75
1034	5	0.62	-1.55	61.13
1034	6	-0.09	-1.46	82.77
1034	7	-0.93	-1.25	64.05
1034	8	-1.81	-1.02	9.93
1034	9	-2.01	0.61	-35.44
1034	10	-1.65	0.88	4.76
1034	11	-1.38	0.92	22.11
1034	12	-1.13	0.91	38.16
1034	13	-0.88	0.90	60.42
1034	14	-0.56	0.98	80.21
1034	15	-0.10	1.08	70.56
1034	16	0.46	0.98	58.36
1035	1	-1.84	1.32	36.97
1035	2	-0.94	1.57	78.90
1035	3	-0.10	1.71	76.62
1035	4	0.67	1.69	50.61
1035	5	1.43	1.64	36.18
1035	6	2.21	1.62	29.08
1035	7	3.00	1.59	23.38
1035	8	3.78	1.50	25.15
1035	9	0.27	-0.96	94.21
1035	10	-0.25	-1.11	85.85
1035	11	-0.64	-1.09	73.70
1035	12	-0.96	-1.13	50.08
1035	13	-1.28	-1.18	38.65
1035	14	-1.62	-1.19	34.30
1035	15	-1.95	-1.09	18.13
1035	16	-2.34	-0.78	-32.56
1036	1	-1.95	1.22	38.85
1036	2	-1.02	1.46	79.10
1036	3	-0.15	1.60	76.47
1036	4	0.65	1.57	50.56
1036	5	1.44	1.53	36.24
1036	6	2.25	1.50	29.24
1036	7	3.07	1.48	23.18
1036	8	3.89	1.40	23.26
1036	9	0.64	-0.69	84.87
1036	10	0.03	-0.78	84.58
1036	11	-0.47	-0.74	74.15
1036	12	-0.90	-0.78	50.25
1036	13	-1.34	-0.83	38.40
1036	14	-1.78	-0.84	33.62
1036	15	-2.23	-0.76	19.28
1036	16	-2.72	-0.52	-22.72
1037	1	0.30	0.22	5.56
1037	2	0.59	0.35	40.12
1037	3	0.91	0.38	65.89
1037	4	1.16	0.47	82.96
1037	5	1.28	0.60	74.08
1037	6	1.31	0.62	50.34
1037	7	1.31	0.61	29.74
1037	8	1.33	0.65	8.74
1037	9	-1.02	-0.73	32.62
1037	10	-1.15	-0.77	43.72
1037	11	-1.27	-0.80	64.14
1037	12	-1.33	-0.71	83.49
1037	13	-1.26	-0.58	76.23
1037	14	-1.09	-0.56	52.74
1037	15	-0.89	-0.51	27.49
1037	16	-0.75	-0.29	-17.62
1038	1	2.62	-0.76	21.03
1038	2	2.18	-0.76	29.09
1038	3	1.74	-0.78	34.94
1038	4	1.31	-0.82	43.15
1038	5	0.89	-0.86	63.05
1038	6	0.42	-0.78	82.55
1038	7	-0.17	-0.60	65.04
1038	8	-0.80	-0.43	18.41
1038	9	-2.22	0.01	5.43
1038	10	-1.90	0.13	28.22
1038	11	-1.60	0.14	37.23
1038	12	-1.32	0.11	44.63
1038	13	-1.04	0.08	63.00
1038	14	-0.70	0.15	82.15
1038	15	-0.25	0.30	67.91
1038	16	0.26	0.36	34.25
1039	1	0.08	0.02	9.33
1039	2	0.44	0.13	40.53
1039	3	0.82	0.15	65.58
1039	4	1.13	0.24	82.85
1039	5	1.31	0.36	74.19
1039	6	1.40	0.38	50.66
1039	7	1.46	0.39	29.35
1039	8	1.55	0.45	4.96
1039	9	-0.26	-0.20	12.98
1039	10	-0.59	-0.11	41.40
1039	11	-0.94	-0.09	65.44
1039	12	-1.22	0.00	84.05
1039	13	-1.37	0.13	76.01
1039	14	-1.43	0.15	51.72
1039	15	-1.45	0.16	29.85
1039	16	-1.50	0.25	1.43
1040	1	2.51	-0.86	22.92
1040	2	2.10	-0.87	29.29
1040	3	1.69	-0.90	34.78
1040	4	1.30	-0.94	43.09
1040	5	0.91	-0.98	63.11
1040	6	0.47	-0.90	82.71
1040	7	-0.09	-0.71	64.84
1040	8	-0.70	-0.53	16.51
1040	9	-1.83	0.26	-4.88
1040	10	-1.62	0.45	27.17
1040	11	-1.44	0.49	38.08
1040	12	-1.27	0.46	45.02
1040	13	-1.10	0.43	63.03
1040	14	-0.87	0.51	81.82
1040	15	-0.53	0.63	69.12
1040	16	-0.11	0.63	43.46
1041	1	0.03	0.43	-8.43
1041	2	-0.17	0.49	-0.90
1041	3	-0.36	0.51	0.70
1041	4	-0.56	0.51	0.24
1041	5	-0.75	0.51	-0.24
1041	6	-0.95	0.51	-0.71
1041	7	-1.14	0.49	0.88
1041	8	-1.33	0.43	8.46
1041	9	-1.26	-1.23	43.84
1041	10	-0.73	-1.55	4.31
1041	11	-0.15	-1.65	-3.49
1041	12	0.43	-1.66	-1.19
1041	13	1.00	-1.66	1.19
1041	14	1.58	-1.65	3.51
1041	15	2.16	-1.55	-4.22
1041	16	2.68	-1.25	-43.96
1042	1	-0.57	0.05	-0.98
1042	2	-0.60	0.06	-0.11
1042	3	-0.62	0.06	0.08
1042	4	-0.65	0.06	0.03
1042	5	-0.67	0.06	-0.03
1042	6	-0.69	0.06	-0.08
1042	7	-0.71	0.06	0.10
1042	8	-0.73	0.05	1.00
1042	9	0.48	-0.14	5.14
1042	10	0.54	-0.18	0.50
1042	11	0.61	-0.19	-0.41
1042	12	0.68	-0.19	-0.14
1042	13	0.75	-0.19	0.14

1042	14	0.82	-0.19	0.41
1042	15	0.88	-0.18	-0.50
1042	16	0.94	-0.15	-5.15
1043	1	-1.18	-0.33	6.48
1043	2	-1.03	-0.38	0.69
1043	3	-0.88	-0.39	-0.54
1043	4	-0.73	-0.39	-0.19
1043	5	-0.58	-0.39	0.18
1043	6	-0.43	-0.39	0.54
1043	7	-0.28	-0.37	-0.68
1043	8	-0.13	-0.33	-6.49
1043	9	2.23	0.95	-33.67
1043	10	1.83	1.19	-3.31
1043	11	1.38	1.27	2.68
1043	12	0.94	1.27	0.91
1043	13	0.50	1.27	-0.92
1043	14	0.05	1.27	-2.70
1043	15	-0.39	1.19	3.24
1043	16	-0.81	0.96	33.78
1044	1	-0.31	0.46	-8.97
1044	2	-0.52	0.52	-0.96
1044	3	-0.73	0.54	0.74
1044	4	-0.94	0.54	0.26
1044	5	-1.14	0.54	-0.26
1044	6	-1.35	0.54	-0.76
1044	7	-1.55	0.52	0.93
1044	8	-1.76	0.46	9.01
1044	9	-0.97	-1.31	46.66
1044	10	-0.41	-1.65	4.59
1044	11	0.21	-1.76	-3.72
1044	12	0.83	-1.76	-1.27
1044	13	1.44	-1.76	1.27
1044	14	2.05	-1.75	3.74
1044	15	2.66	-1.65	-4.49
1044	16	3.22	-1.33	-46.78
1045	1	-0.60	0.29	-5.65
1045	2	-0.73	0.33	-0.61
1045	3	-0.85	0.34	0.47
1045	4	-0.98	0.34	0.16
1045	5	-1.10	0.34	-0.16
1045	6	-1.23	0.34	-0.48
1045	7	-1.35	0.33	0.59
1045	8	-1.47	0.29	5.68
1045	9	-0.17	-0.83	29.39
1045	10	0.18	-1.05	2.89
1045	11	0.56	-1.11	-2.34
1045	12	0.94	-1.12	-0.80
1045	13	1.32	-1.12	0.80
1045	14	1.70	-1.11	2.35
1045	15	2.08	-1.05	-2.83
1045	16	2.42	-0.84	-29.46
1046	1	-1.23	-0.14	2.61
1046	2	-1.18	-0.15	0.28
1046	3	-1.13	-0.16	-0.22
1046	4	-1.07	-0.16	-0.08
1046	5	-1.01	-0.16	0.07
1046	6	-0.96	-0.16	0.22
1046	7	-0.90	-0.15	-0.27
1046	8	-0.84	-0.13	-2.60
1046	9	1.72	0.38	-13.51
1046	10	1.56	0.48	-1.33
1046	11	1.39	0.51	1.07
1046	12	1.22	0.52	0.36
1046	13	1.05	0.52	-0.37
1046	14	0.88	0.51	-1.09
1046	15	0.70	0.48	1.30
1046	16	0.54	0.39	13.56
1047	1	-1.52	-0.30	5.94
1047	2	-1.38	-0.34	0.63
1047	3	-1.25	-0.36	-0.49
1047	4	-1.11	-0.36	-0.17
1047	5	-0.97	-0.36	0.17
1047	6	-0.83	-0.36	0.50
1047	7	-0.70	-0.34	-0.62
1047	8	-0.55	-0.30	-5.95
1047	9	2.52	0.87	-30.85
1047	10	2.15	1.09	-3.04
1047	11	1.75	1.16	2.45
1047	12	1.34	1.17	0.83
1047	13	0.93	1.17	-0.84
1047	14	0.53	1.16	-2.48
1047	15	0.11	1.09	2.97
1047	16	-0.27	0.88	30.95
1048	1	-0.68	0.35	-6.91
1048	2	-0.85	0.40	-0.74
1048	3	-1.01	0.42	0.57
1048	4	-1.17	0.42	0.20
1048	5	-1.33	0.42	-0.20
1048	6	-1.49	0.42	-0.58
1048	7	-1.65	0.40	0.72
1048	8	-1.80	0.35	6.95
1048	9	-0.26	-1.01	35.97
1048	10	0.17	-1.27	3.53
1048	11	0.65	-1.35	-2.87
1048	12	1.13	-1.36	-0.98
1048	13	1.60	-1.36	0.97
1048	14	2.07	-1.35	2.88
1048	15	2.54	-1.27	-3.46
1048	16	2.97	-1.02	-36.06
1049	1	-0.81	0.26	-5.14
1049	2	-0.94	0.30	-0.55
1049	3	-1.07	0.31	0.42
1049	4	-1.19	0.31	0.15
1049	5	-1.31	0.31	-0.15
1049	6	-1.44	0.31	-0.44
1049	7	-1.55	0.30	0.53
1049	8	-1.67	0.26	5.17
1049	9	0.13	-0.75	26.81
1049	10	0.46	-0.94	2.63
1049	11	0.83	-1.00	-2.14
1049	12	1.18	-1.01	-0.73
1049	13	1.54	-1.01	0.73
1049	14	1.90	-1.00	2.15
1049	15	2.26	-0.94	-2.58
1049	16	2.58	-0.76	-26.86
1050	1	-0.97	0.19	-3.59
1050	2	-1.05	0.21	-0.39
1050	3	-1.13	0.22	0.29
1050	4	-1.21	0.22	0.10
1050	5	-1.29	0.22	-0.10
1050	6	-1.37	0.22	-0.31
1050	7	-1.44	0.21	0.37
1050	8	-1.52	0.19	3.62
1050	9	0.54	-0.53	18.70
1050	10	0.76	-0.67	1.84
1050	11	1.00	-0.71	-1.49
1050	12	1.24	-0.71	-0.51
1050	13	1.48	-0.71	0.51
1050	14	1.72	-0.71	1.50
1050	15	1.96	-0.67	-1.80
1050	16	2.17	-0.54	-18.74
1051	1	-1.39	-0.07	1.51
1051	2	-1.35	-0.08	0.16
1051	3	-1.31	-0.09	-0.13
1051	4	-1.27	-0.09	-0.05
1051	5	-1.23	-0.09	0.04
1051	6	-1.19	-0.09	0.12
1051	7	-1.15	-0.08	-0.16

1051	8	-1.10	-0.07	-1.49
1051	9	1.73	0.21	-7.80
1051	10	1.64	0.27	-0.77
1051	11	1.53	0.29	0.62
1051	12	1.42	0.29	0.21
1051	13	1.31	0.29	-0.21
1051	14	1.20	0.29	-0.63
1051	15	1.08	0.27	0.75
1051	16	0.98	0.22	7.84
1052	1	-1.23	0.00	-0.06
1052	2	-1.24	0.00	-0.01
1052	3	-1.24	0.00	0.00
1052	4	-1.25	0.00	0.00
1052	5	-1.26	0.00	-0.00
1052	6	-1.26	0.00	-0.01
1052	7	-1.26	0.00	0.00
1052	8	-1.26	0.00	0.08
1052	9	1.32	-0.01	0.39
1052	10	1.34	-0.01	0.03
1052	11	1.35	-0.01	-0.03
1052	12	1.36	-0.01	-0.01
1052	13	1.37	-0.01	0.01
1052	14	1.38	-0.01	0.03
1052	15	1.38	-0.01	-0.04
1052	16	1.39	-0.01	-0.37
1053	1	-1.51	-0.17	3.27
1053	2	-1.44	-0.19	0.34
1053	3	-1.37	-0.20	-0.27
1053	4	-1.29	-0.20	-0.10
1053	5	-1.21	-0.20	0.09
1053	6	-1.14	-0.20	0.27
1053	7	-1.06	-0.19	-0.34
1053	8	-0.97	-0.17	-3.26
1053	9	2.13	0.48	-16.96
1053	10	1.93	0.60	-1.67
1053	11	1.70	0.64	1.35
1053	12	1.48	0.64	0.46
1053	13	1.25	0.64	-0.46
1053	14	1.03	0.64	-1.36
1053	15	0.80	0.60	1.63
1053	16	0.58	0.48	17.02
1054	1	-1.79	1.58	49.06
1054	2	-0.79	1.77	76.60
1054	3	0.14	1.90	61.94
1054	4	1.01	1.85	25.55
1054	5	1.93	1.76	6.95
1054	6	2.93	1.69	2.48
1054	7	3.99	1.57	12.71
1054	8	5.04	1.38	39.78
1054	9	0.24	-0.59	107.08
1054	10	-0.41	-0.79	86.36
1054	11	-0.92	-0.78	61.82
1054	12	-1.38	-0.85	26.50
1054	13	-1.88	-0.95	9.74
1054	14	-2.46	-1.01	6.88
1054	15	-3.12	-1.02	6.72
1054	16	-3.82	-0.83	-13.98
1055	1	1.34	-0.03	7.01
1055	2	1.46	-0.01	23.07
1055	3	1.61	-0.05	46.97
1055	4	1.72	0.06	70.30
1055	5	1.71	0.21	59.47
1055	6	1.61	0.20	32.03
1055	7	1.53	0.12	21.37
1055	8	1.47	0.12	15.61
1055	9	-1.58	-0.25	11.06
1055	10	-1.70	-0.23	26.03
1055	11	-1.85	-0.26	49.36
1055	12	-1.94	-0.15	74.13
1055	13	-1.88	0.01	64.02
1055	14	-1.73	0.00	35.27
1055	15	-1.59	-0.06	22.33
1055	16	-1.49	-0.01	9.46
1056	1	4.86	-1.33	27.17
1056	2	3.88	-1.49	7.67
1056	3	2.90	-1.59	4.22
1056	4	1.98	-1.66	15.21
1056	5	1.13	-1.74	44.16
1056	6	0.25	-1.67	76.52
1056	7	-0.75	-1.50	70.36
1056	8	-1.79	-1.32	30.27
1056	9	-3.87	0.53	-17.25
1056	10	-3.17	0.68	3.38
1056	11	-2.54	0.67	9.15
1056	12	-1.98	0.61	18.89
1056	13	-1.47	0.54	45.65
1056	14	-0.94	0.61	77.26
1056	15	-0.28	0.70	79.21
1056	16	0.50	0.60	75.28
1057	1	-1.22	1.60	46.84
1057	2	-0.15	1.81	81.76
1057	3	0.86	1.94	75.05
1057	4	1.80	1.92	45.31
1057	5	2.75	1.88	23.54
1057	6	3.74	1.81	10.68
1057	7	4.79	1.68	15.85
1057	8	5.84	1.50	39.09
1057	9	-0.49	-0.75	107.77
1057	10	-1.21	-0.92	93.95
1057	11	-1.80	-0.91	77.30
1057	12	-2.31	-0.94	49.09
1057	13	-2.80	-0.98	29.44
1057	14	-3.34	-1.04	17.83
1057	15	-3.94	-1.05	10.99
1057	16	-4.62	-0.82	-19.14
1058	1	1.11	0.56	14.05
1058	2	1.53	0.67	42.84
1058	3	1.96	0.68	64.43
1058	4	2.33	0.78	77.70
1058	5	2.57	0.91	61.40
1058	6	2.75	0.88	31.82
1058	7	2.96	0.78	22.36
1058	8	3.19	0.72	24.05
1058	9	-2.22	-0.76	52.52
1058	10	-2.44	-0.88	52.16
1058	11	-2.63	-0.93	67.19
1058	12	-2.75	-0.83	82.64
1058	13	-2.73	-0.69	67.88
1058	14	-2.63	-0.72	37.75
1058	15	-2.56	-0.75	20.16
1058	16	-2.56	-0.55	-12.62
1059	1	2.80	-0.51	12.76
1059	2	2.71	-0.52	24.21
1059	3	2.66	-0.59	48.00
1059	4	2.57	-0.50	74.70
1059	5	2.37	-0.36	71.87
1059	6	2.08	-0.35	52.79
1059	7	1.75	-0.36	37.87
1059	8	1.45	-0.29	16.60
1059	9	-2.56	0.13	-6.94
1059	10	-2.62	0.27	25.07
1059	11	-2.73	0.26	53.36
1059	12	-2.80	0.37	81.13
1059	13	-2.74	0.51	78.22
1059	14	-2.57	0.53	57.28
1059	15	-2.35	0.49	44.41
1059	16	-2.13	0.47	35.27
1060	1	5.43	-1.32	24.96

1060	2	4.52	-1.45	12.82
1060	3	3.62	-1.55	17.32
1060	4	2.77	-1.59	34.97
1060	5	1.94	-1.62	60.75
1060	6	1.05	-1.55	84.72
1060	7	0.05	-1.39	73.50
1060	8	-0.99	-1.20	29.57
1060	9	-4.59	0.37	-16.56
1060	10	-3.97	0.55	10.98
1060	11	-3.42	0.54	24.63
1060	12	-2.91	0.52	41.48
1060	13	-2.40	0.50	65.36
1060	14	-1.82	0.58	88.21
1060	15	-1.10	0.67	83.48
1060	16	-0.29	0.61	70.13
1061	1	0.01	1.22	50.84
1061	2	0.85	1.40	82.70
1061	3	1.64	1.51	76.23
1061	4	2.37	1.48	49.75
1061	5	3.10	1.42	35.89
1061	6	3.88	1.37	31.28
1061	7	4.68	1.30	32.53
1061	8	5.47	1.19	41.85
1061	9	-1.43	-0.59	98.23
1061	10	-2.01	-0.70	93.64
1061	11	-2.48	-0.68	80.04
1061	12	-2.87	-0.72	54.77
1061	13	-3.27	-0.78	42.41
1061	14	-3.70	-0.81	38.84
1061	15	-4.14	-0.78	30.62
1061	16	-4.63	-0.58	-2.42
1062	1	-0.06	1.11	52.87
1062	2	0.80	1.28	82.92
1062	3	1.61	1.39	76.06
1062	4	2.35	1.35	49.70
1062	5	3.11	1.29	35.95
1062	6	3.91	1.24	31.45
1062	7	4.73	1.18	32.32
1062	8	5.54	1.08	39.81
1062	9	-1.10	-0.32	88.96
1062	10	-1.76	-0.37	91.70
1062	11	-2.31	-0.34	79.77
1062	12	-2.81	-0.38	54.55
1062	13	-3.31	-0.44	42.06
1062	14	-3.85	-0.48	38.33
1062	15	-4.40	-0.47	32.34
1062	16	-4.98	-0.33	8.45
1063	1	2.35	0.18	18.05
1063	2	2.53	0.26	43.78
1063	3	2.74	0.25	65.61
1063	4	2.89	0.33	82.15
1063	5	2.93	0.45	73.75
1063	6	2.90	0.44	52.43
1063	7	2.85	0.40	39.04
1063	8	2.81	0.41	26.82
1063	9	-3.16	-0.60	42.98
1063	10	-3.24	-0.65	51.84
1063	11	-3.31	-0.69	69.94
1063	12	-3.31	-0.61	88.31
1063	13	-3.19	-0.49	80.85
1063	14	-2.98	-0.48	58.76
1063	15	-2.76	-0.48	39.79
1063	16	-2.57	-0.30	4.10
1064	1	4.90	-0.74	32.27
1064	2	4.29	-0.79	32.62
1064	3	3.67	-0.84	34.76
1064	4	3.08	-0.89	42.37
1064	5	2.51	-0.94	62.69
1064	6	1.91	-0.88	84.53
1064	7	1.20	-0.75	74.46
1064	8	0.44	-0.62	37.74
1064	9	-4.86	-0.09	24.09
1064	10	-4.34	-0.05	35.80
1064	11	-3.84	-0.07	40.94
1064	12	-3.36	-0.12	48.45
1064	13	-2.89	-0.16	67.64
1064	14	-2.39	-0.10	89.17
1064	15	-1.77	0.02	80.58
1064	16	-1.08	0.09	49.83
1065	1	2.21	-0.04	22.16
1065	2	2.44	0.01	44.23
1065	3	2.68	-0.00	65.27
1065	4	2.87	0.08	82.03
1065	5	2.95	0.19	73.86
1065	6	2.95	0.19	52.77
1065	7	2.94	0.15	38.61
1065	8	2.95	0.19	22.70
1065	9	-2.47	-0.11	21.63
1065	10	-2.73	-0.02	48.39
1065	11	-3.00	-0.02	70.62
1065	12	-3.22	0.07	88.83
1065	13	-3.30	0.19	81.16
1065	14	-3.30	0.20	58.75
1065	15	-3.26	0.17	43.32
1065	16	-3.24	0.22	23.90
1066	1	4.84	-0.85	34.35
1066	2	4.24	-0.91	32.84
1066	3	3.64	-0.97	34.59
1066	4	3.07	-1.02	42.31
1066	5	2.52	-1.07	62.74
1066	6	1.93	-1.01	84.70
1066	7	1.24	-0.87	74.24
1066	8	0.51	-0.73	35.66
1066	9	-4.50	0.14	12.01
1066	10	-4.09	0.26	34.29
1066	11	-3.70	0.26	41.89
1066	12	-3.32	0.22	49.19
1066	13	-2.96	0.18	68.30
1066	14	-2.55	0.25	89.67
1066	15	-2.01	0.35	82.39
1066	16	-1.40	0.37	58.75
1067	1	-2.28	1.65	47.46
1067	2	-1.39	1.86	76.43
1067	3	-0.57	1.99	62.08
1067	4	0.20	1.93	25.60
1067	5	1.01	1.85	6.90
1067	6	1.90	1.77	2.34
1067	7	2.86	1.65	12.87
1067	8	3.81	1.46	41.40
1067	9	0.51	-0.95	113.94
1067	10	0.06	-1.23	83.74
1067	11	-0.24	-1.25	57.88
1067	12	-0.49	-1.32	23.93
1067	13	-0.79	-1.41	8.74
1067	14	-1.17	-1.47	7.39
1067	15	-1.60	-1.45	5.62
1067	16	-2.10	-1.18	-25.44
1068	1	0.50	-0.03	7.02
1068	2	0.61	-0.01	23.07
1068	3	0.76	-0.05	46.96
1068	4	0.86	0.06	70.30
1068	5	0.84	0.21	59.46
1068	6	0.73	0.20	32.03
1068	7	0.64	0.12	21.36
1068	8	0.59	0.12	15.61
1068	9	-0.66	-0.23	12.01
1068	10	-0.74	-0.23	23.70
1068	11	-0.85	-0.27	46.02

1068	12	-0.92	-0.16	70.83
1068	13	-0.86	-0.01	60.82
1068	14	-0.71	-0.02	32.38
1068	15	-0.58	-0.09	20.54
1068	16	-0.50	-0.05	10.12
1069	1	3.68	-1.41	28.88
1069	2	2.78	-1.58	7.84
1069	3	1.89	-1.68	4.07
1069	4	1.07	-1.76	15.16
1069	5	0.30	-1.83	44.21
1069	6	-0.48	-1.77	76.66
1069	7	-1.38	-1.59	70.19
1069	8	-2.34	-1.40	28.57
1069	9	-2.22	0.86	-27.80
1069	10	-1.71	1.09	1.95
1069	11	-1.27	1.11	8.86
1069	12	-0.89	1.05	17.05
1069	13	-0.56	0.98	42.45
1069	14	-0.22	1.04	72.95
1069	15	0.24	1.10	76.77
1069	16	0.81	0.91	84.21
1070	1	-2.20	1.67	45.21
1070	2	-1.24	1.90	81.59
1070	3	-0.34	2.03	75.18
1070	4	0.49	2.01	45.36
1070	5	1.32	1.96	23.49
1070	6	2.20	1.89	10.53
1070	7	3.14	1.76	16.01
1070	8	4.09	1.57	40.74
1070	9	0.31	-1.10	115.51
1070	10	-0.19	-1.37	89.80
1070	11	-0.54	-1.39	71.12
1070	12	-0.82	-1.43	44.31
1070	13	-1.11	-1.47	26.32
1070	14	-1.44	-1.53	16.43
1070	15	-1.83	-1.50	8.68
1070	16	-2.30	-1.20	-30.41
1071	1	-0.06	0.57	13.79
1071	2	0.29	0.68	42.81
1071	3	0.67	0.69	64.45
1071	4	0.98	0.79	77.71
1071	5	1.17	0.92	61.38
1071	6	1.30	0.89	31.79
1071	7	1.45	0.79	22.38
1071	8	1.64	0.73	24.33
1071	9	-0.98	-0.87	53.92
1071	10	-1.09	-1.03	47.67
1071	11	-1.17	-1.09	61.56
1071	12	-1.19	-1.00	77.73
1071	13	-1.09	-0.87	63.90
1071	14	-0.92	-0.90	34.87
1071	15	-0.77	-0.92	18.04
1071	16	-0.71	-0.70	-15.47
1072	1	1.34	-0.52	13.02
1072	2	1.27	-0.54	24.23
1072	3	1.24	-0.60	47.98
1072	4	1.18	-0.51	74.69
1072	5	1.01	-0.37	71.87
1072	6	0.75	-0.36	52.81
1072	7	0.45	-0.38	37.84
1072	8	0.19	-0.29	16.36
1072	9	-0.85	0.25	-8.37
1072	10	-0.93	0.39	22.25
1072	11	-1.06	0.38	49.46
1072	12	-1.17	0.48	76.47
1072	13	-1.16	0.62	73.00
1072	14	-1.05	0.62	51.89
1072	15	-0.91	0.57	40.55
1072	16	-0.78	0.51	37.21
1073	1	3.77	-1.39	26.62
1073	2	2.93	-1.54	12.99
1073	3	2.12	-1.64	17.18
1073	4	1.35	-1.68	34.92
1073	5	0.61	-1.71	60.79
1073	6	-0.19	-1.64	84.86
1073	7	-1.10	-1.48	73.33
1073	8	-2.06	-1.28	27.91
1073	9	-2.42	0.72	-26.23
1073	10	-1.95	0.95	8.02
1073	11	-1.57	0.97	22.09
1073	12	-1.22	0.94	37.43
1073	13	-0.88	0.92	60.02
1073	14	-0.49	0.99	81.99
1073	15	0.01	1.04	79.83
1073	16	0.61	0.89	79.24
1074	1	-1.32	1.27	49.59
1074	2	-0.57	1.47	82.57
1074	3	0.13	1.58	76.33
1074	4	0.76	1.54	49.79
1074	5	1.41	1.48	35.85
1074	6	2.10	1.44	31.17
1074	7	2.82	1.37	32.66
1074	8	3.53	1.24	43.13
1074	9	-0.15	-0.85	103.42
1074	10	-0.55	-1.04	89.11
1074	11	-0.83	-1.05	73.69
1074	12	-1.05	-1.09	49.35
1074	13	-1.28	-1.15	38.24
1074	14	-1.55	-1.19	36.08
1074	15	-1.84	-1.14	27.40
1074	16	-2.18	-0.88	-11.68
1075	1	-1.44	1.17	51.46
1075	2	-0.65	1.36	82.77
1075	3	0.08	1.46	76.18
1075	4	0.75	1.43	49.74
1075	5	1.43	1.37	35.90
1075	6	2.15	1.32	31.33
1075	7	2.90	1.25	32.46
1075	8	3.64	1.14	41.24
1075	9	0.23	-0.58	94.09
1075	10	-0.27	-0.70	87.84
1075	11	-0.65	-0.69	74.14
1075	12	-0.99	-0.74	49.52
1075	13	-1.34	-0.80	38.00
1075	14	-1.72	-0.84	35.40
1075	15	-2.13	-0.81	28.55
1075	16	-2.57	-0.61	-1.84
1076	1	0.81	0.17	18.17
1076	2	0.96	0.25	43.80
1076	3	1.13	0.24	65.60
1076	4	1.26	0.32	82.14
1076	5	1.27	0.44	73.75
1076	6	1.21	0.43	52.43
1076	7	1.13	0.39	39.02
1076	8	1.08	0.40	26.72
1076	9	-1.44	-0.62	41.84
1076	10	-1.45	-0.70	46.98
1076	11	-1.46	-0.75	64.13
1076	12	-1.41	-0.67	82.77
1076	13	-1.26	-0.56	75.83
1076	14	-1.03	-0.56	54.52
1076	15	-0.78	-0.55	36.76
1076	16	-0.59	-0.38	3.26
1077	1	3.13	-0.81	33.65
1077	2	2.54	-0.86	32.76
1077	3	1.96	-0.91	34.65
1077	4	1.41	-0.97	42.32
1077	5	0.88	-1.02	62.72

1077	6	0.32	-0.96	84.64
1077	7	-0.34	-0.82	74.32
1077	8	-1.05	-0.68	36.39
1077	9	-2.63	0.12	14.64
1077	10	-2.20	0.20	31.48
1077	11	-1.79	0.19	37.22
1077	12	-1.40	0.15	43.90
1077	13	-1.04	0.10	62.60
1077	14	-0.64	0.16	83.93
1077	15	-0.14	0.25	77.18
1077	16	0.42	0.26	55.13
1078	1	0.59	-0.03	21.94
1078	2	0.81	0.03	44.20
1078	3	1.04	0.01	65.29
1078	4	1.22	0.09	82.03
1078	5	1.30	0.20	73.85
1078	6	1.30	0.20	52.75
1078	7	1.29	0.17	38.63
1078	8	1.30	0.20	22.94
1078	9	-0.68	-0.10	22.19
1078	10	-0.89	-0.03	44.66
1078	11	-1.12	-0.04	65.43
1078	12	-1.30	0.04	83.33
1078	13	-1.38	0.15	75.61
1078	14	-1.37	0.15	53.50
1078	15	-1.34	0.12	39.12
1078	16	-1.34	0.16	22.31
1079	1	3.02	-0.91	35.54
1079	2	2.47	-0.98	32.96
1079	3	1.92	-1.03	34.49
1079	4	1.40	-1.08	42.27
1079	5	0.90	-1.14	62.78
1079	6	0.37	-1.08	84.80
1079	7	-0.27	-0.94	74.12
1079	8	-0.94	-0.78	34.49
1079	9	-2.25	0.37	4.33
1079	10	-1.92	0.53	30.43
1079	11	-1.62	0.54	38.06
1079	12	-1.35	0.50	44.29
1079	13	-1.10	0.46	62.62
1079	14	-0.81	0.51	83.60
1079	15	-0.42	0.59	78.39
1079	16	0.05	0.54	64.33
1080	1	-0.02	0.42	-8.18
1080	2	-0.21	0.48	-0.87
1080	3	-0.40	0.49	0.68
1080	4	-0.59	0.50	0.23
1080	5	-0.78	0.50	-0.23
1080	6	-0.96	0.49	-0.69
1080	7	-1.15	0.48	0.85
1080	8	-1.33	0.42	8.21
1080	9	-1.17	-1.20	42.55
1080	10	-0.66	-1.51	4.18
1080	11	-0.09	-1.60	-3.39
1080	12	0.47	-1.61	-1.15
1080	13	1.02	-1.61	1.15
1080	14	1.58	-1.60	3.41
1080	15	2.14	-1.51	-4.09
1080	16	2.65	-1.21	-42.66
1081	1	-0.62	0.04	-0.74
1081	2	-0.64	0.04	-0.08
1081	3	-0.66	0.05	0.06
1081	4	-0.68	0.05	0.02
1081	5	-0.69	0.05	-0.02
1081	6	-0.71	0.05	-0.06
1081	7	-0.72	0.04	0.08
1081	8	-0.73	0.04	0.75
1081	9	0.57	-0.11	3.85
1081	10	0.62	-0.14	0.38
1081	11	0.67	-0.15	-0.31
1081	12	0.72	-0.15	-0.11
1081	13	0.77	-0.15	0.10
1081	14	0.82	-0.15	0.31
1081	15	0.87	-0.14	-0.37
1081	16	0.91	-0.11	-3.86
1082	1	-1.23	-0.34	6.73
1082	2	-1.07	-0.39	0.71
1082	3	-0.92	-0.40	-0.56
1082	4	-0.76	-0.41	-0.19
1082	5	-0.61	-0.41	0.19
1082	6	-0.45	-0.40	0.56
1082	7	-0.29	-0.39	-0.70
1082	8	-0.13	-0.34	-6.74
1082	9	2.32	0.98	-34.96
1082	10	1.90	1.24	-3.44
1082	11	1.44	1.31	2.78
1082	12	0.98	1.32	0.95
1082	13	0.52	1.32	-0.95
1082	14	0.05	1.31	-2.81
1082	15	-0.41	1.24	3.36
1082	16	-0.84	0.99	35.07
1083	1	-0.36	0.45	-8.72
1083	2	-0.57	0.51	-0.93
1083	3	-0.77	0.53	0.72
1083	4	-0.97	0.53	0.25
1083	5	-1.17	0.53	-0.25
1083	6	-1.36	0.53	-0.74
1083	7	-1.56	0.51	0.91
1083	8	-1.76	0.45	8.76
1083	9	-0.88	-1.28	45.37
1083	10	-0.33	-1.61	4.46
1083	11	0.27	-1.71	-3.61
1083	12	0.87	-1.72	-1.23
1083	13	1.46	-1.72	1.23
1083	14	2.05	-1.71	3.64
1083	15	2.65	-1.61	-4.37
1083	16	3.19	-1.29	-45.48
1084	1	-0.65	0.28	-5.40
1084	2	-0.77	0.32	-0.58
1084	3	-0.89	0.33	0.44
1084	4	-1.01	0.33	0.15
1084	5	-1.13	0.33	-0.16
1084	6	-1.24	0.33	-0.46
1084	7	-1.36	0.32	0.56
1084	8	-1.47	0.28	5.43
1084	9	-0.08	-0.80	28.10
1084	10	0.26	-1.00	2.76
1084	11	0.62	-1.06	-2.24
1084	12	0.98	-1.07	-0.76
1084	13	1.34	-1.07	0.76
1084	14	1.70	-1.06	2.25
1084	15	2.06	-1.00	-2.71
1084	16	2.39	-0.81	-28.17
1085	1	-1.28	-0.15	2.86
1085	2	-1.22	-0.17	0.30
1085	3	-1.16	-0.17	-0.24
1085	4	-1.10	-0.17	-0.08
1085	5	-1.04	-0.17	0.08
1085	6	-0.97	-0.17	0.24
1085	7	-0.91	-0.17	-0.30
1085	8	-0.84	-0.15	-2.85
1085	9	1.81	0.42	-14.80
1085	10	1.64	0.53	-1.46
1085	11	1.45	0.56	1.18
1085	12	1.26	0.56	0.40
1085	13	1.07	0.56	-0.40
1085	14	0.88	0.56	-1.19
1085	15	0.68	0.53	1.42

1085	16	0.50	0.42	14.86
1086	1	-1.57	-0.31	6.19
1086	2	-1.43	-0.36	0.66
1086	3	-1.29	-0.37	-0.52
1086	4	-1.14	-0.37	-0.18
1086	5	-1.00	-0.37	0.17
1086	6	-0.85	-0.37	0.52
1086	7	-0.70	-0.36	-0.65
1086	8	-0.55	-0.31	-6.19
1086	9	2.61	0.90	-32.14
1086	10	2.23	1.14	-3.16
1086	11	1.80	1.21	2.56
1086	12	1.38	1.21	0.87
1086	13	0.95	1.21	-0.88
1086	14	0.53	1.21	-2.58
1086	15	0.09	1.14	3.09
1086	16	-0.30	0.91	32.25
1087	1	-0.73	0.34	-6.66
1087	2	-0.89	0.39	-0.71
1087	3	-1.05	0.40	0.55
1087	4	-1.20	0.40	0.19
1087	5	-1.35	0.40	-0.19
1087	6	-1.51	0.40	-0.56
1087	7	-1.65	0.39	0.69
1087	8	-1.80	0.34	6.70
1087	9	-0.17	-0.98	34.68
1087	10	0.25	-1.23	3.41
1087	11	0.71	-1.31	-2.76
1087	12	1.16	-1.31	-0.94
1087	13	1.62	-1.31	0.94
1087	14	2.07	-1.30	2.78
1087	15	2.52	-1.23	-3.34
1087	16	2.94	-0.99	-34.76
1088	1	-0.86	0.25	-4.89
1088	2	-0.99	0.28	-0.52
1088	3	-1.10	0.29	0.40
1088	4	-1.22	0.29	0.14
1088	5	-1.34	0.29	-0.14
1088	6	-1.45	0.29	-0.42
1088	7	-1.56	0.28	0.51
1088	8	-1.67	0.25	4.93
1088	9	0.22	-0.72	25.51
1088	10	0.54	-0.90	2.51
1088	11	0.88	-0.96	-2.03
1088	12	1.22	-0.96	-0.69
1088	13	1.56	-0.96	0.69
1088	14	1.90	-0.96	2.04
1088	15	2.24	-0.90	-2.46
1088	16	2.54	-0.72	-25.57
1089	1	-1.02	0.17	-3.34
1089	2	-1.10	0.20	-0.36
1089	3	-1.17	0.20	0.27
1089	4	-1.24	0.21	0.09
1089	5	-1.31	0.21	-0.10
1089	6	-1.38	0.21	-0.28
1089	7	-1.45	0.20	0.35
1089	8	-1.52	0.17	3.37
1089	9	0.63	-0.50	17.41
1089	10	0.84	-0.62	1.71
1089	11	1.06	-0.66	-1.39
1089	12	1.28	-0.66	-0.47
1089	13	1.50	-0.66	0.47
1089	14	1.72	-0.66	1.39
1089	15	1.94	-0.62	-1.68
1089	16	2.14	-0.50	-17.44
1090	1	-1.44	-0.09	1.75
1090	2	-1.39	-0.10	0.18
1090	3	-1.35	-0.10	-0.15
1090	4	-1.30	-0.10	-0.05
1090	5	-1.25	-0.10	0.05
1090	6	-1.21	-0.10	0.14
1090	7	-1.16	-0.10	-0.18
1090	8	-1.10	-0.08	-1.74
1090	9	1.83	0.25	-9.09
1090	10	1.71	0.31	-0.90
1090	11	1.59	0.34	0.72
1090	12	1.46	0.34	0.24
1090	13	1.33	0.34	-0.25
1090	14	1.20	0.34	-0.73
1090	15	1.06	0.32	0.87
1090	16	0.94	0.25	9.14
1091	1	-1.28	-0.01	0.19
1091	2	-1.28	-0.01	0.02
1091	3	-1.28	-0.01	-0.02
1091	4	-1.28	-0.01	-0.01
1091	5	-1.28	-0.01	0.00
1091	6	-1.27	-0.01	0.01
1091	7	-1.27	-0.01	-0.02
1091	8	-1.26	-0.01	-0.17
1091	9	1.42	0.03	-0.91
1091	10	1.41	0.03	-0.09
1091	11	1.41	0.04	0.07
1091	12	1.40	0.04	0.02
1091	13	1.39	0.04	-0.03
1091	14	1.38	0.04	-0.08
1091	15	1.37	0.04	0.09
1091	16	1.35	0.03	0.93
1092	1	-1.56	-0.18	3.52
1092	2	-1.49	-0.20	0.37
1092	3	-1.40	-0.21	-0.29
1092	4	-1.32	-0.21	-0.10
1092	5	-1.24	-0.21	0.10
1092	6	-1.15	-0.21	0.29
1092	7	-1.07	-0.20	-0.37
1092	8	-0.97	-0.18	-3.51
1092	9	2.22	0.51	-18.25
1092	10	2.00	0.64	-1.80
1092	11	1.76	0.68	1.45
1092	12	1.51	0.69	0.49
1092	13	1.27	0.69	-0.50
1092	14	1.03	0.68	-1.47
1092	15	0.78	0.64	1.75
1092	16	0.55	0.52	18.32
1093	1	-1.51	1.06	158.63
1093	2	-0.08	1.22	196.55
1093	3	1.18	1.34	184.83
1093	4	2.24	1.34	146.57
1093	5	3.23	1.30	115.10
1093	6	4.21	1.25	93.62
1093	7	5.22	1.22	70.97
1093	8	6.31	1.33	35.13
1093	9	4.34	0.53	-14.93
1093	10	3.27	0.63	-1.54
1093	11	2.17	0.67	1.15
1093	12	1.07	0.67	0.39
1093	13	-0.03	0.67	-0.40
1093	14	-1.13	0.67	-1.16
1093	15	-2.23	0.63	1.51
1093	16	-3.30	0.53	14.98
1094	1	-0.64	0.93	157.46
1094	2	0.47	1.04	185.06
1094	3	1.41	1.12	168.61
1094	4	2.23	1.05	133.60
1094	5	3.07	0.96	112.75
1094	6	3.93	0.93	103.18
1094	7	4.75	0.94	87.37
1094	8	5.58	1.06	53.48
1094	9	3.58	0.42	-11.91

1094	10	2.72	0.51	-1.23
1094	11	1.85	0.53	0.91
1094	12	0.96	0.54	0.31
1094	13	0.08	0.54	-0.32
1094	14	-0.80	0.53	-0.92
1094	15	-1.68	0.51	1.20
1094	16	-2.54	0.42	11.94
1095	1	0.27	0.12	80.42
1095	2	1.22	0.31	141.82
1095	3	2.15	0.38	178.66
1095	4	2.86	0.57	192.97
1095	5	3.27	0.77	168.11
1095	6	3.48	0.80	127.20
1095	7	3.64	0.79	85.38
1095	8	3.90	0.99	26.49
1095	9	2.28	0.24	-6.97
1095	10	1.79	0.29	-0.72
1095	11	1.28	0.31	0.54
1095	12	0.78	0.31	0.18
1095	13	0.27	0.31	-0.19
1095	14	-0.24	0.31	-0.54
1095	15	-0.74	0.29	0.70
1095	16	-1.24	0.24	6.99
1096	1	3.47	-0.42	80.24
1096	2	3.27	-0.36	105.63
1096	3	3.07	-0.40	115.08
1096	4	2.87	-0.49	128.10
1096	5	2.70	-0.55	155.45
1096	6	2.41	-0.41	179.63
1096	7	1.85	-0.17	153.87
1096	8	1.16	0.09	83.36
1096	9	-0.53	-0.14	4.02
1096	10	-0.23	-0.17	0.41
1096	11	0.07	-0.18	-0.31
1096	12	0.37	-0.18	-0.11
1096	13	0.67	-0.18	0.11
1096	14	0.98	-0.18	0.31
1096	15	1.28	-0.17	-0.41
1096	16	1.57	-0.14	-4.03
1097	1	1.76	-0.44	47.20
1097	2	2.23	-0.22	115.44
1097	3	2.75	-0.18	162.53
1097	4	3.10	-0.01	191.60
1097	5	3.16	0.22	182.03
1097	6	2.94	0.30	151.08
1097	7	2.58	0.36	109.15
1097	8	2.25	0.61	42.00
1097	9	0.76	0.03	-0.92
1097	10	0.70	0.04	-0.10
1097	11	0.63	0.04	0.07
1097	12	0.56	0.04	0.02
1097	13	0.49	0.04	-0.03
1097	14	0.42	0.04	-0.07
1097	15	0.35	0.04	0.09
1097	16	0.28	0.03	0.93
1098	1	4.08	-0.85	48.19
1098	2	3.73	-0.72	90.73
1098	3	3.43	-0.74	115.17
1098	4	3.13	-0.78	139.70
1098	5	2.75	-0.76	171.73
1098	6	2.15	-0.58	193.95
1098	7	1.26	-0.32	161.23
1098	8	0.25	-0.01	80.52
1098	9	-1.29	-0.25	7.04
1098	10	-0.78	-0.30	0.72
1098	11	-0.26	-0.32	-0.54
1098	12	0.26	-0.32	-0.19
1098	13	0.78	-0.32	0.19
1098	14	1.31	-0.32	0.54
1098	15	1.82	-0.30	-0.71
1098	16	2.33	-0.25	-7.05
1099	1	-3.54	1.34	-22.89
1099	2	-2.51	1.50	-2.56
1099	3	-1.44	1.55	1.83
1099	4	-0.37	1.56	0.64
1099	5	0.70	1.56	-0.63
1099	6	1.77	1.55	-1.85
1099	7	2.84	1.50	2.51
1099	8	3.88	1.34	22.95
1099	9	-0.38	-0.23	180.27
1099	10	-1.50	-0.23	197.46
1099	11	-2.43	-0.16	182.54
1099	12	-3.16	-0.17	145.53
1099	13	-3.82	-0.21	114.69
1099	14	-4.48	-0.26	94.06
1099	15	-5.17	-0.24	67.29
1099	16	-5.95	0.01	11.44
1100	1	-2.80	1.07	-18.21
1100	2	-1.97	1.19	-2.04
1100	3	-1.12	1.24	1.45
1100	4	-0.26	1.24	0.51
1100	5	0.59	1.24	-0.50
1100	6	1.45	1.24	-1.47
1100	7	2.31	1.19	2.00
1100	8	3.13	1.07	18.27
1100	9	-1.03	-0.10	174.39
1100	10	-1.89	-0.11	185.60
1100	11	-2.56	-0.08	166.62
1100	12	-3.12	-0.16	132.14
1100	13	-3.69	-0.25	111.83
1100	14	-4.30	-0.28	103.68
1100	15	-4.86	-0.22	84.73
1100	16	-5.45	0.02	34.29
1101	1	-1.55	0.63	-10.73
1101	2	-1.07	0.70	-1.20
1101	3	-0.58	0.72	0.86
1101	4	-0.08	0.73	0.30
1101	5	0.41	0.73	-0.30
1101	6	0.91	0.72	-0.87
1101	7	1.40	0.70	1.18
1101	8	1.88	0.62	10.76
1101	9	-1.58	-0.48	91.79
1101	10	-2.37	-0.36	140.99
1101	11	-3.13	-0.32	175.39
1101	12	-3.67	-0.13	192.64
1101	13	-3.94	0.07	168.10
1101	14	-4.00	0.09	126.07
1101	15	-4.03	0.09	82.40
1101	16	-4.17	0.35	15.72
1102	1	1.17	-0.36	6.09
1102	2	0.89	-0.40	0.68
1102	3	0.60	-0.42	-0.48
1102	4	0.31	-0.42	-0.17
1102	5	0.02	-0.42	0.17
1102	6	-0.27	-0.42	0.49
1102	7	-0.56	-0.40	-0.67
1102	8	-0.85	-0.36	-6.11
1102	9	-3.93	-0.08	74.29
1102	10	-3.81	0.03	103.87
1102	11	-3.69	-0.00	114.18
1102	12	-3.58	-0.09	126.88
1102	13	-3.50	-0.14	153.21
1102	14	-3.30	0.00	178.63
1102	15	-2.84	0.23	154.05
1102	16	-2.25	0.44	88.06
1103	1	-0.07	0.08	-1.39
1103	2	-0.00	0.09	-0.15
1103	3	0.07	0.09	0.11

1103	4	0.13	0.09	0.04	1107	9	-0.10	-0.30	11.51			
1103	5	0.20	0.09	-0.04	1107	10	0.07	-0.39	1.13			
1103	6	0.26	0.09	-0.11	1107	11	0.24	-0.41	-0.92			
1103	7	0.33	0.09	0.15	1107	12	0.41	-0.41	-0.31			
1103	8	0.39	0.08	1.39	1107	13	0.58	-0.41	0.31			
1103	9	-2.63	-0.52	49.37	1107	14	0.76	-0.41	0.92			
1103	10	-3.05	-0.31	113.38	1107	15	0.93	-0.39	-1.11			
1103	11	-3.53	-0.27	159.36	1107	16	1.09	-0.31	-11.54			
1103	12	-3.85	-0.10	191.16	1108	1	-0.58	-0.06	1.28			
1103	13	-3.89	0.13	181.94	1108	2	-0.55	-0.07	0.13			
1103	14	-3.66	0.21	149.81	1108	3	-0.51	-0.07	-0.11			
1103	15	-3.30	0.26	107.55	1108	4	-0.48	-0.07	-0.04			
1103	16	-2.97	0.50	40.53	1108	5	-0.44	-0.07	0.04			
1104	1	1.92	-0.63	10.76	1108	6	-0.40	-0.07	0.11			
1104	2	1.43	-0.71	1.20	1108	7	-0.36	-0.07	-0.13			
1104	3	0.92	-0.73	-0.86	1108	8	-0.32	-0.06	-1.27			
1104	4	0.42	-0.73	-0.30	1108	9	0.83	0.18	-6.65			
1104	5	-0.09	-0.73	0.30	1108	10	0.74	0.23	-0.65			
1104	6	-0.59	-0.73	0.87	1108	11	0.64	0.24	0.53			
1104	7	-1.10	-0.71	-1.18	1108	12	0.55	0.24	0.18			
1104	8	-1.59	-0.63	-10.79	1108	13	0.45	0.24	-0.18			
1104	9	-4.33	-0.24	37.75	1108	14	0.35	0.24	-0.54			
1104	10	-4.11	-0.04	88.12	1108	15	0.25	0.23	0.64			
1104	11	-3.96	-0.04	114.07	1108	16	0.16	0.18	6.68			
1104	12	-3.80	-0.07	138.80	1109	1	-0.43	0.01	-0.29			
1104	13	-3.57	-0.04	169.92	1109	2	-0.44	0.02	-0.03			
1104	14	-3.14	0.15	192.75	1109	3	-0.45	0.02	0.02			
1104	15	-2.41	0.37	161.77	1109	4	-0.45	0.02	0.01			
1104	16	-1.56	0.59	90.01	1109	5	-0.46	0.02	-0.01			
1105	1	0.05	0.22	-4.71	1109	6	-0.47	0.02	-0.03			
1105	2	-0.10	0.26	-0.50	1109	7	-0.48	0.02	0.03			
1105	3	-0.24	0.27	0.39	1109	8	-0.48	0.01	0.30			
1105	4	-0.38	0.27	0.14	1109	9	0.42	-0.04	1.52			
1105	5	-0.53	0.27	-0.14	1109	10	0.44	-0.05	0.15			
1105	6	-0.67	0.27	-0.40	1109	11	0.47	-0.06	-0.12			
1105	7	-0.81	0.26	0.49	1109	12	0.49	-0.06	-0.04			
1105	8	-0.95	0.22	4.73	1109	13	0.51	-0.06	0.04			
1105	9	-0.77	-0.65	24.67	1109	14	0.53	-0.06	0.12			
1105	10	-0.42	-0.83	2.42	1109	15	0.55	-0.05	-0.15			
1105	11	-0.05	-0.89	-1.97	1109	16	0.57	-0.04	-1.52			
1105	12	0.31	-0.89	-0.67	1110	1	-0.69	-0.11	2.23			
1105	13	0.68	-0.89	0.67	1110	2	-0.62	-0.12	0.23			
1105	14	1.05	-0.89	1.98	1110	3	-0.56	-0.13	-0.19			
1105	15	1.42	-0.83	-2.37	1110	4	-0.49	-0.13	-0.07			
1105	16	1.75	-0.66	-24.74	1110	5	-0.42	-0.13	0.06			
1106	1	-0.06	0.18	-3.76	1110	6	-0.36	-0.13	0.19			
1106	2	-0.17	0.20	-0.40	1110	7	-0.29	-0.12	-0.23			
1106	3	-0.29	0.21	0.31	1110	8	-0.22	-0.11	-2.23			
1106	4	-0.40	0.21	0.11	1110	9	1.09	0.31	-11.64			
1106	5	-0.51	0.21	-0.11	1110	10	0.93	0.39	-1.14			
1106	6	-0.63	0.21	-0.32	1110	11	0.76	0.42	0.93			
1106	7	-0.74	0.20	0.39	1110	12	0.58	0.42	0.32			
1106	8	-0.85	0.18	3.77	1110	13	0.41	0.42	-0.32			
1106	9	-0.51	-0.52	19.68	1110	14	0.24	0.42	-0.94			
1106	10	-0.24	-0.67	1.93	1110	15	0.07	0.39	1.12			
1106	11	0.06	-0.71	-1.57	1110	16	-0.10	0.31	11.68			
1106	12	0.35	-0.71	-0.53	GR2	1	1	16.35	8.43	35.47	Excluyentes	No
1106	13	0.64	-0.71	0.53		1	2	13.96	8.45	38.74		
1106	14	0.93	-0.71	1.58		1	3	11.46	8.48	29.73		
1106	15	1.23	-0.67	-1.89		1	4	8.90	8.46	14.57		
1106	16	1.50	-0.53	-19.73		1	5	6.36	8.42	6.40		
1107	1	-0.22	0.10	-2.19		1	6	3.85	8.39	2.74		
1107	2	-0.29	0.12	-0.23		1	7	1.38	8.37	1.42		
1107	3	-0.36	0.12	0.18		1	8	-1.05	8.35	1.25		
1107	4	-0.42	0.12	0.06		1	9	-12.15	-2.39	32.66		
1107	5	-0.49	0.12	-0.06		1	10	-10.36	-2.42	30.82		
1107	6	-0.56	0.12	-0.19		1	11	-8.48	-2.40	22.29		
1107	7	-0.62	0.12	0.23		1	12	-6.57	-2.43	8.65		
1107	8	-0.69	0.10	2.20		1	13	-4.67	-2.46	2.48		

1	14	-2.79	-2.47	0.68
1	15	-0.92	-2.46	-1.40
1	16	0.92	-2.41	-9.21
2	1	8.73	1.06	-1.48
2	2	8.52	1.13	14.34
2	3	8.29	1.14	27.42
2	4	8.00	1.22	36.10
2	5	7.61	1.30	30.22
2	6	7.15	1.31	18.01
2	7	6.67	1.31	8.92
2	8	6.20	1.36	-3.28
2	9	-6.48	-0.43	-0.25
2	10	-6.29	-0.41	7.63
2	11	-6.09	-0.42	18.55
2	12	-5.86	-0.36	28.20
2	13	-5.57	-0.30	22.74
2	14	-5.24	-0.31	10.43
2	15	-4.90	-0.32	3.34
2	16	-4.58	-0.29	-3.77
3	1	1.41	-5.98	-1.15
3	2	3.17	-5.97	3.10
3	3	4.97	-5.99	6.58
3	4	6.79	-6.02	12.62
3	5	8.62	-6.04	25.24
3	6	10.42	-5.98	37.25
3	7	12.10	-5.89	31.86
3	8	13.71	-5.83	14.80
3	9	-0.95	1.67	-7.63
3	10	-2.27	1.72	-0.44
3	11	-3.61	1.72	2.45
3	12	-4.97	1.70	6.68
3	13	-6.34	1.68	17.61
3	14	-7.69	1.72	28.71
3	15	-8.97	1.78	24.35
3	16	-10.20	1.77	15.18
4	1	16.28	8.38	33.76
4	2	13.96	8.43	43.60
4	3	11.53	8.48	38.84
4	4	9.02	8.48	26.00
4	5	6.49	8.47	16.16
4	6	3.97	8.45	9.02
4	7	1.48	8.43	4.37
4	8	-0.97	8.45	-1.43
4	9	-12.09	-2.41	32.42
4	10	-10.33	-2.43	32.97
4	11	-8.50	-2.42	27.51
4	12	-6.61	-2.43	16.55
4	13	-4.72	-2.44	8.85
4	14	-2.85	-2.46	3.63
4	15	-0.99	-2.45	-0.37
4	16	0.84	-2.39	-9.94
5	1	8.31	1.27	11.56
5	2	8.25	1.33	26.44
5	3	8.16	1.35	36.40
5	4	8.00	1.42	40.64
5	5	7.74	1.49	32.13
5	6	7.42	1.49	18.56
5	7	7.10	1.48	8.79
5	8	6.80	1.53	-4.25
5	9	-6.06	-0.42	7.21
5	10	-6.00	-0.40	16.01
5	11	-5.93	-0.39	24.88
5	12	-5.82	-0.35	30.69
5	13	-5.65	-0.30	23.46
5	14	-5.45	-0.31	10.60
5	15	-5.25	-0.32	3.26
5	16	-5.06	-0.29	-4.57
6	1	9.15	0.91	-3.50
6	2	8.83	0.99	14.94
6	3	8.51	1.00	29.65
6	4	8.14	1.06	40.42
6	5	7.66	1.14	38.30
6	6	7.11	1.17	29.57
6	7	6.50	1.20	19.06
6	8	5.88	1.27	1.83
6	9	-6.82	-0.44	-1.12
6	10	-6.54	-0.42	7.74
6	11	-6.25	-0.42	19.24
6	12	-5.93	-0.38	30.09
6	13	-5.56	-0.32	27.72
6	14	-5.15	-0.31	18.52
6	15	-4.71	-0.31	10.00
6	16	-4.28	-0.28	-0.66
7	1	1.34	-6.03	-2.86
7	2	3.18	-5.99	7.96
7	3	5.04	-5.99	15.69
7	4	6.92	-5.99	24.05
7	5	8.76	-5.98	35.01
7	6	10.54	-5.92	43.53
7	7	12.20	-5.83	34.81
7	8	13.79	-5.74	12.12
7	9	-0.89	1.65	-7.87
7	10	-2.25	1.71	1.70
7	11	-3.63	1.71	7.68
7	12	-5.01	1.70	14.58
7	13	-6.40	1.70	23.99
7	14	-7.75	1.74	31.66
7	15	-9.04	1.79	25.38
7	16	-10.27	1.79	14.45
8	1	16.66	8.24	33.26
8	2	14.25	8.30	44.07
8	3	11.73	8.34	40.25
8	4	9.14	8.33	29.13
8	5	6.53	8.32	22.81
8	6	3.92	8.31	18.96
8	7	1.31	8.32	12.68
8	8	-1.26	8.36	1.77
8	9	-12.40	-2.41	31.24
8	10	-10.56	-2.43	33.05
8	11	-8.64	-2.41	28.23
8	12	-6.69	-2.43	18.45
8	13	-4.73	-2.45	13.82
8	14	-2.78	-2.45	11.70
8	15	-0.83	-2.43	6.32
8	16	1.09	-2.36	-6.52
9	1	16.71	8.25	32.25
9	2	14.27	8.30	42.88
9	3	11.73	8.34	39.26
9	4	9.12	8.33	28.59
9	5	6.51	8.31	22.56
9	6	3.91	8.30	18.98
9	7	1.30	8.31	13.60
9	8	-1.28	8.33	4.81
9	9	-12.45	-2.42	31.61
9	10	-10.59	-2.44	33.09
9	11	-8.67	-2.43	28.20
9	12	-6.70	-2.44	18.44
9	13	-4.73	-2.46	13.83
9	14	-2.76	-2.47	11.73
9	15	-0.80	-2.44	6.28
9	16	1.14	-2.37	-6.89
10	1	8.69	1.13	11.06
10	2	8.53	1.19	26.91
10	3	8.35	1.21	37.81
10	4	8.11	1.27	43.76
10	5	7.77	1.33	38.77
10	6	7.36	1.35	28.50
10	7	6.93	1.37	17.10

10	8	6.51	1.44	-1.05
10	9	-6.37	-0.42	6.03
10	10	-6.23	-0.39	16.09
10	11	-6.08	-0.39	25.60
10	12	-5.90	-0.35	32.59
10	13	-5.66	-0.31	28.43
10	14	-5.39	-0.30	18.67
10	15	-5.10	-0.30	9.95
10	16	-4.81	-0.26	-1.14
11	1	0.93	-5.80	10.69
11	2	2.90	-5.77	18.74
11	3	4.89	-5.78	22.86
11	4	6.87	-5.79	26.85
11	5	8.85	-5.80	35.24
11	6	10.79	-5.76	42.48
11	7	12.63	-5.67	33.77
11	8	14.39	-5.59	12.28
11	9	-0.49	1.66	-0.35
11	10	-1.97	1.72	10.09
11	11	-3.48	1.73	14.00
11	12	-4.99	1.72	17.07
11	13	-6.49	1.70	24.71
11	14	-7.97	1.74	31.84
11	15	-9.39	1.79	25.29
11	16	-10.76	1.79	13.59
12	1	8.74	1.09	5.53
12	2	8.57	1.18	25.09
12	3	8.37	1.20	37.42
12	4	8.12	1.26	44.01
12	5	7.77	1.33	39.61
12	6	7.35	1.35	29.85
12	7	6.89	1.37	19.10
12	8	6.43	1.44	2.28
12	9	-6.47	-0.44	6.80
12	10	-6.30	-0.42	16.17
12	11	-6.12	-0.42	25.54
12	12	-5.91	-0.38	32.57
12	13	-5.65	-0.33	28.45
12	14	-5.34	-0.33	18.73
12	15	-5.03	-0.32	9.87
12	16	-4.71	-0.28	-1.92
13	1	0.93	-5.85	6.16
13	2	2.91	-5.79	18.10
13	3	4.91	-5.79	23.46
13	4	6.90	-5.80	27.65
13	5	8.87	-5.80	36.32
13	6	10.79	-5.75	43.80
13	7	12.60	-5.66	34.85
13	8	14.33	-5.58	12.57
13	9	-0.54	1.65	0.05
13	10	-2.01	1.70	10.13
13	11	-3.50	1.71	13.97
13	12	-4.99	1.70	17.06
13	13	-6.48	1.69	24.72
13	14	-7.95	1.72	31.87
13	15	-9.35	1.77	25.25
13	16	-10.70	1.78	13.19
14	1	-19.24	-7.13	24.67
14	2	-15.84	-7.07	31.97
14	3	-12.42	-7.03	24.75
14	4	-9.01	-7.05	10.20
14	5	-5.57	-7.08	2.29
14	6	-2.09	-7.11	-1.12
14	7	1.41	-7.14	-0.91
14	8	4.90	-7.18	3.73
14	9	14.59	2.34	24.90
14	10	11.96	2.37	29.89
14	11	9.33	2.41	22.99
14	12	6.70	2.39	9.19
14	13	4.06	2.36	2.82
14	14	1.39	2.34	0.88
14	15	-1.30	2.33	0.46
14	16	-3.98	2.33	-0.39
15	1	-9.10	-1.21	-6.64
15	2	-8.53	-1.13	9.56
15	3	-7.93	-1.11	22.95
15	4	-7.37	-1.04	31.69
15	5	-6.88	-0.97	25.93
15	6	-6.45	-0.96	13.73
15	7	-6.03	-0.96	4.77
15	8	-5.57	-0.91	-6.48
15	9	6.75	0.26	-0.93
15	10	6.34	0.28	7.88
15	11	5.90	0.28	19.04
15	12	5.47	0.34	28.67
15	13	5.10	0.40	23.18
15	14	4.76	0.40	10.84
15	15	4.41	0.38	4.00
15	16	4.04	0.40	-2.04
16	1	1.30	5.02	-0.63
16	2	-1.15	5.01	0.14
16	3	-3.59	4.99	2.57
16	4	-6.01	4.97	8.49
16	5	-8.42	4.95	20.88
16	6	-10.86	5.00	32.34
16	7	-13.34	5.09	25.80
16	8	-15.82	5.18	5.98
16	9	-1.23	-1.68	-1.24
16	10	0.67	-1.67	1.01
16	11	2.55	-1.68	2.72
16	12	4.42	-1.71	7.05
16	13	6.27	-1.73	18.13
16	14	8.13	-1.68	29.34
16	15	10.04	-1.61	23.82
16	16	11.93	-1.58	9.83
17	1	-19.31	-7.18	22.96
17	2	-15.84	-7.09	36.83
17	3	-12.35	-7.03	33.86
17	4	-8.88	-7.03	21.63
17	5	-5.43	-7.03	12.06
17	6	-1.97	-7.05	5.16
17	7	1.51	-7.07	2.04
17	8	4.99	-7.08	1.05
17	9	14.65	2.32	24.66
17	10	11.99	2.36	32.04
17	11	9.32	2.40	28.21
17	12	6.66	2.39	17.09
17	13	4.00	2.37	9.20
17	14	1.33	2.35	3.83
17	15	-1.36	2.34	1.49
17	16	-4.05	2.35	-1.12
18	1	-9.53	-1.00	6.41
18	2	-8.80	-0.93	21.66
18	3	-8.07	-0.90	31.93
18	4	-7.38	-0.84	36.22
18	5	-6.76	-0.78	27.85
18	6	-6.18	-0.78	14.28
18	7	-5.60	-0.79	4.63
18	8	-4.97	-0.73	-7.45
18	9	7.17	0.27	6.53
18	10	6.63	0.30	16.26
18	11	6.06	0.31	25.37
18	12	5.51	0.35	31.16
18	13	5.02	0.41	23.90
18	14	4.55	0.40	11.01
18	15	4.06	0.38	3.92
18	16	3.55	0.41	-2.83
19	1	-8.69	-1.36	-8.65

19	2	-8.22	-1.27	10.16
19	3	-7.72	-1.26	25.18
19	4	-7.24	-1.20	36.00
19	5	-6.83	-1.13	34.02
19	6	-6.50	-1.10	25.29
19	7	-6.20	-1.07	14.90
19	8	-5.89	-0.99	-1.37
19	9	6.41	0.25	-1.80
19	10	6.09	0.28	8.00
19	11	5.74	0.28	19.73
19	12	5.40	0.33	30.56
19	13	5.11	0.38	28.15
19	14	4.85	0.39	18.93
19	15	4.61	0.39	10.66
19	16	4.34	0.42	1.07
20	1	1.24	4.97	-2.35
20	2	-1.14	4.99	5.00
20	3	-3.52	4.99	11.68
20	4	-5.89	4.99	19.92
20	5	-8.28	5.00	30.65
20	6	-10.73	5.06	38.62
20	7	-13.24	5.16	28.76
20	8	-15.73	5.27	3.30
20	9	-1.17	-1.70	-1.47
20	10	0.69	-1.69	3.16
20	11	2.54	-1.70	7.95
20	12	4.38	-1.71	14.95
20	13	6.21	-1.71	24.50
20	14	8.07	-1.67	32.29
20	15	9.97	-1.60	24.85
20	16	11.86	-1.56	9.10
21	1	-18.93	-7.32	22.46
21	2	-15.55	-7.22	37.30
21	3	-12.15	-7.17	35.27
21	4	-8.77	-7.17	24.76
21	5	-5.40	-7.18	18.71
21	6	-2.03	-7.19	15.10
21	7	1.34	-7.18	10.36
21	8	4.69	-7.17	4.25
21	9	14.34	2.32	23.48
21	10	11.76	2.36	32.12
21	11	9.17	2.40	28.93
21	12	6.59	2.38	19.00
21	13	3.99	2.37	14.16
21	14	1.39	2.36	11.90
21	15	-1.21	2.36	8.17
21	16	-3.80	2.37	2.30
22	1	-18.88	-7.31	21.45
22	2	-15.53	-7.22	36.11
22	3	-12.15	-7.17	34.28
22	4	-8.78	-7.18	24.22
22	5	-5.41	-7.19	18.46
22	6	-2.04	-7.20	15.12
22	7	1.33	-7.19	11.28
22	8	4.67	-7.20	7.29
22	9	14.29	2.31	23.85
22	10	11.73	2.35	32.16
22	11	9.15	2.39	28.90
22	12	6.58	2.37	18.99
22	13	4.00	2.35	14.17
22	14	1.41	2.34	11.93
22	15	-1.17	2.35	8.14
22	16	-3.75	2.36	1.92
23	1	-9.14	-1.14	5.91
23	2	-8.52	-1.07	22.13
23	3	-7.87	-1.04	33.34
23	4	-7.27	-0.99	39.35
23	5	-6.73	-0.93	34.49
23	6	-6.24	-0.92	24.22
23	7	-5.77	-0.90	12.94
23	8	-5.27	-0.82	-4.25
23	9	6.86	0.27	5.35
23	10	6.40	0.30	16.35
23	11	5.91	0.31	26.08
23	12	5.44	0.35	33.06
23	13	5.01	0.40	28.86
23	14	4.61	0.40	19.08
23	15	4.22	0.40	10.61
23	16	3.80	0.43	0.59
24	1	0.83	5.20	11.20
24	2	-1.42	5.21	15.78
24	3	-3.67	5.20	18.85
24	4	-5.93	5.19	22.73
24	5	-8.19	5.18	30.87
24	6	-10.48	5.23	37.57
24	7	-12.82	5.32	27.72
24	8	-15.13	5.42	3.46
24	9	-0.76	-1.70	6.04
24	10	0.96	-1.68	11.54
24	11	2.68	-1.68	14.28
24	12	4.40	-1.70	17.44
24	13	6.12	-1.71	25.23
24	14	7.85	-1.67	32.47
24	15	9.62	-1.60	24.77
24	16	11.37	-1.56	8.24
25	1	-9.09	-1.18	0.38
25	2	-8.49	-1.08	20.31
25	3	-7.85	-1.05	32.95
25	4	-7.25	-1.00	39.60
25	5	-6.72	-0.94	35.33
25	6	-6.25	-0.92	25.57
25	7	-5.81	-0.90	14.95
25	8	-5.35	-0.83	-0.92
25	9	6.76	0.25	6.12
25	10	6.32	0.28	16.42
25	11	5.86	0.28	26.02
25	12	5.42	0.32	33.04
25	13	5.02	0.37	28.88
25	14	4.66	0.37	19.14
25	15	4.29	0.38	10.53
25	16	3.91	0.41	-0.18
26	1	0.83	5.15	6.68
26	2	-1.41	5.19	15.15
26	3	-3.65	5.19	19.45
26	4	-5.90	5.18	23.52
26	5	-8.17	5.18	31.96
26	6	-10.48	5.23	38.89
26	7	-12.85	5.33	28.80
26	8	-15.19	5.44	3.75
26	9	-0.82	-1.71	6.44
26	10	0.92	-1.69	11.58
26	11	2.66	-1.70	14.24
26	12	4.40	-1.71	17.43
26	13	6.13	-1.72	25.24
26	14	7.88	-1.69	32.50
26	15	9.66	-1.62	24.73
26	16	11.42	-1.57	7.85
27	1	16.39	8.41	35.65
27	2	13.99	8.43	38.75
27	3	11.47	8.47	29.71
27	4	8.91	8.44	14.58
27	5	6.35	8.40	6.49
27	6	3.84	8.37	3.10
27	7	1.36	8.35	2.12
27	8	-1.09	8.34	1.80
27	9	-12.18	-2.38	32.52
27	10	-10.38	-2.41	30.80
27	11	-8.50	-2.40	22.29

27	12	-6.58	-2.43	8.67
27	13	-4.67	-2.46	2.56
27	14	-2.78	-2.47	1.00
27	15	-0.91	-2.46	-0.66
27	16	0.94	-2.40	-8.36
28	1	8.77	1.05	-1.31
28	2	8.55	1.11	14.36
28	3	8.31	1.13	27.40
28	4	8.01	1.20	36.11
28	5	7.61	1.28	30.31
28	6	7.14	1.29	18.37
28	7	6.65	1.29	9.63
28	8	6.17	1.35	-2.73
28	9	-6.52	-0.42	-0.38
28	10	-6.31	-0.41	7.61
28	11	-6.10	-0.41	18.55
28	12	-5.86	-0.36	28.21
28	13	-5.57	-0.30	22.83
28	14	-5.23	-0.31	10.75
28	15	-4.89	-0.32	4.07
28	16	-4.55	-0.29	-2.92
29	1	1.45	-6.00	-0.97
29	2	3.20	-5.99	3.11
29	3	4.99	-6.00	6.56
29	4	6.80	-6.03	12.63
29	5	8.62	-6.05	25.34
29	6	10.40	-6.00	37.61
29	7	12.08	-5.91	32.57
29	8	13.67	-5.85	15.35
29	9	-0.98	1.67	-7.77
29	10	-2.29	1.72	-0.46
29	11	-3.63	1.73	2.46
29	12	-4.98	1.71	6.70
29	13	-6.34	1.69	17.70
29	14	-7.68	1.72	29.03
29	15	-8.96	1.78	25.08
29	16	-10.17	1.77	16.03
30	1	16.32	8.37	33.94
30	2	13.99	8.42	43.61
30	3	11.55	8.47	38.82
30	4	9.03	8.46	26.01
30	5	6.49	8.45	16.26
30	6	3.96	8.43	9.38
30	7	1.46	8.41	5.08
30	8	-1.00	8.43	-0.88
30	9	-12.12	-2.41	32.28
30	10	-10.36	-2.43	32.95
30	11	-8.51	-2.41	27.52
30	12	-6.62	-2.43	16.56
30	13	-4.72	-2.44	8.94
30	14	-2.84	-2.46	3.95
30	15	-0.97	-2.45	0.36
30	16	0.87	-2.39	-9.09
31	1	8.35	1.26	11.74
31	2	8.28	1.31	26.46
31	3	8.18	1.34	36.37
31	4	8.00	1.40	40.64
31	5	7.73	1.47	32.23
31	6	7.41	1.47	18.92
31	7	7.08	1.46	9.50
31	8	6.77	1.52	-3.70
31	9	-6.09	-0.42	7.07
31	10	-6.03	-0.40	15.99
31	11	-5.95	-0.39	24.88
31	12	-5.82	-0.35	30.70
31	13	-5.65	-0.30	23.55
31	14	-5.44	-0.31	10.92
31	15	-5.24	-0.32	4.00
31	16	-5.04	-0.29	-3.72
32	1	9.19	0.90	-3.32
32	2	8.86	0.97	14.96
32	3	8.53	0.98	29.63
32	4	8.14	1.05	40.42
32	5	7.66	1.13	38.40
32	6	7.09	1.15	29.93
32	7	6.47	1.18	19.77
32	8	5.85	1.26	2.38
32	9	-6.86	-0.44	-1.25
32	10	-6.56	-0.41	7.72
32	11	-6.26	-0.42	19.24
32	12	-5.94	-0.37	30.11
32	13	-5.56	-0.32	27.80
32	14	-5.14	-0.31	18.84
32	15	-4.69	-0.31	10.73
32	16	-4.25	-0.27	0.19
33	1	1.38	-6.04	-2.69
33	2	3.21	-6.00	7.97
33	3	5.06	-6.00	15.67
33	4	6.92	-6.01	24.06
33	5	8.76	-6.00	35.11
33	6	10.53	-5.94	43.89
33	7	12.18	-5.85	35.52
33	8	13.76	-5.75	12.67
33	9	-0.93	1.65	-8.01
33	10	-2.27	1.71	1.68
33	11	-3.64	1.71	7.68
33	12	-5.02	1.71	14.60
33	13	-6.40	1.70	24.07
33	14	-7.74	1.74	31.97
33	15	-9.02	1.79	26.11
33	16	-10.24	1.79	15.30
34	1	16.71	8.23	33.44
34	2	14.28	8.28	44.08
34	3	11.75	8.33	40.23
34	4	9.14	8.32	29.14
34	5	6.52	8.30	22.91
34	6	3.90	8.29	19.32
34	7	1.29	8.30	13.39
34	8	-1.30	8.34	2.32
34	9	-12.43	-2.41	31.10
34	10	-10.58	-2.42	33.03
34	11	-8.66	-2.41	28.23
34	12	-6.70	-2.43	18.47
34	13	-4.73	-2.45	13.90
34	14	-2.77	-2.45	12.01
34	15	-0.82	-2.43	7.05
34	16	1.12	-2.36	-5.67
35	1	16.75	8.24	32.43
35	2	14.30	8.29	42.89
35	3	11.74	8.33	39.24
35	4	9.13	8.31	28.60
35	5	6.51	8.29	22.66
35	6	3.89	8.28	19.34
35	7	1.28	8.29	14.31
35	8	-1.32	8.32	5.36
35	9	-12.48	-2.42	31.48
35	10	-10.62	-2.44	33.07
35	11	-8.68	-2.42	28.20
35	12	-6.70	-2.44	18.46
35	13	-4.72	-2.46	13.91
35	14	-2.75	-2.47	12.04
35	15	-0.78	-2.44	7.01
35	16	1.16	-2.37	-6.04
36	1	8.73	1.12	11.24
36	2	8.56	1.18	26.93
36	3	8.37	1.20	37.78
36	4	8.11	1.25	43.77
36	5	7.76	1.32	38.87

36	6	7.35	1.33	28.86
36	7	6.91	1.35	17.81
36	8	6.47	1.43	-0.50
36	9	-6.40	-0.42	5.89
36	10	-6.25	-0.39	16.07
36	11	-6.09	-0.39	25.60
36	12	-5.90	-0.35	32.61
36	13	-5.66	-0.30	28.51
36	14	-5.38	-0.30	18.99
36	15	-5.08	-0.30	10.68
36	16	-4.79	-0.26	-0.29
37	1	0.97	-5.81	10.86
37	2	2.93	-5.79	18.75
37	3	4.91	-5.79	22.84
37	4	6.88	-5.81	26.86
37	5	8.85	-5.82	35.33
37	6	10.78	-5.77	42.83
37	7	12.60	-5.69	34.48
37	8	14.36	-5.61	12.83
37	9	-0.52	1.66	-0.49
37	10	-2.00	1.72	10.07
37	11	-3.49	1.73	14.01
37	12	-4.99	1.72	17.09
37	13	-6.49	1.70	24.79
37	14	-7.96	1.74	32.15
37	15	-9.38	1.79	26.03
37	16	-10.73	1.79	14.44
38	1	8.78	1.08	5.71
38	2	8.60	1.16	25.10
38	3	8.39	1.19	37.40
38	4	8.13	1.24	44.02
38	5	7.77	1.31	39.71
38	6	7.34	1.33	30.20
38	7	6.87	1.35	19.81
38	8	6.39	1.42	2.83
38	9	-6.50	-0.44	6.66
38	10	-6.33	-0.42	16.15
38	11	-6.14	-0.42	25.54
38	12	-5.92	-0.38	32.59
38	13	-5.64	-0.33	28.54
38	14	-5.33	-0.33	19.05
38	15	-5.01	-0.32	10.61
38	16	-4.69	-0.28	-1.07
39	1	0.98	-5.86	6.34
39	2	2.94	-5.81	18.12
39	3	4.93	-5.80	23.44
39	4	6.91	-5.81	27.66
39	5	8.87	-5.81	36.42
39	6	10.78	-5.76	44.16
39	7	12.58	-5.68	35.56
39	8	14.30	-5.59	13.12
39	9	-0.57	1.65	-0.09
39	10	-2.04	1.71	10.11
39	11	-3.52	1.72	13.98
39	12	-5.00	1.70	17.08
39	13	-6.48	1.69	24.81
39	14	-7.94	1.72	32.18
39	15	-9.34	1.77	25.99
39	16	-10.68	1.78	14.04
40	1	-19.20	-7.14	24.85
40	2	-15.81	-7.09	31.99
40	3	-12.40	-7.04	24.73
40	4	-9.00	-7.07	10.21
40	5	-5.57	-7.10	2.39
40	6	-2.11	-7.13	-0.76
40	7	1.39	-7.15	-0.20
40	8	4.87	-7.19	4.28
40	9	14.56	2.35	24.76
40	10	11.94	2.38	29.87
40	11	9.32	2.42	22.99
40	12	6.70	2.39	9.21
40	13	4.06	2.36	2.91
40	14	1.40	2.34	1.20
40	15	-1.28	2.33	1.19
40	16	-3.95	2.33	0.46
41	1	-9.06	-1.22	-6.46
41	2	-8.50	-1.15	9.57
41	3	-7.91	-1.13	22.93
41	4	-7.36	-1.06	31.70
41	5	-6.89	-0.99	26.03
41	6	-6.47	-0.98	14.09
41	7	-6.05	-0.97	5.47
41	8	-5.61	-0.92	-5.93
41	9	6.72	0.26	-1.07
41	10	6.32	0.29	7.86
41	11	5.88	0.29	19.04
41	12	5.47	0.34	28.68
41	13	5.10	0.40	23.26
41	14	4.77	0.40	11.15
41	15	4.43	0.38	4.73
41	16	4.07	0.40	-1.19
42	1	1.35	5.00	-0.46
42	2	-1.12	4.99	0.15
42	3	-3.57	4.97	2.55
42	4	-6.00	4.95	8.50
42	5	-8.42	4.93	20.98
42	6	-10.87	4.98	32.69
42	7	-13.36	5.08	26.51
42	8	-15.85	5.17	6.53
42	9	-1.26	-1.68	-1.37
42	10	0.64	-1.67	0.99
42	11	2.53	-1.68	2.73
42	12	4.41	-1.70	7.07
42	13	6.27	-1.73	18.21
42	14	8.14	-1.68	29.66
42	15	10.05	-1.61	24.56
42	16	11.95	-1.58	10.68
43	1	-19.27	-7.19	23.14
43	2	-15.81	-7.10	36.85
43	3	-12.33	-7.04	33.84
43	4	-8.87	-7.04	21.64
43	5	-5.43	-7.05	12.16
43	6	-1.98	-7.07	5.52
43	7	1.49	-7.09	2.75
43	8	4.95	-7.10	1.60
43	9	14.61	2.32	24.52
43	10	11.96	2.36	32.02
43	11	9.30	2.40	28.21
43	12	6.66	2.39	17.11
43	13	4.00	2.38	9.28
43	14	1.34	2.36	4.15
43	15	-1.35	2.34	2.22
43	16	-4.02	2.35	-0.27
44	1	-9.48	-1.01	6.59
44	2	-8.77	-0.95	21.67
44	3	-8.05	-0.92	31.90
44	4	-7.37	-0.86	36.23
44	5	-6.76	-0.80	27.94
44	6	-6.19	-0.80	14.64
44	7	-5.62	-0.80	5.34
44	8	-5.01	-0.75	-6.90
44	9	7.14	0.27	6.39
44	10	6.60	0.30	16.24
44	11	6.04	0.31	25.37
44	12	5.51	0.35	31.17
44	13	5.02	0.41	23.98
44	14	4.55	0.40	11.33
44	15	4.08	0.38	4.66

44	16	3.58	0.41	-1.98
45	1	-8.65	-1.37	-8.47
45	2	-8.19	-1.29	10.18
45	3	-7.70	-1.27	25.16
45	4	-7.23	-1.21	36.01
45	5	-6.84	-1.14	34.12
45	6	-6.51	-1.12	25.65
45	7	-6.23	-1.08	15.61
45	8	-5.93	-1.01	-0.82
45	9	6.38	0.25	-1.93
45	10	6.07	0.28	7.98
45	11	5.73	0.28	19.73
45	12	5.39	0.33	30.58
45	13	5.11	0.38	28.24
45	14	4.86	0.39	19.25
45	15	4.62	0.39	11.39
45	16	4.36	0.42	1.92
46	1	1.28	4.96	-2.17
46	2	-1.11	4.98	5.01
46	3	-3.50	4.97	11.66
46	4	-5.88	4.97	19.93
46	5	-8.28	4.98	30.75
46	6	-10.75	5.04	38.98
46	7	-13.26	5.14	29.46
46	8	-15.76	5.26	3.85
46	9	-1.20	-1.70	-1.61
46	10	0.67	-1.69	3.14
46	11	2.52	-1.70	7.95
46	12	4.37	-1.70	14.97
46	13	6.21	-1.71	24.59
46	14	8.08	-1.67	32.61
46	15	9.99	-1.60	25.58
46	16	11.88	-1.56	9.95
47	1	-18.88	-7.33	22.64
47	2	-15.52	-7.24	37.32
47	3	-12.13	-7.18	35.25
47	4	-8.76	-7.19	24.77
47	5	-5.40	-7.20	18.81
47	6	-2.04	-7.20	15.46
47	7	1.32	-7.20	11.06
47	8	4.66	-7.19	4.80
47	9	14.31	2.32	23.34
47	10	11.74	2.37	32.10
47	11	9.16	2.40	28.93
47	12	6.58	2.39	19.01
47	13	3.99	2.37	14.25
47	14	1.40	2.36	12.21
47	15	-1.19	2.36	8.91
47	16	-3.78	2.37	3.15
48	1	-18.84	-7.32	21.63
48	2	-15.50	-7.23	36.13
48	3	-12.13	-7.18	34.26
48	4	-8.77	-7.19	24.23
48	5	-5.41	-7.21	18.56
48	6	-2.05	-7.21	15.48
48	7	1.30	-7.21	11.99
48	8	4.64	-7.21	7.84
48	9	14.26	2.31	23.72
48	10	11.70	2.35	32.14
48	11	9.13	2.39	28.90
48	12	6.57	2.37	19.00
48	13	4.00	2.35	14.26
48	14	1.42	2.35	12.24
48	15	-1.16	2.35	8.87
48	16	-3.73	2.37	2.77
49	1	-9.10	-1.15	6.09
49	2	-8.49	-1.08	22.15
49	3	-7.85	-1.06	33.31
49	4	-7.26	-1.01	39.36
49	5	-6.73	-0.95	34.59
49	6	-6.25	-0.94	24.58
49	7	-5.79	-0.91	13.65
49	8	-5.30	-0.84	-3.70
49	9	6.83	0.27	5.21
49	10	6.38	0.30	16.33
49	11	5.89	0.31	26.08
49	12	5.43	0.35	33.08
49	13	5.01	0.40	28.95
49	14	4.62	0.40	19.39
49	15	4.23	0.40	11.34
49	16	3.83	0.43	1.44
50	1	0.87	5.19	11.38
50	2	-1.39	5.19	15.79
50	3	-3.65	5.19	18.82
50	4	-5.92	5.17	22.73
50	5	-8.19	5.16	30.97
50	6	-10.50	5.21	37.92
50	7	-12.84	5.30	28.43
50	8	-15.16	5.41	4.01
50	9	-0.80	-1.69	5.91
50	10	0.94	-1.68	11.52
50	11	2.67	-1.68	14.28
50	12	4.40	-1.69	17.46
50	13	6.12	-1.71	25.31
50	14	7.86	-1.67	32.79
50	15	9.63	-1.60	25.50
50	16	11.39	-1.56	9.09
51	1	-9.05	-1.19	0.56
51	2	-8.45	-1.10	20.32
51	3	-7.83	-1.07	32.93
51	4	-7.25	-1.02	39.61
51	5	-6.72	-0.96	35.43
51	6	-6.26	-0.94	25.92
51	7	-5.83	-0.91	15.65
51	8	-5.38	-0.84	-0.37
51	9	6.73	0.25	5.98
51	10	6.30	0.28	16.40
51	11	5.85	0.28	26.02
51	12	5.41	0.33	33.06
51	13	5.02	0.37	28.97
51	14	4.66	0.37	19.46
51	15	4.31	0.38	11.27
51	16	3.93	0.41	0.67
52	1	0.87	5.14	6.86
52	2	-1.38	5.17	15.16
52	3	-3.63	5.18	19.43
52	4	-5.89	5.17	23.53
52	5	-8.17	5.17	32.06
52	6	-10.50	5.22	39.25
52	7	-12.87	5.31	29.50
52	8	-15.22	5.42	4.30
52	9	-0.85	-1.71	6.30
52	10	0.90	-1.69	11.56
52	11	2.65	-1.69	14.25
52	12	4.39	-1.71	17.45
52	13	6.13	-1.72	25.32
52	14	7.88	-1.68	32.82
52	15	9.67	-1.62	25.46
52	16	11.45	-1.57	8.70
53	1	0.86	-6.50	-0.70
53	2	2.77	-6.50	2.71
53	3	4.72	-6.51	5.73
53	4	6.69	-6.54	11.20
53	5	8.69	-6.57	22.97
53	6	10.65	-6.53	36.23
53	7	12.52	-6.45	33.69
53	8	14.29	-6.39	18.45
53	9	-0.53	1.83	-7.97

53	10	-1.97	1.88	-0.67
53	11	-3.43	1.89	2.04
53	12	-4.90	1.87	5.68
53	13	-6.39	1.84	15.56
53	14	-7.87	1.87	27.73
53	15	-9.28	1.92	26.15
53	16	-10.63	1.92	18.25
54	1	8.17	0.53	-2.13
54	2	8.11	0.59	12.95
54	3	8.04	0.60	25.24
54	4	7.92	0.66	35.42
54	5	7.70	0.75	32.04
54	6	7.40	0.77	19.83
54	7	7.08	0.78	9.89
54	8	6.75	0.83	-3.12
54	9	-6.06	-0.27	-1.16
54	10	-5.98	-0.25	6.48
54	11	-5.90	-0.26	16.53
54	12	-5.80	-0.22	27.46
54	13	-5.63	-0.15	24.51
54	14	-5.42	-0.15	12.04
54	15	-5.21	-0.16	4.05
54	16	-4.99	-0.14	-3.17
55	1	15.77	7.85	30.22
55	2	13.55	7.89	37.79
55	3	11.23	7.94	32.03
55	4	8.84	7.93	16.80
55	5	6.45	7.89	7.64
55	6	4.10	7.86	3.53
55	7	1.78	7.84	1.75
55	8	-0.51	7.84	0.70
55	9	-11.72	-2.26	28.23
55	10	-10.05	-2.28	29.84
55	11	-8.31	-2.25	24.33
55	12	-6.52	-2.26	10.56
55	13	-4.74	-2.29	3.24
55	14	-2.97	-2.31	0.99
55	15	-1.22	-2.30	-1.23
55	16	0.51	-2.24	-8.88
56	1	0.82	-6.56	-2.73
56	2	2.80	-6.52	7.10
56	3	4.81	-6.53	14.21
56	4	6.82	-6.53	22.44
56	5	8.82	-6.53	33.25
56	6	10.77	-6.48	43.08
56	7	12.60	-6.39	37.00
56	8	14.34	-6.31	15.88
56	9	-0.50	1.81	-8.36
56	10	-1.96	1.87	1.18
56	11	-3.45	1.87	6.70
56	12	-4.95	1.86	13.38
56	13	-6.45	1.86	22.43
56	14	-7.92	1.89	31.13
56	15	-9.33	1.93	27.36
56	16	-10.67	1.93	17.58
57	1	8.63	0.37	-3.94
57	2	8.45	0.44	13.38
57	3	8.27	0.45	27.11
57	4	8.05	0.50	39.22
57	5	7.74	0.58	39.39
57	6	7.34	0.62	31.03
57	7	6.88	0.65	20.56
57	8	6.41	0.72	3.43
57	9	-6.43	-0.28	-2.01
57	10	-6.25	-0.26	6.55
57	11	-6.07	-0.27	17.10
57	12	-5.87	-0.23	29.08
57	13	-5.62	-0.17	28.91
57	14	-5.32	-0.16	19.86
57	15	-5.00	-0.15	11.19
57	16	-4.67	-0.12	0.68
58	1	7.77	0.71	8.95
58	2	7.86	0.77	24.78
58	3	7.93	0.80	34.97
58	4	7.93	0.85	40.72
58	5	7.83	0.93	34.45
58	6	7.66	0.94	20.75
58	7	7.48	0.94	9.91
58	8	7.32	1.00	-4.34
58	9	-5.67	-0.27	5.18
58	10	-5.72	-0.24	14.61
58	11	-5.76	-0.24	23.42
58	12	-5.76	-0.20	30.48
58	13	-5.72	-0.15	25.44
58	14	-5.63	-0.14	12.30
58	15	-5.53	-0.16	4.01
58	16	-5.45	-0.13	-3.99
59	1	15.73	7.79	28.20
59	2	13.58	7.86	42.19
59	3	11.32	7.93	40.50
59	4	8.97	7.94	28.05
59	5	6.59	7.93	17.93
59	6	4.21	7.91	10.37
59	7	1.85	7.90	5.06
59	8	-0.46	7.92	-1.87
59	9	-11.69	-2.28	27.84
59	10	-10.05	-2.29	31.68
59	11	-8.33	-2.26	28.99
59	12	-6.57	-2.27	18.25
59	13	-4.79	-2.28	10.10
59	14	-3.02	-2.29	4.39
59	15	-1.26	-2.29	-0.02
59	16	0.46	-2.23	-9.55
60	1	0.44	-6.40	4.82
60	2	2.55	-6.35	17.01
60	3	4.69	-6.34	22.63
60	4	6.82	-6.35	26.68
60	5	8.93	-6.35	34.93
60	6	11.00	-6.31	43.58
60	7	12.97	-6.23	37.12
60	8	14.85	-6.15	16.12
60	9	-0.17	1.80	-1.59
60	10	-1.75	1.86	9.34
60	11	-3.34	1.87	13.56
60	12	-4.94	1.86	16.39
60	13	-6.53	1.85	23.37
60	14	-8.11	1.87	31.43
60	15	-9.62	1.92	27.27
60	16	-11.08	1.93	16.33
61	1	0.43	-6.36	9.01
61	2	2.54	-6.33	17.69
61	3	4.67	-6.33	22.16
61	4	6.80	-6.34	26.01
61	5	8.92	-6.35	33.97
61	6	11.00	-6.32	42.33
61	7	12.99	-6.24	36.02
61	8	14.91	-6.16	15.69
61	9	-0.12	1.81	-1.98
61	10	-1.71	1.87	9.31
61	11	-3.32	1.89	13.59
61	12	-4.93	1.88	16.40
61	13	-6.54	1.86	23.36
61	14	-8.13	1.89	31.40
61	15	-9.66	1.93	27.30
61	16	-11.13	1.94	16.73
62	1	8.24	0.53	3.60
62	2	8.20	0.62	23.28
62	3	8.15	0.64	35.53

62	4	8.05	0.69	43.45
62	5	7.85	0.76	41.07
62	6	7.58	0.79	31.54
62	7	7.25	0.81	20.68
62	8	6.92	0.88	3.66
62	9	-6.10	-0.29	4.75
62	10	-6.04	-0.26	14.72
62	11	-5.96	-0.26	23.96
62	12	-5.86	-0.23	32.09
62	13	-5.70	-0.18	29.86
62	14	-5.51	-0.17	20.16
62	15	-5.29	-0.17	11.10
62	16	-5.08	-0.13	-0.56
63	1	16.19	7.66	27.05
63	2	13.91	7.73	41.38
63	3	11.52	7.78	40.59
63	4	9.07	7.78	30.12
63	5	6.60	7.76	23.58
63	6	4.12	7.75	19.91
63	7	1.65	7.76	14.73
63	8	-0.80	7.78	5.71
63	9	-12.07	-2.29	27.03
63	10	-10.33	-2.30	31.76
63	11	-8.51	-2.27	29.56
63	12	-6.65	-2.28	19.87
63	13	-4.78	-2.30	14.51
63	14	-2.92	-2.31	12.22
63	15	-1.06	-2.28	7.12
63	16	0.78	-2.21	-5.74
64	1	8.19	0.56	8.63
64	2	8.17	0.63	25.15
64	3	8.13	0.65	36.13
64	4	8.04	0.70	43.44
64	5	7.85	0.77	40.45
64	6	7.59	0.79	30.38
64	7	7.29	0.81	18.71
64	8	7.00	0.89	-0.11
64	9	-6.00	-0.27	3.99
64	10	-5.96	-0.24	14.64
64	11	-5.92	-0.23	24.02
64	12	-5.84	-0.20	32.11
64	13	-5.72	-0.15	29.84
64	14	-5.55	-0.14	20.10
64	15	-5.36	-0.14	11.18
64	16	-5.18	-0.11	0.21
65	1	16.14	7.65	27.88
65	2	13.88	7.72	42.56
65	3	11.52	7.78	41.66
65	4	9.08	7.78	30.77
65	5	6.61	7.77	23.93
65	6	4.14	7.76	20.01
65	7	1.66	7.77	13.87
65	8	-0.78	7.81	2.36
65	9	-12.02	-2.28	26.65
65	10	-10.29	-2.28	31.72
65	11	-8.49	-2.26	29.59
65	12	-6.65	-2.27	19.88
65	13	-4.79	-2.29	14.50
65	14	-2.94	-2.29	12.19
65	15	-1.09	-2.27	7.16
65	16	0.73	-2.20	-5.36
66	1	2.09	5.49	0.24
66	2	-0.59	5.48	-0.12
66	3	-3.27	5.46	1.75
66	4	-5.91	5.43	7.08
66	5	-8.54	5.41	18.61
66	6	-11.19	5.44	31.30
66	7	-13.88	5.53	27.47
66	8	-16.56	5.62	9.20
66	9	-1.82	-1.83	-1.04
66	10	0.24	-1.82	0.88
66	11	2.30	-1.83	2.29
66	12	4.34	-1.85	6.05
66	13	6.36	-1.88	16.08
66	14	8.39	-1.85	28.38
66	15	10.45	-1.78	25.53
66	16	12.51	-1.74	12.37
67	1	-8.33	-0.74	-6.85
67	2	-7.99	-0.67	8.30
67	3	-7.61	-0.66	20.81
67	4	-7.26	-0.60	31.03
67	5	-6.99	-0.52	27.72
67	6	-6.78	-0.50	15.52
67	7	-6.58	-0.50	5.60
67	8	-6.35	-0.44	-6.74
67	9	6.16	0.11	-1.31
67	10	5.92	0.14	6.83
67	11	5.65	0.13	17.00
67	12	5.39	0.17	27.92
67	13	5.18	0.24	24.95
67	14	5.01	0.25	12.46
67	15	4.84	0.24	4.62
67	16	4.64	0.26	-1.96
68	1	-18.49	-6.71	19.85
68	2	-15.29	-6.64	31.18
68	3	-12.08	-6.58	27.05
68	4	-8.88	-6.58	12.44
68	5	-5.66	-6.62	3.53
68	6	-2.42	-6.64	-0.37
68	7	0.85	-6.67	-0.71
68	8	4.11	-6.70	2.75
68	9	14.01	2.17	21.00
68	10	11.54	2.21	29.00
68	11	9.07	2.26	25.02
68	12	6.61	2.25	11.10
68	13	4.14	2.21	3.58
68	14	1.64	2.20	1.21
68	15	-0.87	2.19	0.54
68	16	-3.37	2.19	-0.60
69	1	2.05	5.43	-1.78
69	2	-0.57	5.45	4.28
69	3	-3.18	5.44	10.23
69	4	-5.78	5.44	18.32
69	5	-8.41	5.44	28.89
69	6	-11.08	5.49	38.14
69	7	-13.80	5.59	30.79
69	8	-16.51	5.71	6.63
69	9	-1.79	-1.85	-1.43
69	10	0.24	-1.83	2.72
69	11	2.28	-1.85	6.95
69	12	4.29	-1.86	13.74
69	13	6.31	-1.86	22.95
69	14	8.34	-1.83	31.78
69	15	10.41	-1.76	26.74
69	16	12.47	-1.72	11.70
70	1	-7.88	-0.90	-8.67
70	2	-7.65	-0.82	8.74
70	3	-7.38	-0.81	22.69
70	4	-7.13	-0.76	34.83
70	5	-6.95	-0.69	35.07
70	6	-6.84	-0.66	26.72
70	7	-6.77	-0.63	16.26
70	8	-6.69	-0.55	-0.20
70	9	5.79	0.10	-2.16
70	10	5.65	0.13	6.90
70	11	5.48	0.13	17.57
70	12	5.31	0.16	29.54
70	13	5.19	0.22	29.35

70	14	5.12	0.24	20.29
70	15	5.05	0.24	11.76
70	16	4.96	0.27	1.89
71	1	-8.73	-0.57	4.22
71	2	-8.23	-0.49	20.13
71	3	-7.72	-0.46	30.55
71	4	-7.26	-0.41	36.33
71	5	-6.86	-0.34	30.14
71	6	-6.52	-0.33	16.43
71	7	-6.17	-0.33	5.62
71	8	-5.79	-0.27	-7.96
71	9	6.55	0.11	5.03
71	10	6.18	0.14	14.95
71	11	5.79	0.15	23.89
71	12	5.42	0.19	30.94
71	13	5.10	0.25	25.88
71	14	4.81	0.25	12.73
71	15	4.51	0.24	4.58
71	16	4.18	0.26	-2.78
72	1	-18.53	-6.77	17.83
72	2	-15.27	-6.67	35.58
72	3	-11.99	-6.59	35.53
72	4	-8.75	-6.58	23.69
72	5	-5.53	-6.58	13.82
72	6	-2.31	-6.59	6.48
72	7	0.93	-6.61	2.60
72	8	4.16	-6.62	0.19
72	9	14.04	2.15	20.61
72	10	11.55	2.19	30.85
72	11	9.05	2.24	29.68
72	12	6.56	2.24	18.79
72	13	4.08	2.23	10.45
72	14	1.59	2.21	4.61
72	15	-0.91	2.20	1.75
72	16	-3.42	2.21	-1.27
73	1	1.67	5.59	5.76
73	2	-0.81	5.62	14.18
73	3	-3.30	5.63	18.65
73	4	-5.79	5.63	22.56
73	5	-8.30	5.62	30.57
73	6	-10.84	5.66	38.65
73	7	-13.43	5.75	30.91
73	8	-16.00	5.87	6.87
73	9	-1.46	-1.86	5.34
73	10	0.46	-1.84	10.89
73	11	2.39	-1.84	13.81
73	12	4.31	-1.86	16.75
73	13	6.23	-1.87	23.90
73	14	8.16	-1.84	32.08
73	15	10.11	-1.78	26.65
73	16	12.06	-1.73	10.46
74	1	1.66	5.64	9.96
74	2	-0.82	5.64	14.87
74	3	-3.32	5.64	18.18
74	4	-5.81	5.63	21.89
74	5	-8.31	5.62	29.61
74	6	-10.84	5.65	37.40
74	7	-13.41	5.74	29.81
74	8	-15.95	5.85	6.44
74	9	-1.41	-1.85	4.95
74	10	0.50	-1.83	10.85
74	11	2.41	-1.83	13.84
74	12	4.32	-1.84	16.76
74	13	6.22	-1.86	23.89
74	14	8.13	-1.83	32.05
74	15	10.08	-1.76	26.69
74	16	12.01	-1.71	10.85
75	1	-8.26	-0.74	-1.13
75	2	-7.89	-0.65	18.64
75	3	-7.50	-0.62	31.11
75	4	-7.14	-0.58	39.07
75	5	-6.84	-0.51	36.75
75	6	-6.60	-0.49	27.22
75	7	-6.40	-0.46	16.39
75	8	-6.18	-0.39	0.04
75	9	6.12	0.09	4.60
75	10	5.87	0.13	15.06
75	11	5.59	0.13	24.43
75	12	5.33	0.16	32.55
75	13	5.11	0.22	30.30
75	14	4.93	0.23	20.58
75	15	4.75	0.23	11.67
75	16	4.55	0.26	0.64
76	1	-18.06	-6.90	16.68
76	2	-14.94	-6.80	34.77
76	3	-11.79	-6.74	35.62
76	4	-8.65	-6.74	25.75
76	5	-5.52	-6.75	19.47
76	6	-2.39	-6.76	16.02
76	7	0.73	-6.75	12.27
76	8	3.83	-6.75	7.76
76	9	13.65	2.14	19.80
76	10	11.26	2.19	30.92
76	11	8.86	2.23	30.24
76	12	6.48	2.23	20.41
76	13	4.09	2.21	14.86
76	14	1.69	2.20	12.43
76	15	-0.71	2.20	8.88
76	16	-3.10	2.22	2.54
77	1	-8.32	-0.71	3.90
77	2	-7.93	-0.64	20.50
77	3	-7.52	-0.61	31.71
77	4	-7.15	-0.57	39.05
77	5	-6.84	-0.50	36.14
77	6	-6.59	-0.48	26.07
77	7	-6.36	-0.46	14.42
77	8	-6.11	-0.38	-3.73
77	9	6.22	0.11	3.83
77	10	5.94	0.15	14.99
77	11	5.63	0.16	24.49
77	12	5.34	0.19	32.57
77	13	5.10	0.24	30.28
77	14	4.89	0.25	20.52
77	15	4.68	0.26	11.75
77	16	4.45	0.29	1.41
78	1	-18.11	-6.91	17.51
78	2	-14.96	-6.81	35.95
78	3	-11.78	-6.74	36.69
78	4	-8.64	-6.73	26.41
78	5	-5.51	-6.74	19.82
78	6	-2.38	-6.75	16.12
78	7	0.74	-6.74	11.40
78	8	3.84	-6.72	4.41
78	9	13.71	2.15	19.42
78	10	11.30	2.20	30.88
78	11	8.89	2.25	30.27
78	12	6.48	2.24	20.42
78	13	4.08	2.22	14.85
78	14	1.67	2.21	12.40
78	15	-0.74	2.22	8.92
78	16	-3.15	2.23	2.92
79	1	0.82	-6.48	0.27
79	2	2.74	-6.47	3.29
79	3	4.70	-6.49	5.89
79	4	6.69	-6.52	11.20
79	5	8.70	-6.55	22.93
79	6	10.67	-6.51	36.19
79	7	12.55	-6.43	33.70

79	8	14.34	-6.37	18.68
79	9	-0.50	1.83	-6.65
79	10	-1.95	1.88	-0.05
79	11	-3.42	1.88	2.16
79	12	-4.90	1.86	5.68
79	13	-6.40	1.84	15.54
79	14	-7.89	1.86	27.72
79	15	-9.31	1.92	26.12
79	16	-10.67	1.91	18.10
80	1	8.13	0.55	-1.16
80	2	8.08	0.61	13.53
80	3	8.03	0.62	25.40
80	4	7.92	0.68	35.43
80	5	7.71	0.77	32.01
80	6	7.42	0.79	19.79
80	7	7.11	0.79	9.91
80	8	6.80	0.85	-2.89
80	9	-6.03	-0.27	0.16
80	10	-5.96	-0.25	7.10
80	11	-5.89	-0.26	16.65
80	12	-5.79	-0.22	27.46
80	13	-5.64	-0.16	24.48
80	14	-5.44	-0.15	12.02
80	15	-5.24	-0.16	4.03
80	16	-5.03	-0.14	-3.32
81	1	15.73	7.87	31.19
81	2	13.52	7.91	38.37
81	3	11.21	7.96	32.19
81	4	8.83	7.95	16.81
81	5	6.46	7.91	7.61
81	6	4.12	7.88	3.49
81	7	1.81	7.86	1.76
81	8	-0.46	7.85	0.93
81	9	-11.69	-2.26	29.55
81	10	-10.03	-2.28	30.46
81	11	-8.30	-2.25	24.46
81	12	-6.52	-2.26	10.55
81	13	-4.74	-2.30	3.21
81	14	-2.99	-2.31	0.98
81	15	-1.25	-2.31	-1.25
81	16	0.47	-2.25	-9.03
82	1	0.78	-6.54	-1.76
82	2	2.77	-6.50	7.69
82	3	4.79	-6.51	14.37
82	4	6.82	-6.52	22.45
82	5	8.83	-6.51	33.22
82	6	10.79	-6.47	43.03
82	7	12.63	-6.38	37.01
82	8	14.39	-6.29	16.11
82	9	-0.48	1.81	-7.04
82	10	-1.94	1.87	1.80
82	11	-3.44	1.87	6.82
82	12	-4.95	1.86	13.37
82	13	-6.45	1.85	22.41
82	14	-7.94	1.88	31.12
82	15	-9.35	1.93	27.33
82	16	-10.71	1.93	17.43
83	1	8.59	0.39	-2.97
83	2	8.42	0.47	13.96
83	3	8.25	0.47	27.27
83	4	8.05	0.52	39.22
83	5	7.75	0.60	39.36
83	6	7.36	0.64	30.99
83	7	6.92	0.66	20.57
83	8	6.46	0.74	3.66
83	9	-6.40	-0.28	-0.69
83	10	-6.23	-0.26	7.17
83	11	-6.06	-0.27	17.22
83	12	-5.87	-0.23	29.07
83	13	-5.63	-0.18	28.89
83	14	-5.34	-0.16	19.85
83	15	-5.02	-0.16	11.17
83	16	-4.71	-0.12	0.54
84	1	7.73	0.73	9.92
84	2	7.83	0.79	25.36
84	3	7.91	0.82	35.13
84	4	7.92	0.87	40.73
84	5	7.84	0.95	34.42
84	6	7.68	0.96	20.70
84	7	7.52	0.96	9.92
84	8	7.37	1.01	-4.11
84	9	-5.64	-0.27	6.50
84	10	-5.70	-0.24	15.22
84	11	-5.75	-0.24	23.55
84	12	-5.76	-0.21	30.48
84	13	-5.72	-0.15	25.42
84	14	-5.65	-0.15	12.29
84	15	-5.56	-0.16	3.98
84	16	-5.49	-0.13	-4.14
85	1	15.69	7.81	29.17
85	2	13.55	7.88	42.77
85	3	11.30	7.94	40.66
85	4	8.96	7.95	28.06
85	5	6.60	7.95	17.90
85	6	4.23	7.93	10.33
85	7	1.89	7.91	5.07
85	8	-0.41	7.94	-1.64
85	9	-11.66	-2.28	29.16
85	10	-10.03	-2.29	32.30
85	11	-8.32	-2.27	29.12
85	12	-6.56	-2.27	18.25
85	13	-4.80	-2.28	10.08
85	14	-3.04	-2.30	4.38
85	15	-1.29	-2.29	-0.04
85	16	0.42	-2.23	-9.70
86	1	0.40	-6.38	5.79
86	2	2.53	-6.33	17.59
86	3	4.67	-6.32	22.79
86	4	6.82	-6.33	26.69
86	5	8.94	-6.34	34.90
86	6	11.02	-6.30	43.54
86	7	13.00	-6.21	37.14
86	8	14.90	-6.13	16.35
86	9	-0.15	1.80	-0.27
86	10	-1.73	1.86	9.96
86	11	-3.33	1.87	13.68
86	12	-4.93	1.86	16.38
86	13	-6.54	1.84	23.35
86	14	-8.12	1.87	31.42
86	15	-9.65	1.92	27.24
86	16	-11.12	1.92	16.18
87	1	0.39	-6.34	9.98
87	2	2.51	-6.31	18.28
87	3	4.65	-6.31	22.32
87	4	6.79	-6.32	26.02
87	5	8.93	-6.34	33.94
87	6	11.02	-6.30	42.29
87	7	13.03	-6.22	36.03
87	8	14.96	-6.15	15.92
87	9	-0.09	1.81	-0.66
87	10	-1.69	1.87	9.92
87	11	-3.31	1.89	13.71
87	12	-4.92	1.87	16.39
87	13	-6.55	1.86	23.34
87	14	-8.15	1.88	31.39
87	15	-9.69	1.93	27.28
87	16	-11.17	1.93	16.58
88	1	8.20	0.55	4.57

88	2	8.18	0.64	23.86
88	3	8.14	0.66	35.69
88	4	8.04	0.71	43.46
88	5	7.86	0.78	41.03
88	6	7.60	0.81	31.50
88	7	7.29	0.83	20.69
88	8	6.97	0.89	3.89
88	9	-6.07	-0.29	6.07
88	10	-6.02	-0.26	15.33
88	11	-5.95	-0.26	24.08
88	12	-5.85	-0.23	32.08
88	13	-5.71	-0.18	29.83
88	14	-5.52	-0.17	20.15
88	15	-5.32	-0.17	11.08
88	16	-5.12	-0.13	-0.71
89	1	16.16	7.68	28.02
89	2	13.88	7.75	41.97
89	3	11.50	7.80	40.75
89	4	9.06	7.79	30.12
89	5	6.60	7.78	23.54
89	6	4.15	7.77	19.87
89	7	1.69	7.77	14.74
89	8	-0.75	7.80	5.94
89	9	-12.04	-2.29	28.35
89	10	-10.31	-2.30	32.37
89	11	-8.50	-2.27	29.68
89	12	-6.65	-2.28	19.87
89	13	-4.79	-2.30	14.49
89	14	-2.94	-2.31	12.21
89	15	-1.09	-2.29	7.09
89	16	0.74	-2.22	-5.89
90	1	8.15	0.59	9.60
90	2	8.14	0.65	25.73
90	3	8.12	0.67	36.29
90	4	8.03	0.72	43.44
90	5	7.86	0.79	40.42
90	6	7.61	0.81	30.34
90	7	7.33	0.83	18.73
90	8	7.05	0.91	0.12
90	9	-5.97	-0.27	5.31
90	10	-5.94	-0.24	15.26
90	11	-5.90	-0.24	24.14
90	12	-5.84	-0.21	32.10
90	13	-5.72	-0.16	29.81
90	14	-5.57	-0.15	20.09
90	15	-5.39	-0.14	11.15
90	16	-5.22	-0.11	0.06
91	1	16.11	7.67	28.85
91	2	13.86	7.74	43.14
91	3	11.51	7.80	41.82
91	4	9.08	7.80	30.77
91	5	6.62	7.78	23.90
91	6	4.16	7.78	19.97
91	7	1.70	7.79	13.88
91	8	-0.73	7.83	2.59
91	9	-11.99	-2.28	27.97
91	10	-10.27	-2.28	32.34
91	11	-8.48	-2.26	29.71
91	12	-6.64	-2.27	19.88
91	13	-4.80	-2.29	14.48
91	14	-2.96	-2.30	12.18
91	15	-1.12	-2.27	7.13
91	16	0.69	-2.21	-5.51
92	1	2.05	5.51	1.21
92	2	-0.62	5.50	0.47
92	3	-3.28	5.47	1.91
92	4	-5.92	5.45	7.08
92	5	-8.54	5.42	18.58
92	6	-11.17	5.46	31.26
92	7	-13.85	5.55	27.49
92	8	-16.51	5.64	9.43
92	9	-1.79	-1.82	0.28
92	10	0.26	-1.82	1.49
92	11	2.31	-1.83	2.42
92	12	4.34	-1.86	6.04
92	13	6.36	-1.88	16.06
92	14	8.37	-1.85	28.37
92	15	10.43	-1.78	25.50
92	16	12.47	-1.74	12.22
93	1	-8.37	-0.72	-5.88
93	2	-8.01	-0.65	8.89
93	3	-7.62	-0.64	20.97
93	4	-7.27	-0.58	31.04
93	5	-6.98	-0.51	27.69
93	6	-6.76	-0.49	15.47
93	7	-6.54	-0.48	5.61
93	8	-6.30	-0.43	-6.51
93	9	6.19	0.12	0.01
93	10	5.94	0.14	7.45
93	11	5.66	0.13	17.12
93	12	5.39	0.17	27.92
93	13	5.17	0.24	24.93
93	14	4.99	0.25	12.45
93	15	4.81	0.23	4.60
93	16	4.60	0.25	-2.11
94	1	-18.53	-6.69	20.82
94	2	-15.32	-6.62	31.76
94	3	-12.09	-6.56	27.21
94	4	-8.88	-6.57	12.45
94	5	-5.66	-6.60	3.50
94	6	-2.40	-6.62	-0.41
94	7	0.89	-6.65	-0.70
94	8	4.16	-6.69	2.98
94	9	14.04	2.17	22.32
94	10	11.56	2.21	29.62
94	11	9.08	2.25	25.14
94	12	6.61	2.24	11.09
94	13	4.13	2.21	3.56
94	14	1.62	2.19	1.19
94	15	-0.90	2.18	0.51
94	16	-3.41	2.19	-0.75
95	1	2.01	5.45	-0.81
95	2	-0.60	5.47	4.87
95	3	-3.20	5.46	10.39
95	4	-5.79	5.46	18.33
95	5	-8.40	5.46	28.86
95	6	-11.06	5.51	38.10
95	7	-13.77	5.61	30.80
95	8	-16.46	5.72	6.86
95	9	-1.76	-1.84	-0.11
95	10	0.27	-1.83	3.34
95	11	2.29	-1.85	7.08
95	12	4.30	-1.86	13.73
95	13	6.30	-1.87	22.93
95	14	8.32	-1.83	31.76
95	15	10.38	-1.77	26.71
95	16	12.43	-1.72	11.55
96	1	-7.92	-0.88	-7.70
96	2	-7.68	-0.80	9.32
96	3	-7.40	-0.79	22.85
96	4	-7.14	-0.75	34.83
96	5	-6.94	-0.67	35.04
96	6	-6.82	-0.64	26.67
96	7	-6.74	-0.61	16.28
96	8	-6.64	-0.54	0.03
96	9	5.82	0.11	-0.84
96	10	5.67	0.13	7.52
96	11	5.49	0.12	17.69

96	12	5.32	0.16	29.54
96	13	5.19	0.22	29.33
96	14	5.10	0.24	20.27
96	15	5.02	0.24	11.74
96	16	4.92	0.27	1.74
97	1	-8.77	-0.54	5.19
97	2	-8.26	-0.47	20.72
97	3	-7.74	-0.45	30.71
97	4	-7.26	-0.39	36.34
97	5	-6.85	-0.32	30.11
97	6	-6.50	-0.31	16.38
97	7	-6.14	-0.32	5.63
97	8	-5.74	-0.26	-7.73
97	9	6.58	0.12	6.35
97	10	6.20	0.14	15.57
97	11	5.81	0.15	24.01
97	12	5.42	0.19	30.94
97	13	5.09	0.25	25.86
97	14	4.79	0.25	12.71
97	15	4.48	0.23	4.55
97	16	4.14	0.26	-2.93
98	1	-18.57	-6.75	18.80
98	2	-15.30	-6.64	36.16
98	3	-12.01	-6.57	35.69
98	4	-8.75	-6.56	23.69
98	5	-5.52	-6.56	13.79
98	6	-2.29	-6.58	6.43
98	7	0.96	-6.60	2.61
98	8	4.21	-6.60	0.42
98	9	14.07	2.15	21.93
98	10	11.57	2.19	31.46
98	11	9.06	2.24	29.80
98	12	6.57	2.24	18.79
98	13	4.08	2.22	10.43
98	14	1.57	2.21	4.59
98	15	-0.94	2.19	1.72
98	16	-3.46	2.20	-1.42
99	1	1.63	5.62	6.73
99	2	-0.84	5.65	14.77
99	3	-3.31	5.65	18.81
99	4	-5.79	5.64	22.57
99	5	-8.29	5.64	30.54
99	6	-10.82	5.68	38.61
99	7	-13.40	5.77	30.92
99	8	-15.95	5.88	7.10
99	9	-1.43	-1.86	6.66
99	10	0.48	-1.84	11.50
99	11	2.40	-1.85	13.94
99	12	4.31	-1.86	16.74
99	13	6.22	-1.87	23.87
99	14	8.14	-1.85	32.06
99	15	10.09	-1.78	26.62
99	16	12.02	-1.73	10.31
100	1	1.62	5.66	10.93
100	2	-0.85	5.67	15.46
100	3	-3.33	5.66	18.34
100	4	-5.82	5.65	21.90
100	5	-8.31	5.64	29.58
100	6	-10.82	5.67	37.35
100	7	-13.37	5.76	29.82
100	8	-15.90	5.86	6.67
100	9	-1.38	-1.84	6.27
100	10	0.52	-1.83	11.47
100	11	2.42	-1.83	13.97
100	12	4.32	-1.85	16.75
100	13	6.21	-1.86	23.86
100	14	8.11	-1.83	32.03
100	15	10.05	-1.77	26.66
100	16	11.97	-1.72	10.70
101	1	-8.30	-0.72	-0.16
101	2	-7.92	-0.63	19.22
101	3	-7.51	-0.60	31.27
101	4	-7.14	-0.56	39.07
101	5	-6.83	-0.49	36.72
101	6	-6.58	-0.47	27.18
101	7	-6.37	-0.44	16.40
101	8	-6.13	-0.38	0.27
101	9	6.15	0.10	5.92
101	10	5.89	0.13	15.68
101	11	5.60	0.13	24.55
101	12	5.33	0.16	32.55
101	13	5.10	0.21	30.28
101	14	4.91	0.22	20.57
101	15	4.72	0.23	11.65
101	16	4.52	0.26	0.49
102	1	-18.10	-6.88	17.65
102	2	-14.97	-6.78	35.35
102	3	-11.80	-6.72	35.78
102	4	-8.65	-6.72	25.76
102	5	-5.51	-6.73	19.44
102	6	-2.37	-6.74	15.98
102	7	0.76	-6.74	12.28
102	8	3.88	-6.74	7.99
102	9	13.68	2.14	21.12
102	10	11.28	2.19	31.54
102	11	8.88	2.23	30.37
102	12	6.48	2.22	20.40
102	13	4.08	2.20	14.84
102	14	1.67	2.19	12.42
102	15	-0.73	2.20	8.86
102	16	-3.14	2.22	2.39
103	1	-8.36	-0.69	4.87
103	2	-7.95	-0.61	21.09
103	3	-7.53	-0.59	31.87
103	4	-7.15	-0.55	39.05
103	5	-6.83	-0.49	36.11
103	6	-6.57	-0.47	26.02
103	7	-6.33	-0.44	14.43
103	8	-6.06	-0.36	-3.50
103	9	6.25	0.12	5.15
103	10	5.96	0.15	15.60
103	11	5.65	0.15	24.61
103	12	5.35	0.19	32.57
103	13	5.09	0.24	30.26
103	14	4.87	0.25	20.51
103	15	4.65	0.25	11.72
103	16	4.41	0.28	1.26
104	1	-18.15	-6.89	18.48
104	2	-14.99	-6.79	36.53
104	3	-11.80	-6.72	36.85
104	4	-8.64	-6.71	26.41
104	5	-5.50	-6.72	19.79
104	6	-2.36	-6.73	16.07
104	7	0.77	-6.72	11.41
104	8	3.89	-6.71	4.64
104	9	13.73	2.15	20.74
104	10	11.32	2.20	31.50
104	11	8.90	2.24	30.40
104	12	6.49	2.24	20.41
104	13	4.07	2.22	14.83
104	14	1.65	2.21	12.39
104	15	-0.77	2.21	8.90
104	16	-3.19	2.23	2.77
105	1	16.06	8.13	32.41
105	2	13.76	8.16	38.28
105	3	11.35	8.21	31.00
105	4	8.87	8.19	15.72
105	5	6.40	8.15	7.07

105	6	3.97	8.12	3.18
105	7	1.57	8.10	1.60
105	8	-0.79	8.09	0.91
105	9	-11.94	-2.33	30.09
105	10	-10.21	-2.35	30.34
105	11	-8.40	-2.32	23.38
105	12	-6.55	-2.34	9.57
105	13	-4.70	-2.37	2.85
105	14	-2.87	-2.39	0.84
105	15	-1.06	-2.38	-1.31
105	16	0.72	-2.32	-9.03
106	1	8.45	0.80	-1.83
106	2	8.31	0.86	13.69
106	3	8.17	0.88	26.44
106	4	7.96	0.94	35.84
106	5	7.66	1.03	31.15
106	6	7.28	1.04	18.92
106	7	6.88	1.04	9.43
106	8	6.48	1.10	-3.16
106	9	-6.27	-0.35	-0.67
106	10	-6.14	-0.33	7.11
106	11	-6.00	-0.34	17.63
106	12	-5.83	-0.29	27.87
106	13	-5.60	-0.23	23.64
106	14	-5.33	-0.23	11.22
106	15	-5.06	-0.24	3.69
106	16	-4.79	-0.21	-3.49
107	1	1.13	-6.24	-0.91
107	2	2.97	-6.23	2.91
107	3	4.84	-6.25	6.16
107	4	6.74	-6.28	11.89
107	5	8.65	-6.30	24.09
107	6	10.53	-6.26	36.75
107	7	12.31	-6.17	32.78
107	8	14.00	-6.11	16.61
107	9	-0.74	1.75	-7.81
107	10	-2.12	1.80	-0.56
107	11	-3.52	1.81	2.24
107	12	-4.94	1.79	6.17
107	13	-6.37	1.76	16.57
107	14	-7.78	1.80	28.25
107	15	-9.13	1.85	25.29
107	16	-10.41	1.84	16.75
108	1	16.01	8.08	30.53
108	2	13.78	8.14	42.92
108	3	11.43	8.20	39.83
108	4	9.00	8.21	27.09
108	5	6.54	8.20	17.11
108	6	4.09	8.18	9.75
108	7	1.66	8.16	4.75
108	8	-0.72	8.18	-1.69
108	9	-11.89	-2.35	29.79
108	10	-10.19	-2.36	32.35
108	11	-8.42	-2.34	28.34
108	12	-6.59	-2.35	17.38
108	13	-4.76	-2.36	9.47
108	14	-2.93	-2.38	4.01
108	15	-1.12	-2.37	-0.19
108	16	0.66	-2.31	-9.73
109	1	8.04	0.99	10.06
109	2	8.06	1.05	25.67
109	3	8.04	1.08	35.85
109	4	7.96	1.14	40.78
109	5	7.78	1.21	33.35
109	6	7.54	1.22	19.68
109	7	7.29	1.21	9.38
109	8	7.06	1.27	-4.28
109	9	-5.86	-0.35	6.13
109	10	-5.86	-0.32	15.36
109	11	-5.85	-0.32	24.26
109	12	-5.79	-0.28	30.61
109	13	-5.68	-0.22	24.47
109	14	-5.54	-0.23	11.44
109	15	-5.39	-0.24	3.62
109	16	-5.26	-0.21	-4.30
110	1	8.88	0.64	-3.74
110	2	8.64	0.72	14.21
110	3	8.39	0.73	28.49
110	4	8.10	0.78	39.88
110	5	7.70	0.86	38.86
110	6	7.22	0.90	30.30
110	7	6.69	0.92	19.83
110	8	6.15	1.00	2.65
110	9	-6.63	-0.36	-1.54
110	10	-6.39	-0.34	7.20
110	11	-6.16	-0.34	18.26
110	12	-5.90	-0.30	29.62
110	13	-5.59	-0.25	28.33
110	14	-5.23	-0.24	19.19
110	15	-4.85	-0.23	10.60
110	16	-4.48	-0.20	-0.00
111	1	1.08	-6.30	-2.80
111	2	2.99	-6.25	7.55
111	3	4.93	-6.26	14.98
111	4	6.87	-6.26	23.26
111	5	8.79	-6.26	34.13
111	6	10.65	-6.20	43.32
111	7	12.40	-6.11	35.93
111	8	14.06	-6.02	14.01
111	9	-0.70	1.73	-8.11
111	10	-2.10	1.79	1.45
111	11	-3.54	1.79	7.21
111	12	-4.98	1.78	13.98
111	13	-6.42	1.78	23.20
111	14	-7.83	1.81	31.42
111	15	-9.18	1.86	26.41
111	16	-10.47	1.86	16.04
112	1	16.41	7.94	30.13
112	2	14.07	8.00	43.34
112	3	11.63	8.06	41.11
112	4	9.11	8.05	30.01
112	5	6.57	8.04	23.42
112	6	4.02	8.03	19.54
112	7	1.48	8.04	13.31
112	8	-1.03	8.08	2.02
112	9	-12.21	-2.35	28.60
112	10	-10.43	-2.36	32.41
112	11	-8.57	-2.33	29.00
112	12	-6.67	-2.35	19.14
112	13	-4.76	-2.37	14.15
112	14	-2.86	-2.37	11.94
112	15	-0.96	-2.35	6.75
112	16	0.92	-2.28	-5.92
113	1	16.46	7.95	29.21
113	2	14.09	8.01	42.16
113	3	11.63	8.06	40.08
113	4	9.10	8.05	29.40
113	5	6.55	8.03	23.12
113	6	4.01	8.02	19.49
113	7	1.47	8.03	14.18
113	8	-1.05	8.06	5.19
113	9	-12.26	-2.36	28.97
113	10	-10.46	-2.37	32.44
113	11	-8.59	-2.35	28.97
113	12	-6.68	-2.36	19.13
113	13	-4.75	-2.38	14.16
113	14	-2.84	-2.39	11.97
113	15	-0.92	-2.36	6.71

113	16	0.97	-2.29	-6.29
114	1	8.44	0.85	9.66
114	2	8.35	0.91	26.09
114	3	8.24	0.93	37.14
114	4	8.07	0.98	43.70
114	5	7.81	1.05	39.67
114	6	7.48	1.07	29.47
114	7	7.11	1.09	17.94
114	8	6.75	1.17	-0.57
114	9	-6.18	-0.35	4.94
114	10	-6.10	-0.32	15.42
114	11	-6.00	-0.31	24.91
114	12	-5.87	-0.28	32.38
114	13	-5.69	-0.23	29.14
114	14	-5.47	-0.22	19.38
114	15	-5.23	-0.22	10.57
114	16	-5.00	-0.18	-0.48
115	1	0.68	-6.08	9.68
115	2	2.72	-6.05	18.24
115	3	4.78	-6.05	22.60
115	4	6.84	-6.07	26.47
115	5	8.88	-6.08	34.63
115	6	10.89	-6.04	42.45
115	7	12.81	-5.96	34.93
115	8	14.65	-5.88	13.96
115	9	-0.31	1.73	-1.26
115	10	-1.84	1.79	9.71
115	11	-3.40	1.81	13.84
115	12	-4.96	1.80	16.72
115	13	-6.52	1.78	24.03
115	14	-8.05	1.81	31.64
115	15	-9.52	1.86	26.34
115	16	-10.94	1.86	15.19
116	1	8.49	0.81	4.42
116	2	8.39	0.90	24.24
116	3	8.26	0.92	36.63
116	4	8.09	0.97	43.81
116	5	7.81	1.05	40.37
116	6	7.47	1.07	30.71
116	7	7.07	1.09	19.91
116	8	6.67	1.16	2.98
116	9	-6.29	-0.37	5.70
116	10	-6.17	-0.34	15.50
116	11	-6.04	-0.34	24.85
116	12	-5.88	-0.30	32.36
116	13	-5.67	-0.26	29.16
116	14	-5.42	-0.25	19.44
116	15	-5.16	-0.24	10.49
116	16	-4.89	-0.21	-1.25
117	1	0.69	-6.13	5.36
117	2	2.74	-6.07	17.57
117	3	4.80	-6.06	23.12
117	4	6.86	-6.07	27.19
117	5	8.90	-6.08	35.64
117	6	10.89	-6.03	43.73
117	7	12.78	-5.94	36.02
117	8	14.59	-5.86	14.34
117	9	-0.36	1.72	-0.87
117	10	-1.88	1.78	9.75
117	11	-3.42	1.79	13.80
117	12	-4.96	1.78	16.71
117	13	-6.51	1.77	24.04
117	14	-8.03	1.80	31.67
117	15	-9.49	1.85	26.30
117	16	-10.89	1.85	14.79
118	1	-18.86	-6.93	21.83
118	2	-15.56	-6.86	31.59
118	3	-12.25	-6.81	26.03
118	4	-8.94	-6.82	11.36
118	5	-5.62	-6.85	2.96
118	6	-2.26	-6.88	-0.70
118	7	1.12	-6.90	-0.80
118	8	4.50	-6.94	3.18
118	9	14.29	2.25	22.59
118	10	11.75	2.29	29.45
118	11	9.20	2.34	24.07
118	12	6.66	2.32	10.11
118	13	4.10	2.29	3.20
118	14	1.52	2.27	1.04
118	15	-1.08	2.26	0.50
118	16	-3.67	2.26	-0.48
119	1	-8.72	-0.97	-6.77
119	2	-8.26	-0.90	8.98
119	3	-7.77	-0.88	21.99
119	4	-7.32	-0.82	31.44
119	5	-6.93	-0.75	26.85
119	6	-6.61	-0.73	14.62
119	7	-6.30	-0.73	5.21
119	8	-5.96	-0.67	-6.57
119	9	6.46	0.19	-1.09
119	10	6.13	0.21	7.41
119	11	5.77	0.21	18.10
119	12	5.43	0.26	28.33
119	13	5.14	0.32	24.08
119	14	4.88	0.32	11.64
119	15	4.62	0.31	4.30
119	16	4.34	0.33	-2.02
120	1	1.70	5.25	-0.18
120	2	-0.87	5.24	0.02
120	3	-3.43	5.22	2.16
120	4	-5.96	5.20	7.77
120	5	-8.48	5.18	19.73
120	6	-11.03	5.22	31.83
120	7	-13.61	5.31	26.65
120	8	-16.19	5.40	7.57
120	9	-1.52	-1.75	-1.15
120	10	0.45	-1.75	0.94
120	11	2.42	-1.76	2.51
120	12	4.38	-1.78	6.54
120	13	6.32	-1.80	17.09
120	14	8.26	-1.77	28.89
120	15	10.24	-1.69	24.72
120	16	12.22	-1.66	11.14
121	1	-18.91	-6.98	19.94
121	2	-15.55	-6.88	36.23
121	3	-12.16	-6.81	34.85
121	4	-8.81	-6.80	22.72
121	5	-5.48	-6.81	13.00
121	6	-2.14	-6.82	5.87
121	7	1.21	-6.84	2.35
121	8	4.57	-6.85	0.58
121	9	14.34	2.23	22.29
121	10	11.76	2.27	31.46
121	11	9.18	2.32	29.04
121	12	6.61	2.31	17.92
121	13	4.04	2.30	9.82
121	14	1.46	2.28	4.21
121	15	-1.13	2.27	1.62
121	16	-3.73	2.28	-1.19
122	1	-9.13	-0.78	5.12
122	2	-8.52	-0.71	20.95
122	3	-7.89	-0.68	31.41
122	4	-7.32	-0.63	36.38
122	5	-6.81	-0.56	29.05
122	6	-6.35	-0.56	15.39
122	7	-5.88	-0.56	5.16
122	8	-5.38	-0.50	-7.69
122	9	6.86	0.19	5.71

122	10	6.40	0.22	15.66
122	11	5.93	0.23	24.73
122	12	5.47	0.27	31.08
122	13	5.06	0.33	24.90
122	14	4.68	0.32	11.86
122	15	4.29	0.31	4.24
122	16	3.87	0.33	-2.83
123	1	-8.29	-1.13	-8.68
123	2	-7.94	-1.05	9.50
123	3	-7.55	-1.03	24.05
123	4	-7.19	-0.98	35.48
123	5	-6.89	-0.91	34.56
123	6	-6.67	-0.88	26.00
123	7	-6.48	-0.84	15.60
123	8	-6.29	-0.77	-0.76
123	9	6.10	0.18	-1.96
123	10	5.87	0.21	7.50
123	11	5.61	0.20	18.73
123	12	5.36	0.24	30.09
123	13	5.15	0.30	28.76
123	14	4.98	0.31	19.60
123	15	4.83	0.32	11.21
123	16	4.65	0.34	1.47
124	1	1.64	5.20	-2.07
124	2	-0.86	5.22	4.66
124	3	-3.35	5.21	10.98
124	4	-5.84	5.21	19.13
124	5	-8.34	5.22	29.77
124	6	-10.91	5.27	38.40
124	7	-13.52	5.37	29.80
124	8	-16.12	5.49	4.97
124	9	-1.48	-1.78	-1.45
124	10	0.47	-1.76	2.95
124	11	2.41	-1.77	7.47
124	12	4.33	-1.78	14.35
124	13	6.26	-1.79	23.72
124	14	8.21	-1.75	32.06
124	15	10.19	-1.68	25.83
124	16	12.16	-1.64	10.43
125	1	-18.51	-7.12	19.54
125	2	-15.25	-7.02	36.65
125	3	-11.96	-6.96	36.14
125	4	-8.70	-6.95	25.64
125	5	-5.45	-6.97	19.32
125	6	-2.21	-6.97	15.66
125	7	1.03	-6.96	10.91
125	8	4.26	-6.95	4.29
125	9	14.02	2.23	21.10
125	10	11.53	2.28	31.52
125	11	9.03	2.32	29.69
125	12	6.53	2.31	19.68
125	13	4.04	2.29	14.50
125	14	1.53	2.29	12.15
125	15	-0.97	2.29	8.56
125	16	-3.47	2.30	2.63
126	1	-18.47	-7.11	18.63
126	2	-15.23	-7.02	35.47
126	3	-11.96	-6.96	35.11
126	4	-8.71	-6.96	25.04
126	5	-5.47	-6.97	19.01
126	6	-2.22	-6.98	15.61
126	7	1.02	-6.98	11.79
126	8	4.24	-6.98	7.46
126	9	13.97	2.22	21.48
126	10	11.49	2.27	31.56
126	11	9.00	2.31	29.66
126	12	6.53	2.30	19.67
126	13	4.05	2.28	14.51
126	14	1.56	2.27	12.18
126	15	-0.93	2.28	8.52
126	16	-3.42	2.29	2.26
127	1	-8.73	-0.92	4.72
127	2	-8.22	-0.85	21.38
127	3	-7.69	-0.83	32.69
127	4	-7.21	-0.78	39.30
127	5	-6.78	-0.72	35.37
127	6	-6.42	-0.70	25.18
127	7	-6.07	-0.68	13.72
127	8	-5.69	-0.60	-3.98
127	9	6.54	0.19	4.52
127	10	6.17	0.23	15.72
127	11	5.77	0.23	25.39
127	12	5.39	0.27	32.84
127	13	5.05	0.32	29.58
127	14	4.75	0.33	19.80
127	15	4.45	0.33	11.18
127	16	4.13	0.36	0.99
128	1	1.25	5.41	10.41
128	2	-1.12	5.42	15.36
128	3	-3.49	5.42	18.60
128	4	-5.87	5.41	22.35
128	5	-8.25	5.40	30.27
128	6	-10.67	5.44	37.52
128	7	-13.11	5.53	28.79
128	8	-15.54	5.64	4.92
128	9	-1.09	-1.77	5.40
128	10	0.73	-1.75	11.21
128	11	2.55	-1.75	14.10
128	12	4.36	-1.77	17.09
128	13	6.17	-1.78	24.55
128	14	7.99	-1.75	32.28
128	15	9.85	-1.68	25.77
128	16	11.69	-1.64	9.58
129	1	-8.68	-0.96	-0.52
129	2	-8.19	-0.87	19.53
129	3	-7.67	-0.84	32.18
129	4	-7.19	-0.79	39.41
129	5	-6.78	-0.73	36.07
129	6	-6.43	-0.70	26.41
129	7	-6.10	-0.68	15.69
129	8	-5.76	-0.61	-0.43
129	9	6.44	0.17	5.29
129	10	6.09	0.20	15.80
129	11	5.73	0.21	25.33
129	12	5.37	0.24	32.82
129	13	5.07	0.29	29.60
129	14	4.79	0.30	19.86
129	15	4.52	0.30	11.11
129	16	4.23	0.34	0.22
130	1	1.25	5.37	6.09
130	2	-1.11	5.40	14.68
130	3	-3.47	5.41	19.12
130	4	-5.84	5.40	23.06
130	5	-8.23	5.40	31.28
130	6	-10.67	5.45	38.81
130	7	-13.14	5.54	29.89
130	8	-15.60	5.65	5.30
130	9	-1.14	-1.78	5.79
130	10	0.69	-1.77	11.25
130	11	2.52	-1.77	14.07
130	12	4.35	-1.78	17.08
130	13	6.18	-1.80	24.56
130	14	8.02	-1.76	32.31
130	15	9.89	-1.70	25.73
130	16	11.74	-1.65	9.18
131	1	16.07	8.13	33.00
131	2	13.76	8.17	38.57
131	3	11.35	8.21	31.07

131	4	8.87	8.19	15.73
131	5	6.41	8.15	7.09
131	6	3.97	8.12	3.33
131	7	1.58	8.10	1.95
131	8	-0.78	8.09	1.32
131	9	-11.94	-2.32	30.69
131	10	-10.21	-2.35	30.63
131	11	-8.40	-2.32	23.43
131	12	-6.55	-2.34	9.57
131	13	-4.70	-2.38	2.88
131	14	-2.88	-2.39	0.98
131	15	-1.07	-2.38	-0.96
131	16	0.71	-2.33	-8.65
132	1	8.45	0.80	-1.24
132	2	8.32	0.86	13.98
132	3	8.17	0.88	26.50
132	4	7.97	0.94	35.84
132	5	7.66	1.03	31.18
132	6	7.28	1.04	19.07
132	7	6.88	1.04	9.79
132	8	6.49	1.10	-2.75
132	9	-6.27	-0.35	-0.07
132	10	-6.14	-0.33	7.40
132	11	-6.00	-0.34	17.69
132	12	-5.83	-0.29	27.87
132	13	-5.60	-0.23	23.67
132	14	-5.34	-0.23	11.36
132	15	-5.06	-0.24	4.04
132	16	-4.80	-0.22	-3.12
133	1	1.14	-6.24	-0.32
133	2	2.97	-6.23	3.20
133	3	4.85	-6.25	6.22
133	4	6.74	-6.28	11.90
133	5	8.66	-6.30	24.12
133	6	10.54	-6.26	36.90
133	7	12.32	-6.17	33.14
133	8	14.00	-6.11	17.02
133	9	-0.74	1.75	-7.20
133	10	-2.12	1.80	-0.26
133	11	-3.52	1.81	2.30
133	12	-4.94	1.79	6.17
133	13	-6.37	1.76	16.60
133	14	-7.78	1.79	28.39
133	15	-9.13	1.85	25.64
133	16	-10.42	1.84	17.12
134	1	16.01	8.08	31.12
134	2	13.78	8.15	43.21
134	3	11.43	8.20	39.89
134	4	9.00	8.21	27.09
134	5	6.54	8.20	17.13
134	6	4.09	8.18	9.90
134	7	1.67	8.16	5.10
134	8	-0.72	8.18	-1.28
134	9	-11.90	-2.34	30.39
134	10	-10.20	-2.36	32.64
134	11	-8.42	-2.34	28.40
134	12	-6.59	-2.35	17.38
134	13	-4.76	-2.36	9.50
134	14	-2.93	-2.38	4.15
134	15	-1.12	-2.37	0.16
134	16	0.65	-2.31	-9.36
135	1	8.04	0.99	10.65
135	2	8.06	1.05	25.96
135	3	8.05	1.08	35.92
135	4	7.96	1.14	40.79
135	5	7.79	1.21	33.38
135	6	7.55	1.22	19.83
135	7	7.30	1.21	9.74
135	8	7.07	1.27	-3.87
135	9	-5.87	-0.34	6.73
135	10	-5.86	-0.32	15.66
135	11	-5.85	-0.32	24.32
135	12	-5.79	-0.28	30.62
135	13	-5.69	-0.22	24.49
135	14	-5.54	-0.23	11.58
135	15	-5.40	-0.24	3.97
135	16	-5.26	-0.21	-3.92
136	1	8.89	0.65	-3.15
136	2	8.64	0.72	14.51
136	3	8.39	0.73	28.55
136	4	8.10	0.78	39.89
136	5	7.71	0.87	38.89
136	6	7.23	0.90	30.45
136	7	6.70	0.92	20.18
136	8	6.16	1.00	3.06
136	9	-6.63	-0.36	-0.93
136	10	-6.39	-0.34	7.50
136	11	-6.16	-0.34	18.32
136	12	-5.90	-0.30	29.62
136	13	-5.59	-0.25	28.35
136	14	-5.24	-0.24	19.33
136	15	-4.86	-0.23	10.95
136	16	-4.48	-0.20	0.37
137	1	1.08	-6.29	-2.21
137	2	2.99	-6.25	7.84
137	3	4.93	-6.26	15.04
137	4	6.87	-6.26	23.26
137	5	8.80	-6.26	34.16
137	6	10.66	-6.20	43.47
137	7	12.41	-6.11	36.29
137	8	14.07	-6.02	14.42
137	9	-0.70	1.73	-7.51
137	10	-2.11	1.79	1.75
137	11	-3.54	1.79	7.27
137	12	-4.98	1.78	13.98
137	13	-6.43	1.78	23.23
137	14	-7.84	1.81	31.56
137	15	-9.19	1.86	26.76
137	16	-10.48	1.86	16.41
138	1	16.41	7.94	30.72
138	2	14.07	8.01	43.63
138	3	11.63	8.06	41.18
138	4	9.11	8.06	30.01
138	5	6.57	8.04	23.45
138	6	4.03	8.03	19.69
138	7	1.49	8.04	13.66
138	8	-1.02	8.08	2.43
138	9	-12.22	-2.35	29.20
138	10	-10.43	-2.35	32.70
138	11	-8.57	-2.33	29.06
138	12	-6.67	-2.35	19.14
138	13	-4.76	-2.37	14.18
138	14	-2.86	-2.37	12.09
138	15	-0.96	-2.35	7.10
138	16	0.91	-2.28	-5.54
139	1	16.46	7.95	29.80
139	2	14.09	8.01	42.45
139	3	11.63	8.06	40.15
139	4	9.10	8.05	29.41
139	5	6.56	8.03	23.14
139	6	4.02	8.02	19.64
139	7	1.48	8.03	14.54
139	8	-1.04	8.06	5.60
139	9	-12.27	-2.36	29.58
139	10	-10.47	-2.37	32.74
139	11	-8.59	-2.35	29.03
139	12	-6.68	-2.36	19.13
139	13	-4.76	-2.38	14.19

139	14	-2.84	-2.39	12.12
139	15	-0.93	-2.36	7.06
139	16	0.96	-2.29	-5.92
140	1	8.44	0.85	10.25
140	2	8.35	0.92	26.38
140	3	8.25	0.93	37.20
140	4	8.08	0.99	43.71
140	5	7.81	1.05	39.70
140	6	7.48	1.07	29.62
140	7	7.12	1.09	18.30
140	8	6.76	1.17	-0.16
140	9	-6.19	-0.34	5.54
140	10	-6.10	-0.31	15.72
140	11	-6.00	-0.31	24.97
140	12	-5.87	-0.28	32.38
140	13	-5.69	-0.23	29.17
140	14	-5.47	-0.22	19.52
140	15	-5.24	-0.22	10.92
140	16	-5.00	-0.19	-0.11
141	1	0.68	-6.08	10.27
141	2	2.73	-6.05	18.54
141	3	4.78	-6.05	22.66
141	4	6.84	-6.07	26.48
141	5	8.89	-6.08	34.66
141	6	10.90	-6.04	42.59
141	7	12.81	-5.96	35.28
141	8	14.65	-5.88	14.37
141	9	-0.31	1.74	-0.66
141	10	-1.85	1.80	10.01
141	11	-3.40	1.81	13.89
141	12	-4.96	1.80	16.73
141	13	-6.52	1.78	24.05
141	14	-8.05	1.81	31.78
141	15	-9.53	1.86	26.69
141	16	-10.95	1.86	15.56
142	1	8.49	0.82	5.01
142	2	8.39	0.90	24.53
142	3	8.27	0.92	36.69
142	4	8.09	0.98	43.82
142	5	7.82	1.05	40.40
142	6	7.47	1.07	30.85
142	7	7.08	1.09	20.27
142	8	6.68	1.16	3.39
142	9	-6.29	-0.36	6.31
142	10	-6.17	-0.34	15.79
142	11	-6.04	-0.34	24.91
142	12	-5.89	-0.31	32.36
142	13	-5.68	-0.26	29.19
142	14	-5.43	-0.25	19.58
142	15	-5.16	-0.25	10.84
142	16	-4.90	-0.21	-0.87
143	1	0.69	-6.12	5.95
143	2	2.74	-6.07	17.87
143	3	4.80	-6.06	23.18
143	4	6.86	-6.07	27.19
143	5	8.91	-6.08	35.67
143	6	10.90	-6.03	43.87
143	7	12.79	-5.95	36.38
143	8	14.60	-5.86	14.75
143	9	-0.36	1.73	-0.26
143	10	-1.88	1.78	10.05
143	11	-3.42	1.79	13.86
143	12	-4.97	1.78	16.72
143	13	-6.51	1.77	24.06
143	14	-8.03	1.80	31.81
143	15	-9.49	1.84	26.65
143	16	-10.90	1.85	15.17
144	1	-18.86	-6.93	22.42
144	2	-15.56	-6.86	31.88
144	3	-12.24	-6.80	26.09
144	4	-8.94	-6.82	11.36
144	5	-5.61	-6.85	2.99
144	6	-2.26	-6.88	-0.55
144	7	1.13	-6.90	-0.44
144	8	4.51	-6.94	3.59
144	9	14.29	2.26	23.20
144	10	11.75	2.29	29.75
144	11	9.20	2.34	24.13
144	12	6.65	2.32	10.11
144	13	4.10	2.29	3.22
144	14	1.51	2.27	1.18
144	15	-1.08	2.26	0.85
144	16	-3.67	2.26	-0.10
145	1	-8.72	-0.97	-6.18
145	2	-8.26	-0.90	9.27
145	3	-7.77	-0.88	22.06
145	4	-7.32	-0.82	31.44
145	5	-6.93	-0.74	26.88
145	6	-6.61	-0.73	14.77
145	7	-6.29	-0.73	5.56
145	8	-5.95	-0.67	-6.16
145	9	6.45	0.19	-0.48
145	10	6.13	0.21	7.71
145	11	5.77	0.21	18.16
145	12	5.43	0.26	28.33
145	13	5.14	0.32	24.10
145	14	4.88	0.32	11.78
145	15	4.62	0.31	4.65
145	16	4.33	0.33	-1.65
146	1	1.70	5.26	0.41
146	2	-0.87	5.25	0.31
146	3	-3.43	5.22	2.22
146	4	-5.96	5.20	7.77
146	5	-8.48	5.18	19.76
146	6	-11.02	5.22	31.98
146	7	-13.61	5.31	27.01
146	8	-16.18	5.40	7.98
146	9	-1.53	-1.75	-0.54
146	10	0.45	-1.75	1.24
146	11	2.42	-1.76	2.56
146	12	4.38	-1.78	6.54
146	13	6.31	-1.80	17.12
146	14	8.26	-1.77	29.03
146	15	10.24	-1.70	25.07
146	16	12.21	-1.66	11.51
147	1	-18.91	-6.98	20.53
147	2	-15.55	-6.88	36.52
147	3	-12.16	-6.81	34.92
147	4	-8.81	-6.80	22.73
147	5	-5.48	-6.81	13.03
147	6	-2.14	-6.82	6.02
147	7	1.22	-6.84	2.71
147	8	4.57	-6.85	0.99
147	9	14.34	2.23	22.90
147	10	11.76	2.28	31.76
147	11	9.18	2.32	29.09
147	12	6.61	2.31	17.92
147	13	4.04	2.30	9.85
147	14	1.46	2.28	4.35
147	15	-1.14	2.27	1.97
147	16	-3.73	2.28	-0.81
148	1	-9.13	-0.78	5.71
148	2	-8.52	-0.71	21.25
148	3	-7.89	-0.68	31.47
148	4	-7.32	-0.63	36.39
148	5	-6.81	-0.56	29.08
148	6	-6.34	-0.56	15.53
148	7	-5.88	-0.56	5.51

148	8	-5.37	-0.50	-7.28
148	9	6.86	0.19	6.32
148	10	6.40	0.22	15.96
148	11	5.92	0.23	24.79
148	12	5.46	0.27	31.08
148	13	5.05	0.33	24.93
148	14	4.67	0.32	12.00
148	15	4.28	0.31	4.59
148	16	3.86	0.33	-2.45
149	1	-8.28	-1.13	-8.09
149	2	-7.94	-1.04	9.79
149	3	-7.55	-1.03	24.11
149	4	-7.18	-0.98	35.49
149	5	-6.89	-0.91	34.59
149	6	-6.66	-0.88	26.15
149	7	-6.48	-0.85	15.96
149	8	-6.28	-0.77	-0.35
149	9	6.10	0.18	-1.35
149	10	5.87	0.21	7.80
149	11	5.61	0.20	18.79
149	12	5.35	0.24	30.09
149	13	5.15	0.30	28.79
149	14	4.98	0.31	19.74
149	15	4.82	0.32	11.56
149	16	4.64	0.34	1.84
150	1	1.65	5.21	-1.48
150	2	-0.85	5.23	4.95
150	3	-3.35	5.22	11.05
150	4	-5.83	5.21	19.14
150	5	-8.34	5.22	29.80
150	6	-10.90	5.27	38.55
150	7	-13.52	5.37	30.15
150	8	-16.11	5.49	5.38
150	9	-1.48	-1.77	-0.85
150	10	0.46	-1.76	3.25
150	11	2.40	-1.77	7.53
150	12	4.33	-1.78	14.35
150	13	6.26	-1.79	23.75
150	14	8.20	-1.75	32.20
150	15	10.18	-1.68	26.18
150	16	12.15	-1.64	10.80
151	1	-18.51	-7.12	20.13
151	2	-15.25	-7.02	36.94
151	3	-11.96	-6.95	36.20
151	4	-8.70	-6.95	25.64
151	5	-5.45	-6.96	19.35
151	6	-2.20	-6.97	15.81
151	7	1.04	-6.96	11.27
151	8	4.27	-6.95	4.70
151	9	14.01	2.23	21.71
151	10	11.52	2.28	31.82
151	11	9.02	2.32	29.75
151	12	6.53	2.31	19.68
151	13	4.04	2.29	14.53
151	14	1.53	2.28	12.29
151	15	-0.98	2.29	8.91
151	16	-3.47	2.30	3.00
152	1	-18.47	-7.11	19.22
152	2	-15.23	-7.01	35.76
152	3	-11.96	-6.95	35.17
152	4	-8.71	-6.96	25.04
152	5	-5.46	-6.97	19.04
152	6	-2.21	-6.98	15.76
152	7	1.03	-6.98	12.15
152	8	4.25	-6.98	7.87
152	9	13.97	2.22	22.08
152	10	11.49	2.27	31.85
152	11	9.00	2.31	29.72
152	12	6.53	2.30	19.67
152	13	4.04	2.28	14.54
152	14	1.55	2.27	12.32
152	15	-0.94	2.28	8.87
152	16	-3.42	2.29	2.63
153	1	-8.73	-0.92	5.31
153	2	-8.22	-0.85	21.67
153	3	-7.69	-0.82	32.75
153	4	-7.20	-0.78	39.31
153	5	-6.78	-0.72	35.40
153	6	-6.41	-0.70	25.32
153	7	-6.06	-0.68	14.07
153	8	-5.68	-0.60	-3.57
153	9	6.54	0.19	5.13
153	10	6.17	0.23	16.02
153	11	5.77	0.23	25.45
153	12	5.39	0.27	32.85
153	13	5.05	0.32	29.61
153	14	4.74	0.33	19.94
153	15	4.44	0.33	11.53
153	16	4.12	0.36	1.36
154	1	1.25	5.42	11.00
154	2	-1.12	5.43	15.65
154	3	-3.49	5.42	18.66
154	4	-5.87	5.41	22.35
154	5	-8.25	5.40	30.30
154	6	-10.66	5.44	37.67
154	7	-13.11	5.53	29.15
154	8	-15.53	5.64	5.33
154	9	-1.09	-1.77	6.00
154	10	0.73	-1.75	11.50
154	11	2.54	-1.75	14.16
154	12	4.36	-1.77	17.09
154	13	6.17	-1.78	24.57
154	14	7.99	-1.75	32.42
154	15	9.84	-1.69	26.12
154	16	11.68	-1.64	9.95
155	1	-8.68	-0.96	0.07
155	2	-8.19	-0.86	19.82
155	3	-7.67	-0.83	32.24
155	4	-7.19	-0.79	39.42
155	5	-6.78	-0.72	36.10
155	6	-6.42	-0.70	26.55
155	7	-6.10	-0.68	16.04
155	8	-5.76	-0.61	-0.02
155	9	6.44	0.17	5.89
155	10	6.09	0.20	16.09
155	11	5.73	0.21	25.39
155	12	5.37	0.24	32.83
155	13	5.06	0.29	29.63
155	14	4.79	0.30	20.00
155	15	4.52	0.30	11.46
155	16	4.22	0.34	0.60
156	1	1.25	5.37	6.68
156	2	-1.10	5.41	14.98
156	3	-3.47	5.41	19.18
156	4	-5.84	5.41	23.07
156	5	-8.23	5.40	31.31
156	6	-10.66	5.45	38.95
156	7	-13.14	5.54	30.24
156	8	-15.59	5.65	5.71
156	9	-1.14	-1.78	6.40
156	10	0.69	-1.77	11.54
156	11	2.52	-1.77	14.13
156	12	4.35	-1.78	17.08
156	13	6.17	-1.80	24.58
156	14	8.01	-1.77	32.45
156	15	9.88	-1.70	26.08
156	16	11.74	-1.65	9.55
157	1	18.17	8.63	122.42

157	2	16.55	9.21	194.95
157	3	14.82	9.50	165.76
157	4	13.04	9.28	38.57
157	5	11.23	9.07	2.34
157	6	9.47	9.02	-1.04
157	7	7.74	8.96	2.42
157	8	6.01	8.85	16.11
157	9	-12.91	-0.73	-13.78
157	10	-11.79	-0.63	-1.07
157	11	-10.66	-0.60	1.31
157	12	-9.51	-0.60	0.45
157	13	-8.35	-0.60	-0.42
157	14	-7.18	-0.60	-1.27
157	15	-6.01	-0.63	1.08
157	16	-4.82	-0.73	13.72
158	1	12.81	1.13	-7.37
158	2	12.73	1.11	24.02
158	3	12.60	0.90	125.30
158	4	12.43	1.37	190.82
158	5	12.14	1.66	162.10
158	6	11.81	1.59	42.04
158	7	11.43	1.42	6.89
158	8	11.06	1.42	-2.38
158	9	-9.45	-0.10	-2.07
158	10	-9.32	-0.09	-0.14
158	11	-9.17	-0.09	0.21
158	12	-9.01	-0.09	0.08
158	13	-8.84	-0.09	-0.05
158	14	-8.67	-0.09	-0.17
158	15	-8.48	-0.09	0.18
158	16	-8.28	-0.11	1.97
159	1	7.74	-6.36	9.94
159	2	8.99	-6.43	2.46
159	3	10.26	-6.49	1.58
159	4	11.56	-6.62	19.92
159	5	12.86	-6.93	123.61
159	6	14.10	-6.51	199.23
159	7	15.21	-6.13	158.00
159	8	16.31	-5.90	27.15
159	9	-6.01	0.52	9.72
159	10	-6.86	0.45	0.80
159	11	-7.69	0.42	-0.89
159	12	-8.52	0.42	-0.29
159	13	-9.33	0.42	0.32
159	14	-10.15	0.42	0.94
159	15	-10.94	0.44	-0.73
159	16	-11.71	0.51	-9.86
160	1	18.27	8.67	116.39
160	2	16.84	9.22	206.21
160	3	15.29	9.38	240.14
160	4	13.68	9.45	153.16
160	5	11.99	9.41	100.02
160	6	10.34	9.31	21.22
160	7	8.70	9.15	4.06
160	8	7.08	9.03	14.46
160	9	-12.14	-0.67	-15.35
160	10	-11.16	-0.56	-1.24
160	11	-10.15	-0.52	1.43
160	12	-9.13	-0.52	0.49
160	13	-8.10	-0.52	-0.46
160	14	-7.07	-0.53	-1.39
160	15	-6.03	-0.56	1.24
160	16	-4.97	-0.67	15.30
161	1	10.20	1.77	60.81
161	2	11.05	2.14	139.91
161	3	11.86	2.11	225.16
161	4	12.62	2.44	211.42
161	5	13.24	2.62	161.24
161	6	13.84	2.51	39.85
161	7	14.41	2.32	7.76
161	8	14.97	2.23	9.44
161	9	-6.04	0.31	-12.78
161	10	-6.78	0.40	-1.26
161	11	-7.52	0.43	1.03
161	12	-8.25	0.43	0.36
161	13	-8.98	0.43	-0.33
161	14	-9.70	0.43	-0.99
161	15	-10.41	0.40	1.27
161	16	-11.08	0.31	12.71
162	1	15.76	0.50	0.05
162	2	15.01	0.43	24.45
162	3	14.23	0.19	124.05
162	4	13.43	0.58	199.94
162	5	12.49	0.67	235.81
162	6	11.50	0.86	161.73
162	7	10.41	0.93	100.87
162	8	9.37	1.07	8.95
162	9	-11.35	-0.40	5.54
162	10	-10.60	-0.44	0.65
162	11	-9.82	-0.45	-0.37
162	12	-9.02	-0.45	-0.12
162	13	-8.21	-0.45	0.15
162	14	-7.40	-0.45	0.42
162	15	-6.59	-0.44	-0.60
162	16	-5.76	-0.40	-5.66
163	1	7.84	-6.33	3.91
163	2	9.29	-6.41	13.72
163	3	10.73	-6.60	75.97
163	4	12.20	-6.45	134.50
163	5	13.61	-6.59	221.28
163	6	14.98	-6.22	221.49
163	7	16.17	-5.94	159.64
163	8	17.38	-5.72	25.50
163	9	-5.25	0.58	8.15
163	10	-6.23	0.52	0.63
163	11	-7.19	0.50	-0.77
163	12	-8.14	0.50	-0.25
163	13	-9.09	0.50	0.28
163	14	-10.04	0.50	0.82
163	15	-10.96	0.51	-0.57
163	16	-11.86	0.57	-8.28
164	1	19.86	8.33	120.03
164	2	18.07	8.86	206.53
164	3	16.17	8.99	239.85
164	4	14.22	9.02	158.71
164	5	12.19	8.88	139.46
164	6	10.19	8.91	85.17
164	7	8.16	8.88	54.36
164	8	6.17	8.84	21.36
164	9	-13.17	-0.83	-11.23
164	10	-11.85	-0.74	-0.81
164	11	-10.50	-0.72	1.11
164	12	-9.14	-0.72	0.38
164	13	-7.77	-0.72	-0.35
164	14	-6.40	-0.72	-1.08
164	15	-5.02	-0.75	0.82
164	16	-3.62	-0.83	11.17
165	1	21.16	8.02	126.59
165	2	19.00	8.53	202.13
165	3	16.72	8.72	204.43
165	4	14.40	8.58	108.97
165	5	12.01	8.27	128.09
165	6	9.64	8.45	131.33
165	7	7.23	8.57	97.78
165	8	4.88	8.60	26.29
165	9	-14.40	-0.99	-7.01
165	10	-12.74	-0.94	-0.37
165	11	-11.04	-0.93	0.79

165	12	-9.32	-0.93	0.27
165	13	-7.59	-0.93	-0.24
165	14	-5.86	-0.93	-0.75
165	15	-4.13	-0.94	0.39
165	16	-2.39	-0.99	6.94
166	1	11.78	1.44	64.45
166	2	12.28	1.77	140.23
166	3	12.74	1.73	224.87
166	4	13.17	2.02	216.97
166	5	13.44	2.09	200.68
166	6	13.69	2.12	103.81
166	7	13.87	2.05	58.06
166	8	14.06	2.04	16.33
166	9	-7.06	0.15	-8.65
166	10	-7.47	0.21	-0.83
166	11	-7.87	0.23	0.71
166	12	-8.26	0.23	0.25
166	13	-8.65	0.23	-0.22
166	14	-9.03	0.23	-0.67
166	15	-9.40	0.21	0.85
166	16	-9.73	0.15	8.57
167	1	5.18	-5.70	74.86
167	2	7.48	-5.40	125.10
167	3	9.78	-5.33	141.36
167	4	12.11	-5.45	101.80
167	5	14.38	-5.79	174.78
167	6	16.61	-5.43	209.72
167	7	18.70	-5.13	160.25
167	8	20.79	-4.99	37.82
167	9	-2.19	0.97	-1.84
167	10	-3.98	0.98	-0.41
167	11	-5.77	0.98	-0.01
167	12	-7.56	0.98	0.01
167	13	-9.35	0.98	0.02
167	14	-11.13	0.98	0.06
167	15	-12.88	0.97	0.44
167	16	-14.60	0.96	1.73
168	1	14.36	0.86	37.45
168	2	14.13	0.98	86.58
168	3	13.85	0.84	177.19
168	4	13.54	1.16	211.55
168	5	13.08	1.19	235.75
168	6	12.59	1.36	160.70
168	7	12.01	1.41	101.33
168	8	11.47	1.51	14.98
168	9	-9.52	-0.17	-0.25
168	10	-9.24	-0.17	0.04
168	11	-8.93	-0.17	0.07
168	12	-8.62	-0.18	0.03
168	13	-8.29	-0.18	-0.00
168	14	-7.96	-0.18	-0.03
168	15	-7.63	-0.18	-0.01
168	16	-7.27	-0.18	0.15
169	1	6.45	-5.97	41.31
169	2	8.40	-5.86	75.85
169	3	10.34	-5.95	129.11
169	4	12.31	-5.87	146.11
169	5	14.21	-6.07	221.22
169	6	16.07	-5.72	220.46
169	7	17.78	-5.46	160.10
169	8	19.48	-5.29	31.53
169	9	-3.42	0.80	2.35
169	10	-4.86	0.78	0.03
169	11	-6.30	0.78	-0.33
169	12	-7.74	0.78	-0.10
169	13	-9.17	0.78	0.13
169	14	-10.60	0.78	0.38
169	15	-12.00	0.78	0.02
169	16	-13.37	0.80	-2.47
170	1	-14.14	7.06	54.59
170	2	-12.38	7.53	113.35
170	3	-10.59	7.72	98.77
170	4	-8.80	7.59	23.36
170	5	-7.02	7.48	1.57
170	6	-5.20	7.44	-1.65
170	7	-3.35	7.36	3.68
170	8	-1.50	7.17	27.54
170	9	18.59	-4.40	69.38
170	10	16.20	-4.03	111.02
170	11	13.77	-3.91	94.83
170	12	11.33	-4.05	19.32
170	13	8.90	-4.16	-0.19
170	14	6.44	-4.19	-2.29
170	15	3.94	-4.22	-0.44
170	16	1.45	-4.27	7.21
171	1	-8.86	0.92	-6.99
171	2	-8.56	0.94	14.97
171	3	-8.24	0.85	72.94
171	4	-7.93	1.13	113.46
171	5	-7.69	1.29	95.34
171	6	-7.46	1.24	25.18
171	7	-7.25	1.15	5.25
171	8	-7.00	1.14	0.85
171	9	11.37	-0.75	-6.26
171	10	11.00	-0.74	11.94
171	11	10.59	-0.85	69.67
171	12	10.20	-0.54	109.67
171	13	9.87	-0.41	93.96
171	14	9.53	-0.46	21.71
171	15	9.21	-0.55	2.30
171	16	8.86	-0.54	-3.83
172	1	-3.38	-5.15	18.35
172	2	-4.68	-5.28	3.30
172	3	-5.98	-5.34	0.80
172	4	-7.23	-5.42	12.50
172	5	-8.49	-5.58	71.81
172	6	-9.77	-5.33	119.06
172	7	-11.10	-5.09	91.49
172	8	-12.37	-4.87	3.75
172	9	3.97	2.95	3.48
172	10	5.74	2.92	-0.33
172	11	7.50	2.89	-0.30
172	12	9.22	2.82	9.78
172	13	10.92	2.66	68.12
172	14	12.67	2.93	114.27
172	15	14.45	3.10	90.73
172	16	16.16	3.24	13.40
173	1	-14.63	7.15	50.17
173	2	-12.70	7.62	119.41
173	3	-10.74	7.74	138.91
173	4	-8.79	7.78	87.03
173	5	-6.86	7.74	55.41
173	6	-4.90	7.68	10.07
173	7	-2.93	7.55	4.76
173	8	-0.96	7.34	27.79
173	9	19.04	-4.41	66.16
173	10	16.49	-4.04	116.84
173	11	13.90	-3.99	134.84
173	12	11.31	-3.94	82.21
173	13	8.76	-3.99	54.33
173	14	6.16	-4.05	8.86
173	15	3.55	-4.13	0.49
173	16	0.94	-4.19	6.58
174	1	-12.31	1.78	22.05
174	2	-11.02	2.07	78.19
174	3	-9.69	2.08	128.69
174	4	-8.37	2.29	124.50
174	5	-7.13	2.38	94.67

174	6	-5.89	2.32	23.41
174	7	-4.67	2.19	6.63
174	8	-3.42	2.07	15.29
174	9	14.57	-0.49	29.26
174	10	13.27	-0.23	75.19
174	11	11.93	-0.27	125.12
174	12	10.60	-0.04	119.95
174	13	9.35	0.02	93.56
174	14	8.08	-0.05	20.54
174	15	6.82	-0.15	2.86
174	16	5.53	-0.20	3.89
175	1	-6.31	0.23	2.68
175	2	-6.72	0.18	15.91
175	3	-7.10	0.05	71.95
175	4	-7.50	0.29	118.33
175	5	-7.97	0.35	135.13
175	6	-8.46	0.45	92.02
175	7	-9.00	0.49	56.31
175	8	-9.45	0.59	1.04
175	9	9.01	-1.02	-1.27
175	10	9.29	-1.05	12.33
175	11	9.54	-1.18	69.18
175	12	9.80	-0.91	114.29
175	13	10.11	-0.89	133.28
175	14	10.46	-0.77	87.59
175	15	10.83	-0.77	54.41
175	16	11.13	-0.67	0.79
176	1	-3.86	-5.06	13.93
176	2	-4.99	-5.19	9.36
176	3	-6.12	-5.32	40.94
176	4	-7.22	-5.23	76.18
176	5	-8.33	-5.32	125.65
176	6	-9.47	-5.09	130.78
176	7	-10.68	-4.91	92.57
176	8	-11.83	-4.70	4.00
176	9	4.42	2.95	0.25
176	10	6.03	2.91	5.49
176	11	7.62	2.81	39.71
176	12	9.20	2.93	72.68
176	13	10.78	2.83	122.64
176	14	12.39	3.07	125.42
176	15	14.06	3.19	91.66
176	16	15.65	3.32	12.76
177	1	-13.18	6.74	55.51
177	2	-11.64	7.17	120.05
177	3	-10.08	7.28	138.71
177	4	-8.52	7.29	90.44
177	5	-7.00	7.20	77.91
177	6	-5.44	7.21	47.65
177	7	-3.88	7.16	33.54
177	8	-2.32	7.02	28.54
177	9	17.72	-4.54	67.91
177	10	15.53	-4.19	117.06
177	11	13.31	-4.15	134.96
177	12	11.07	-4.12	85.48
177	13	8.87	-4.22	76.47
177	14	6.64	-4.20	45.82
177	15	4.41	-4.22	29.90
177	16	2.17	-4.24	10.75
178	1	-11.86	6.41	61.70
178	2	-10.69	6.81	118.43
178	3	-9.51	6.94	120.59
178	4	-8.33	6.86	64.06
178	5	-7.18	6.69	71.47
178	6	-6.01	6.79	72.59
178	7	-4.84	6.81	55.85
178	8	-3.63	6.73	27.66
178	9	16.46	-4.69	72.71
178	10	14.63	-4.36	115.40
178	11	12.77	-4.30	116.94
178	12	10.89	-4.37	59.33
178	13	9.04	-4.54	69.58
178	14	7.18	-4.42	70.64
178	15	5.32	-4.39	52.64
178	16	3.42	-4.36	11.08
179	1	-10.87	1.37	27.39
179	2	-9.97	1.63	78.83
179	3	-9.04	1.61	128.49
179	4	-8.11	1.80	127.91
179	5	-7.26	1.83	117.17
179	6	-6.43	1.85	60.99
179	7	-5.62	1.80	35.40
179	8	-4.78	1.75	16.04
179	9	13.25	-0.63	31.01
179	10	12.31	-0.38	75.42
179	11	11.33	-0.43	125.24
179	12	10.36	-0.22	123.21
179	13	9.46	-0.22	115.69
179	14	8.56	-0.19	57.50
179	15	7.68	-0.25	32.27
179	16	6.77	-0.25	8.07
180	1	-7.09	-4.25	44.83
180	2	-7.30	-4.10	70.65
180	3	-7.48	-4.09	79.37
180	4	-7.63	-4.16	59.37
180	5	-7.81	-4.34	101.25
180	6	-8.01	-4.12	124.68
180	7	-8.27	-3.94	93.99
180	8	-8.47	-3.83	18.11
180	9	7.40	3.19	37.33
180	10	8.16	3.41	66.91
180	11	8.88	3.42	77.76
180	12	9.58	3.37	55.45
180	13	10.30	3.18	98.16
180	14	11.04	3.42	120.15
180	15	11.82	3.55	92.26
180	16	12.54	3.62	20.37
181	1	-8.23	0.73	19.70
181	2	-8.07	0.83	51.62
181	3	-7.90	0.77	103.11
181	4	-7.73	0.97	125.18
181	5	-7.64	0.98	135.14
181	6	-7.57	1.08	91.14
181	7	-7.53	1.09	57.11
181	8	-7.42	1.14	9.20
181	9	10.75	-0.91	20.68
181	10	10.51	-0.81	48.19
181	11	10.25	-0.90	100.03
181	12	10.00	-0.67	120.66
181	13	9.81	-0.69	133.45
181	14	9.64	-0.58	87.13
181	15	9.49	-0.58	54.61
181	16	9.27	-0.51	3.79
182	1	-5.78	-4.56	30.95
182	2	-6.35	-4.53	45.06
182	3	-6.91	-4.60	72.10
182	4	-7.45	-4.55	83.03
182	5	-8.00	-4.68	125.66
182	6	-8.57	-4.47	129.89
182	7	-9.21	-4.31	93.37
182	8	-9.79	-4.15	12.16
182	9	6.16	3.07	22.20
182	10	7.26	3.16	41.35
182	11	8.34	3.09	70.56
182	12	9.40	3.17	79.05
182	13	10.48	3.03	122.81
182	14	11.58	3.26	124.95
182	15	12.72	3.37	91.86

182	16	13.79	3.47	15.77
183	1	-42.62	3.81	-29.94
183	2	-37.92	4.02	-3.95
183	3	-33.06	4.09	1.95
183	4	-28.15	4.10	0.69
183	5	-23.23	4.10	-0.76
183	6	-18.29	4.10	-2.11
183	7	-13.34	4.03	3.78
183	8	-8.40	3.82	30.34
183	9	45.67	-6.93	121.78
183	10	40.25	-6.34	189.80
183	11	34.73	-6.14	161.59
183	12	29.16	-6.35	31.91
183	13	23.60	-6.55	-1.55
183	14	17.99	-6.59	-3.76
183	15	12.33	-6.62	-1.23
183	16	6.67	-6.67	6.22
184	1	-28.01	0.55	-4.25
184	2	-27.42	0.58	-0.62
184	3	-26.76	0.60	0.23
184	4	-26.05	0.60	0.06
184	5	-25.33	0.60	-0.15
184	6	-24.60	0.60	-0.37
184	7	-23.83	0.59	0.51
184	8	-23.02	0.57	4.58
184	9	29.16	-1.16	-9.77
184	10	28.37	-1.16	18.07
184	11	27.52	-1.37	119.04
184	12	26.66	-0.84	186.43
184	13	25.88	-0.64	160.19
184	14	25.09	-0.71	35.56
184	15	24.31	-0.86	2.04
184	16	23.44	-0.86	-6.79
185	1	-13.37	-2.72	21.57
185	2	-16.90	-2.86	2.73
185	3	-20.44	-2.91	-1.50
185	4	-23.95	-2.91	-0.56
185	5	-27.44	-2.91	0.47
185	6	-30.92	-2.90	1.39
185	7	-34.35	-2.85	-2.78
185	8	-37.66	-2.70	-21.31
185	9	12.39	4.61	2.06
185	10	16.42	4.58	-1.36
185	11	20.42	4.55	-1.53
185	12	24.36	4.43	14.62
185	13	28.28	4.14	116.96
185	14	32.24	4.61	193.56
185	15	36.24	4.89	154.77
185	16	40.08	5.09	25.78
186	1	-43.64	3.94	-32.04
186	2	-38.81	4.16	-4.19
186	3	-33.82	4.24	2.11
186	4	-28.78	4.25	0.74
186	5	-23.72	4.25	-0.81
186	6	-18.64	4.25	-2.28
186	7	-13.55	4.17	4.01
186	8	-8.49	3.95	32.45
186	9	45.76	-6.98	117.09
186	10	40.17	-6.40	200.49
186	11	34.48	-6.34	235.22
186	12	28.77	-6.22	146.66
186	13	23.11	-6.31	97.78
186	14	17.39	-6.40	17.28
186	15	11.65	-6.52	0.14
186	16	5.89	-6.58	3.89
187	1	-31.77	1.43	-18.58
187	2	-30.28	1.57	-2.25
187	3	-28.70	1.61	1.36
187	4	-27.07	1.62	0.46
187	5	-25.43	1.62	-0.54
187	6	-23.77	1.62	-1.51
187	7	-22.08	1.58	2.10
187	8	-20.36	1.45	18.96
187	9	31.69	-1.05	63.31
187	10	30.06	-0.68	135.18
187	11	28.37	-0.76	219.83
187	12	26.67	-0.37	205.79
187	13	25.07	-0.29	159.50
187	14	23.44	-0.39	33.95
187	15	21.81	-0.56	2.15
187	16	20.10	-0.59	-1.20
188	1	-26.28	-0.08	5.97
188	2	-26.33	-0.12	0.54
188	3	-26.32	-0.13	-0.58
188	4	-26.28	-0.13	-0.22
188	5	-26.22	-0.13	0.13
188	6	-26.14	-0.12	0.45
188	7	-26.03	-0.11	-0.63
188	8	-25.85	-0.06	-5.67
188	9	26.67	-1.40	-6.60
188	10	26.49	-1.44	18.03
188	11	26.23	-1.67	118.31
188	12	25.95	-1.21	194.90
188	13	25.74	-1.20	232.76
188	14	25.56	-0.97	155.11
188	15	25.42	-0.97	97.99
188	16	25.17	-0.83	8.11
189	1	-14.39	-2.59	19.47
189	2	-17.80	-2.72	2.49
189	3	-21.20	-2.76	-1.33
189	4	-24.57	-2.76	-0.50
189	5	-27.93	-2.76	0.41
189	6	-31.27	-2.76	1.22
189	7	-34.57	-2.71	-2.55
189	8	-37.74	-2.57	-19.19
189	9	12.47	4.56	-2.63
189	10	16.34	4.52	9.33
189	11	20.17	4.35	72.10
189	12	23.97	4.56	129.36
189	13	27.78	4.38	216.30
189	14	31.64	4.80	214.61
189	15	35.55	4.98	156.13
189	16	39.29	5.18	23.45
190	1	-42.71	3.59	-26.35
190	2	-38.22	3.78	-3.55
190	3	-33.58	3.84	1.66
190	4	-28.89	3.85	0.58
190	5	-24.18	3.85	-0.66
190	6	-19.45	3.85	-1.83
190	7	-14.71	3.79	3.38
190	8	-9.98	3.61	26.75
190	9	44.45	-7.09	117.61
190	10	39.17	-6.52	200.46
190	11	33.79	-6.47	235.25
190	12	28.38	-6.39	151.86
190	13	23.00	-6.57	136.54
190	14	17.60	-6.51	81.05
190	15	12.19	-6.55	51.50
190	16	6.76	-6.54	13.52
191	1	-41.42	3.25	-20.88
191	2	-37.29	3.40	-2.92
191	3	-33.02	3.45	1.23
191	4	-28.70	3.46	0.43
191	5	-24.36	3.46	-0.51
191	6	-20.01	3.46	-1.39
191	7	-15.64	3.41	2.77
191	8	-11.28	3.27	21.27
191	9	43.22	-7.22	122.62

191	10	38.30	-6.66	196.18
191	11	33.28	-6.55	200.28
191	12	28.21	-6.66	101.70
191	13	23.18	-6.98	123.88
191	14	18.12	-6.76	127.79
191	15	13.08	-6.67	95.90
191	16	7.97	-6.60	19.46
192	1	-30.84	1.08	-12.89
192	2	-29.69	1.18	-1.60
192	3	-28.46	1.21	0.91
192	4	-27.18	1.22	0.30
192	5	-25.89	1.22	-0.38
192	6	-24.58	1.22	-1.06
192	7	-23.24	1.19	1.47
192	8	-21.86	1.10	13.26
192	9	30.39	-1.16	63.84
192	10	29.07	-0.79	135.16
192	11	27.68	-0.89	219.86
192	12	26.28	-0.54	210.99
192	13	24.97	-0.56	198.25
192	14	23.65	-0.50	97.72
192	15	22.35	-0.58	53.51
192	16	20.97	-0.55	8.43
193	1	-17.66	-1.76	6.07
193	2	-20.23	-1.80	0.97
193	3	-22.77	-1.81	-0.28
193	4	-25.28	-1.81	-0.13
193	5	-27.78	-1.81	0.04
193	6	-30.27	-1.81	0.15
193	7	-32.70	-1.79	-1.06
193	8	-35.04	-1.75	-5.75
193	9	14.95	4.68	72.81
193	10	18.05	5.03	122.18
193	11	21.11	5.04	138.68
193	12	24.13	4.96	95.30
193	13	27.18	4.61	169.13
193	14	30.26	5.03	203.95
193	15	33.36	5.24	156.06
193	16	36.31	5.41	29.71
194	1	-28.26	0.41	-2.01
194	2	-27.84	0.43	-0.37
194	3	-27.34	0.43	0.05
194	4	-26.81	0.44	0.00
194	5	-26.26	0.44	-0.09
194	6	-25.69	0.44	-0.19
194	7	-25.09	0.44	0.25
194	8	-24.44	0.42	2.34
194	9	27.96	-1.38	34.58
194	10	27.33	-1.23	80.86
194	11	26.64	-1.39	171.80
194	12	25.93	-1.01	205.80
194	13	25.30	-1.06	232.80
194	14	24.69	-0.85	154.46
194	15	24.11	-0.85	97.91
194	16	23.41	-0.73	9.60
195	1	-16.37	-2.10	11.49
195	2	-19.30	-2.18	1.58
195	3	-22.21	-2.20	-0.70
195	4	-25.10	-2.20	-0.28
195	5	-27.97	-2.20	0.19
195	6	-30.82	-2.19	0.58
195	7	-33.63	-2.16	-1.67
195	8	-36.32	-2.08	-11.18
195	9	13.76	4.59	38.55
195	10	17.18	4.73	72.17
195	11	20.58	4.62	125.59
195	12	23.95	4.77	140.27
195	13	27.35	4.52	216.33
195	14	30.77	4.93	213.96
195	15	34.23	5.10	156.05
195	16	37.54	5.29	24.94
196	1	-26.75	-6.41	109.94
196	2	-21.99	-5.79	187.88
196	3	-17.19	-5.48	160.82
196	4	-12.37	-5.69	34.21
196	5	-7.57	-5.89	-1.79
196	6	-2.72	-5.94	-4.99
196	7	2.16	-6.01	0.37
196	8	7.00	-6.16	20.36
196	9	24.20	2.10	-22.07
196	10	20.20	2.26	-2.66
196	11	16.11	2.31	1.42
196	12	11.99	2.32	0.49
196	13	7.86	2.32	-0.52
196	14	3.72	2.32	-1.48
196	15	-0.41	2.27	2.58
196	16	-4.50	2.11	22.24
197	1	-12.48	-1.07	-12.73
197	2	-11.73	-1.08	19.19
197	3	-10.95	-1.28	120.82
197	4	-10.18	-0.82	186.40
197	5	-9.51	-0.53	157.80
197	6	-8.84	-0.60	37.73
197	7	-8.21	-0.76	2.76
197	8	-7.54	-0.77	-5.28
197	9	11.95	0.30	-3.18
197	10	11.40	0.33	-0.41
197	11	10.82	0.34	0.19
197	12	10.22	0.34	0.06
197	13	9.62	0.34	-0.09
197	14	9.01	0.34	-0.24
197	15	8.39	0.33	0.36
197	16	7.76	0.31	3.31
198	1	2.04	4.27	11.72
198	2	-1.39	4.17	-0.30
198	3	-4.82	4.11	-2.50
198	4	-8.21	3.98	15.76
198	5	-11.60	3.67	119.25
198	6	-15.02	4.09	194.34
198	7	-18.52	4.48	151.73
198	8	-21.90	4.75	17.15
198	9	-0.32	-1.50	15.78
198	10	2.59	-1.61	1.85
198	11	5.52	-1.64	-1.05
198	12	8.46	-1.65	-0.38
198	13	11.39	-1.65	0.35
198	14	14.31	-1.64	1.01
198	15	17.21	-1.60	-1.87
198	16	20.03	-1.49	-15.70
199	1	-26.64	-6.37	103.91
199	2	-21.70	-5.77	199.14
199	3	-16.72	-5.60	235.21
199	4	-11.73	-5.52	148.80
199	5	-6.81	-5.55	95.88
199	6	-1.85	-5.65	17.27
199	7	3.12	-5.82	2.01
199	8	8.07	-5.98	18.71
199	9	24.96	2.16	-23.64
199	10	20.84	2.33	-2.82
199	11	16.62	2.39	1.54
199	12	12.36	2.40	0.53
199	13	8.10	2.40	-0.57
199	14	3.83	2.39	-1.60
199	15	-0.43	2.34	2.74
199	16	-4.65	2.18	23.82
200	1	-15.10	-0.42	55.45
200	2	-13.40	-0.05	135.08
200	3	-11.69	-0.07	220.68

200	4	-9.99	0.26	207.00
200	5	-8.41	0.43	156.94
200	6	-6.81	0.32	35.54
200	7	-5.24	0.13	3.63
200	8	-3.63	0.04	6.53
200	9	15.36	0.72	-13.89
200	10	13.95	0.82	-1.52
200	11	12.47	0.85	1.00
200	12	10.98	0.86	0.34
200	13	9.48	0.86	-0.37
200	14	7.98	0.85	-1.06
200	15	6.46	0.82	1.45
200	16	4.95	0.73	14.05
201	1	-9.54	-1.69	-5.31
201	2	-9.44	-1.76	19.61
201	3	-9.32	-1.99	119.57
201	4	-9.19	-1.61	195.52
201	5	-9.15	-1.52	231.51
201	6	-9.16	-1.33	157.42
201	7	-9.24	-1.26	96.74
201	8	-9.23	-1.12	6.05
201	9	10.05	0.01	4.43
201	10	10.12	-0.02	0.39
201	11	10.18	-0.03	-0.39
201	12	10.21	-0.03	-0.14
201	13	10.25	-0.03	0.11
201	14	10.28	-0.03	0.34
201	15	10.29	-0.02	-0.42
201	16	10.27	0.02	-4.32
202	1	2.14	4.30	5.69
202	2	-1.10	4.19	10.96
202	3	-4.35	3.99	71.89
202	4	-7.57	4.15	130.35
202	5	-10.84	4.01	216.93
202	6	-14.15	4.38	216.61
202	7	-17.55	4.67	153.37
202	8	-20.83	4.92	15.50
202	9	0.44	-1.44	14.21
202	10	3.22	-1.54	1.69
202	11	6.03	-1.57	-0.93
202	12	8.83	-1.57	-0.34
202	13	11.63	-1.57	0.30
202	14	14.42	-1.57	0.89
202	15	17.18	-1.53	-1.71
202	16	19.88	-1.43	-14.12
203	1	-25.06	-6.71	107.55
203	2	-20.47	-6.13	199.46
203	3	-15.84	-5.98	234.92
203	4	-11.19	-5.95	154.35
203	5	-6.61	-6.08	135.32
203	6	-2.00	-6.04	81.23
203	7	2.58	-6.08	52.30
203	8	7.16	-6.17	25.60
203	9	23.94	2.00	-19.52
203	10	20.15	2.15	-2.39
203	11	16.27	2.19	1.23
203	12	12.35	2.20	0.43
203	13	8.43	2.20	-0.46
203	14	4.51	2.19	-1.29
203	15	0.59	2.15	2.32
203	16	-3.30	2.02	19.68
204	1	-23.75	-7.02	114.11
204	2	-19.54	-6.46	195.06
204	3	-15.29	-6.25	199.49
204	4	-11.01	-6.39	104.62
204	5	-6.80	-6.69	123.95
204	6	-2.56	-6.51	127.38
204	7	1.65	-6.40	95.73
204	8	5.88	-6.40	30.54
204	9	22.70	1.84	-15.30
204	10	19.26	1.95	-1.95
204	11	15.73	1.99	0.91
204	12	12.18	1.99	0.32
204	13	8.61	1.99	-0.35
204	14	5.04	1.99	-0.96
204	15	1.47	1.96	1.89
204	16	-2.06	1.85	15.46
205	1	-13.51	-0.76	59.09
205	2	-12.17	-0.41	135.39
205	3	-10.81	-0.45	220.39
205	4	-9.45	-0.16	212.55
205	5	-8.21	-0.10	196.38
205	6	-6.97	-0.07	99.50
205	7	-5.78	-0.14	53.93
205	8	-4.54	-0.15	13.43
205	9	14.34	0.56	-9.77
205	10	13.26	0.63	-1.09
205	11	12.12	0.66	0.69
205	12	10.97	0.66	0.23
205	13	9.82	0.66	-0.26
205	14	8.65	0.66	-0.74
205	15	7.48	0.64	1.03
205	16	6.30	0.57	9.92
206	1	-0.52	4.93	76.64
206	2	-2.90	5.21	122.34
206	3	-5.30	5.26	137.29
206	4	-7.66	5.15	97.64
206	5	-10.08	4.81	170.42
206	6	-12.52	5.17	204.84
206	7	-15.02	5.48	153.98
206	8	-17.42	5.66	27.82
206	9	3.50	-1.05	4.23
206	10	5.47	-1.08	0.65
206	11	7.45	-1.09	-0.17
206	12	9.41	-1.09	-0.07
206	13	11.38	-1.09	0.04
206	14	13.33	-1.09	0.12
206	15	15.26	-1.07	-0.69
206	16	17.14	-1.04	-4.11
207	1	-10.94	-1.34	32.10
207	2	-10.33	-1.20	81.74
207	3	-9.70	-1.34	172.71
207	4	-9.08	-1.02	207.13
207	5	-8.56	-1.00	231.45
207	6	-8.06	-0.83	156.39
207	7	-7.64	-0.78	97.20
207	8	-7.13	-0.68	12.08
207	9	11.88	0.23	-1.36
207	10	11.49	0.24	-0.22
207	11	11.06	0.25	0.05
207	12	10.62	0.25	0.01
207	13	10.17	0.25	-0.04
207	14	9.72	0.25	-0.10
207	15	9.25	0.25	0.17
207	16	8.76	0.24	1.49
208	1	0.75	4.66	43.09
208	2	-1.99	4.74	73.09
208	3	-4.74	4.64	125.03
208	4	-7.47	4.73	141.95
208	5	-10.25	4.53	216.87
208	6	-13.06	4.88	215.58
208	7	-15.95	5.15	153.82
208	8	-18.73	5.36	21.53
208	9	2.28	-1.21	8.41
208	10	4.59	-1.27	1.09
208	11	6.92	-1.29	-0.49
208	12	9.24	-1.29	-0.18
208	13	11.55	-1.29	0.15

208	14	13.86	-1.29	0.44
208	15	16.14	-1.27	-1.12
208	16	18.37	-1.21	-8.30
209	1	2.17	-3.82	53.53
209	2	3.92	-3.37	110.71
209	3	5.68	-3.19	96.03
209	4	7.41	-3.32	20.95
209	5	9.12	-3.43	-0.63
209	6	10.85	-3.47	-3.69
209	7	12.60	-3.54	1.38
209	8	14.29	-3.71	23.68
209	9	-7.83	5.10	72.36
209	10	-8.63	5.47	114.32
209	11	-9.38	5.59	97.78
209	12	-10.11	5.45	21.86
209	13	-10.82	5.34	2.10
209	14	-11.55	5.30	-0.19
209	15	-12.29	5.27	1.41
209	16	-13.01	5.20	8.75
210	1	7.24	-0.66	-9.26
210	2	7.59	-0.64	12.52
210	3	7.93	-0.74	70.52
210	4	8.23	-0.46	111.05
210	5	8.47	-0.31	93.01
210	6	8.68	-0.35	22.88
210	7	8.85	-0.45	2.84
210	8	9.02	-0.46	-1.82
210	9	-9.93	0.64	-3.89
210	10	-10.15	0.65	14.58
210	11	-10.36	0.53	72.26
210	12	-10.52	0.85	112.17
210	13	-10.60	0.97	96.39
210	14	-10.66	0.92	24.15
210	15	-10.68	0.83	4.75
210	16	-10.70	0.84	-1.68
211	1	12.49	2.56	14.90
211	2	11.32	2.44	0.95
211	3	10.11	2.39	-1.33
211	4	8.91	2.31	10.28
211	5	7.71	2.14	69.41
211	6	6.46	2.39	116.37
211	7	5.15	2.63	88.93
211	8	3.87	2.84	2.30
211	9	-12.23	-3.76	5.24
211	10	-11.74	-3.80	1.72
211	11	-11.24	-3.83	1.92
211	12	-10.76	-3.90	12.11
211	13	-10.27	-4.07	70.65
211	14	-9.74	-3.80	117.14
211	15	-9.12	-3.62	93.80
211	16	-8.51	-3.49	16.14
212	1	1.68	-3.73	49.11
212	2	3.61	-3.28	116.77
212	3	5.53	-3.17	136.18
212	4	7.42	-3.13	84.62
212	5	9.27	-3.17	53.20
212	6	11.15	-3.23	8.04
212	7	13.02	-3.36	2.47
212	8	14.84	-3.54	23.92
212	9	-7.38	5.10	69.13
212	10	-8.34	5.46	120.14
212	11	-9.25	5.51	137.79
212	12	-10.13	5.56	84.76
212	13	-10.96	5.51	56.62
212	14	-11.83	5.44	10.96
212	15	-12.69	5.35	2.34
212	16	-13.52	5.28	8.12
213	1	3.79	0.20	19.78
213	2	5.13	0.49	75.74
213	3	6.48	0.49	126.27
213	4	7.79	0.70	122.09
213	5	9.03	0.78	92.34
213	6	10.25	0.72	21.11
213	7	11.44	0.59	4.22
213	8	12.60	0.48	12.62
213	9	-6.74	0.90	31.63
213	10	-7.88	1.15	77.84
213	11	-9.02	1.11	127.70
213	12	-10.11	1.34	122.45
213	13	-11.12	1.41	95.98
213	14	-12.11	1.34	22.98
213	15	-13.08	1.23	5.31
213	16	-14.03	1.18	6.05
214	1	9.79	-1.35	0.41
214	2	9.44	-1.41	13.46
214	3	9.07	-1.54	69.53
214	4	8.66	-1.30	115.92
214	5	8.19	-1.25	132.80
214	6	7.68	-1.14	89.72
214	7	7.11	-1.11	53.90
214	8	6.57	-1.00	-1.62
214	9	-12.29	0.37	1.10
214	10	-11.87	0.33	14.97
214	11	-11.41	0.20	71.76
214	12	-10.92	0.47	116.79
214	13	-10.35	0.50	135.71
214	14	-9.74	0.62	90.03
214	15	-9.07	0.62	56.86
214	16	-8.43	0.71	2.94
215	1	12.01	2.65	10.48
215	2	11.00	2.53	7.01
215	3	9.96	2.41	38.81
215	4	8.92	2.50	73.95
215	5	7.86	2.41	123.25
215	6	6.76	2.63	128.09
215	7	5.57	2.81	90.02
215	8	4.42	3.01	2.55
215	9	-11.78	-3.76	2.01
215	10	-11.45	-3.80	7.54
215	11	-11.12	-3.91	41.92
215	12	-10.77	-3.79	75.00
215	13	-10.41	-3.90	125.17
215	14	-10.01	-3.66	128.28
215	15	-9.51	-3.54	94.73
215	16	-9.02	-3.41	15.51
216	1	3.13	-4.14	54.45
216	2	4.66	-3.73	117.41
216	3	6.18	-3.63	135.97
216	4	7.68	-3.62	88.02
216	5	9.14	-3.71	75.70
216	6	10.61	-3.69	45.61
216	7	12.06	-3.74	31.24
216	8	13.48	-3.86	24.67
216	9	-8.70	4.96	70.88
216	10	-9.30	5.31	120.36
216	11	-9.85	5.35	137.91
216	12	-10.37	5.38	88.02
216	13	-10.85	5.27	78.76
216	14	-11.35	5.29	47.91
216	15	-11.82	5.26	31.76
216	16	-12.29	5.23	12.29
217	1	4.46	-4.48	60.63
217	2	5.61	-4.09	115.79
217	3	6.75	-3.97	117.85
217	4	7.88	-4.05	61.64
217	5	8.95	-4.22	69.27
217	6	10.04	-4.12	70.56
217	7	11.10	-4.09	53.56

217	8	12.16	-4.15	23.80
217	9	-9.96	4.81	75.69
217	10	-10.20	5.14	118.70
217	11	-10.38	5.21	119.89
217	12	-10.55	5.13	61.87
217	13	-10.67	4.95	71.87
217	14	-10.80	5.07	72.74
217	15	-10.91	5.10	54.49
217	16	-11.04	5.12	12.62
218	1	5.24	-0.21	25.12
218	2	6.19	0.04	76.38
218	3	7.14	0.03	126.07
218	4	8.05	0.21	125.50
218	5	8.89	0.24	114.84
218	6	9.71	0.26	58.69
218	7	10.48	0.20	33.00
218	8	11.24	0.16	13.37
218	9	-8.06	0.76	33.38
218	10	-8.84	1.00	78.06
218	11	-9.61	0.95	127.82
218	12	-10.36	1.16	125.71
218	13	-11.00	1.17	118.12
218	14	-11.63	1.19	59.94
218	15	-12.22	1.14	34.72
218	16	-12.79	1.13	10.22
219	1	8.78	3.46	41.37
219	2	8.69	3.62	68.30
219	3	8.60	3.64	77.23
219	4	8.51	3.57	57.15
219	5	8.38	3.39	98.86
219	6	8.22	3.61	122.00
219	7	7.99	3.77	91.43
219	8	7.77	3.88	16.66
219	9	-8.80	-3.52	39.09
219	10	-9.33	-3.31	68.97
219	11	-9.86	-3.31	79.97
219	12	-10.39	-3.36	57.77
219	13	-10.90	-3.55	100.69
219	14	-11.36	-3.31	123.02
219	15	-11.75	-3.18	95.33
219	16	-12.13	-3.11	23.12
220	1	7.87	-0.85	17.43
220	2	8.08	-0.75	49.17
220	3	8.27	-0.82	100.68
220	4	8.43	-0.62	122.77
220	5	8.52	-0.61	132.81
220	6	8.57	-0.52	88.83
220	7	8.58	-0.51	54.70
220	8	8.60	-0.46	6.54
220	9	-10.56	0.48	23.05
220	10	-10.64	0.57	50.84
220	11	-10.70	0.48	102.61
220	12	-10.72	0.71	123.16
220	13	-10.65	0.70	135.88
220	14	-10.55	0.81	89.57
220	15	-10.41	0.80	57.05
220	16	-10.29	0.87	5.94
221	1	10.09	3.16	27.50
221	2	9.64	3.19	42.71
221	3	9.17	3.13	69.97
221	4	8.69	3.17	80.80
221	5	8.19	3.05	123.27
221	6	7.65	3.26	127.20
221	7	7.04	3.41	90.82
221	8	6.45	3.55	10.71
221	9	-10.04	-3.64	23.96
221	10	-10.23	-3.56	43.40
221	11	-10.40	-3.63	72.77
221	12	-10.57	-3.56	81.37
221	13	-10.72	-3.70	125.34
221	14	-10.83	-3.47	127.82
221	15	-10.85	-3.35	94.92
221	16	-10.87	-3.25	18.51
222	1	30.48	-0.77	-19.91
222	2	28.68	-0.63	-1.69
222	3	26.83	-0.59	1.99
222	4	24.93	-0.59	0.70
222	5	23.01	-0.59	-0.62
222	6	21.08	-0.60	-1.89
222	7	19.12	-0.65	1.74
222	8	17.12	-0.79	19.68
222	9	-37.93	7.03	136.39
222	10	-35.20	7.56	197.50
222	11	-32.30	7.74	166.78
222	12	-29.33	7.51	36.45
222	13	-26.32	7.31	2.70
222	14	-23.34	7.26	0.25
222	15	-20.37	7.24	0.47
222	16	-17.40	7.24	-0.44
223	1	24.77	-0.10	-3.04
223	2	24.60	-0.09	-0.21
223	3	24.37	-0.08	0.34
223	4	24.10	-0.08	0.14
223	5	23.82	-0.09	-0.06
223	6	23.53	-0.09	-0.22
223	7	23.21	-0.10	0.30
223	8	22.83	-0.12	2.76
223	9	-29.01	0.89	-4.23
223	10	-28.81	0.86	23.13
223	11	-28.54	0.65	123.72
223	12	-28.20	1.18	190.96
223	13	-27.72	1.39	164.62
223	14	-27.22	1.32	40.04
223	15	-26.64	1.16	6.25
223	16	-26.04	1.16	-4.36
224	1	19.09	0.55	13.94
224	2	20.54	0.45	1.29
224	3	21.92	0.42	-1.31
224	4	23.29	0.41	-0.43
224	5	24.64	0.41	0.51
224	6	25.98	0.41	1.45
224	7	27.27	0.44	-1.15
224	8	28.50	0.54	-14.29
224	9	-20.36	-5.24	-1.46
224	10	-22.52	-5.23	1.18
224	11	-24.66	-5.26	2.64
224	12	-26.82	-5.38	18.91
224	13	-28.97	-5.68	121.50
224	14	-31.05	-5.22	198.65
224	15	-32.97	-4.95	161.54
224	16	-34.83	-4.79	37.25
225	1	29.46	-0.64	-22.01
225	2	27.79	-0.49	-1.93
225	3	26.07	-0.44	2.15
225	4	24.30	-0.44	0.76
225	5	22.52	-0.44	-0.67
225	6	20.72	-0.45	-2.06
225	7	18.91	-0.50	1.97
225	8	17.04	-0.66	21.79
225	9	-37.85	6.99	131.70
225	10	-35.28	7.49	208.19
225	11	-32.55	7.53	240.41
225	12	-29.72	7.64	151.20
225	13	-26.82	7.55	102.04
225	14	-23.94	7.45	21.30
225	15	-21.06	7.34	1.83
225	16	-18.18	7.33	-2.77
226	1	21.02	0.78	-17.38

226	2	21.74	0.90	-1.84
226	3	22.43	0.93	1.47
226	4	23.09	0.93	0.53
226	5	23.73	0.93	-0.45
226	6	24.36	0.93	-1.37
226	7	24.96	0.88	1.89
226	8	25.48	0.76	17.14
226	9	-26.47	0.99	68.85
226	10	-27.12	1.35	140.24
226	11	-27.69	1.26	224.51
226	12	-28.18	1.65	210.32
226	13	-28.53	1.74	163.92
226	14	-28.86	1.64	38.43
226	15	-29.14	1.46	6.36
226	16	-29.38	1.43	1.22
227	1	26.50	-0.73	7.18
227	2	25.69	-0.79	0.95
227	3	24.80	-0.81	-0.46
227	4	23.88	-0.81	-0.15
227	5	22.94	-0.81	0.22
227	6	21.99	-0.81	0.59
227	7	21.01	-0.80	-0.84
227	8	19.99	-0.75	-7.49
227	9	-31.49	0.64	-1.06
227	10	-30.70	0.59	23.09
227	11	-29.83	0.35	122.99
227	12	-28.91	0.81	199.43
227	13	-27.86	0.83	237.19
227	14	-26.75	1.05	159.59
227	15	-25.52	1.05	102.20
227	16	-24.31	1.18	10.53
228	1	18.07	0.68	11.84
228	2	19.64	0.59	1.05
228	3	21.17	0.57	-1.15
228	4	22.66	0.56	-0.37
228	5	24.15	0.56	0.45
228	6	25.62	0.56	1.28
228	7	27.05	0.59	-0.92
228	8	28.42	0.67	-12.18
228	9	-20.27	-5.28	-6.15
228	10	-22.60	-5.30	11.87
228	11	-24.90	-5.46	76.27
228	12	-27.21	-5.25	133.65
228	13	-29.46	-5.44	220.84
228	14	-31.65	-5.02	219.70
228	15	-33.66	-4.85	162.91
228	16	-35.62	-4.70	34.91
229	1	30.39	-0.99	-16.32
229	2	28.38	-0.88	-1.29
229	3	26.31	-0.84	1.70
229	4	24.19	-0.84	0.60
229	5	22.06	-0.84	-0.52
229	6	19.91	-0.85	-1.60
229	7	17.75	-0.89	1.34
229	8	15.54	-1.00	16.09
229	9	-39.15	6.88	132.23
229	10	-36.28	7.38	208.16
229	11	-33.24	7.40	240.44
229	12	-30.12	7.48	156.40
229	13	-26.92	7.29	140.79
229	14	-23.73	7.34	85.07
229	15	-20.51	7.31	53.20
229	16	-17.31	7.37	6.86
230	1	31.68	-1.33	-10.85
230	2	29.31	-1.25	-0.67
230	3	26.87	-1.23	1.27
230	4	24.38	-1.23	0.45
230	5	21.87	-1.24	-0.37
230	6	19.36	-1.24	-1.17
230	7	16.82	-1.27	0.73
230	8	14.25	-1.34	10.61
230	9	-40.38	6.75	137.23
230	10	-37.15	7.24	203.89
230	11	-33.75	7.32	205.46
230	12	-30.28	7.20	106.24
230	13	-26.75	6.87	128.13
230	14	-23.21	7.09	131.80
230	15	-19.63	7.19	97.60
230	16	-16.09	7.31	12.80
231	1	21.94	0.43	-11.69
231	2	22.33	0.51	-1.19
231	3	22.67	0.53	1.02
231	4	22.98	0.53	0.37
231	5	23.27	0.53	-0.30
231	6	23.55	0.53	-0.92
231	7	23.80	0.50	1.26
231	8	23.98	0.41	11.44
231	9	-27.78	0.88	69.38
231	10	-28.11	1.24	140.22
231	11	-28.38	1.13	224.54
231	12	-28.58	1.48	215.52
231	13	-28.63	1.47	202.68
231	14	-28.65	1.53	102.20
231	15	-28.59	1.44	57.72
231	16	-28.51	1.47	10.85
232	1	14.81	1.51	-1.56
232	2	17.21	1.51	-0.47
232	3	19.59	1.51	-0.09
232	4	21.95	1.51	-0.00
232	5	24.30	1.51	0.08
232	6	26.63	1.51	0.21
232	7	28.92	1.50	0.57
232	8	31.12	1.49	1.27
232	9	-17.79	-5.17	69.29
232	10	-20.89	-4.79	124.72
232	11	-23.97	-4.77	142.85
232	12	-27.04	-4.85	99.59
232	13	-30.07	-5.21	173.67
232	14	-33.04	-4.79	209.05
232	15	-35.85	-4.60	162.83
232	16	-38.60	-4.48	41.17
233	1	24.52	-0.25	-0.81
233	2	24.18	-0.24	0.04
233	3	23.78	-0.25	0.17
233	4	23.35	-0.25	0.07
233	5	22.90	-0.25	0.00
233	6	22.44	-0.25	-0.05
233	7	21.95	-0.25	0.05
233	8	21.40	-0.26	0.52
233	9	-30.21	0.67	40.12
233	10	-29.85	0.80	85.93
233	11	-29.42	0.63	176.48
233	12	-28.93	1.01	210.34
233	13	-28.30	0.97	237.23
233	14	-27.62	1.18	158.94
233	15	-26.84	1.17	102.12
233	16	-26.07	1.29	12.02
234	1	16.09	1.17	3.86
234	2	18.14	1.14	0.14
234	3	20.15	1.13	-0.52
234	4	22.14	1.13	-0.15
234	5	24.11	1.12	0.23
234	6	26.07	1.12	0.64
234	7	27.99	1.13	-0.04
234	8	29.84	1.15	-4.17
234	9	-18.99	-5.26	35.03
234	10	-21.75	-5.08	74.71
234	11	-24.49	-5.19	129.76

234	12	-27.23	-5.05	144.56
234	13	-29.90	-5.30	220.87
234	14	-32.53	-4.90	219.05
234	15	-34.97	-4.74	162.83
234	16	-37.37	-4.60	36.40
235	1	18.19	8.63	122.46
235	2	16.57	9.20	194.95
235	3	14.83	9.49	165.75
235	4	13.05	9.27	38.58
235	5	11.23	9.07	2.44
235	6	9.46	9.01	-0.70
235	7	7.73	8.95	3.14
235	8	5.99	8.84	16.81
235	9	-12.92	-0.73	-13.70
235	10	-11.81	-0.63	-1.07
235	11	-10.67	-0.60	1.30
235	12	-9.51	-0.60	0.44
235	13	-8.34	-0.60	-0.42
235	14	-7.17	-0.61	-1.27
235	15	-6.00	-0.64	1.07
235	16	-4.80	-0.73	13.64
236	1	12.84	1.12	-7.33
236	2	12.74	1.10	24.02
236	3	12.61	0.89	125.29
236	4	12.44	1.36	190.83
236	5	12.14	1.66	162.20
236	6	11.81	1.58	42.38
236	7	11.42	1.42	7.61
236	8	11.05	1.41	-1.68
236	9	-9.47	-0.11	-1.99
236	10	-9.34	-0.09	-0.14
236	11	-9.18	-0.09	0.20
236	12	-9.01	-0.09	0.08
236	13	-8.84	-0.09	-0.05
236	14	-8.66	-0.09	-0.16
236	15	-8.47	-0.10	0.17
236	16	-8.26	-0.11	1.89
237	1	7.76	-6.37	9.97
237	2	9.01	-6.44	2.46
237	3	10.27	-6.49	1.57
237	4	11.57	-6.63	19.93
237	5	12.86	-6.94	123.70
237	6	14.10	-6.52	199.57
237	7	15.20	-6.14	158.72
237	8	16.29	-5.91	27.84
237	9	-6.03	0.52	9.80
237	10	-6.88	0.44	0.80
237	11	-7.70	0.42	-0.90
237	12	-8.52	0.42	-0.30
237	13	-9.33	0.42	0.32
237	14	-10.14	0.42	0.95
237	15	-10.92	0.44	-0.74
237	16	-11.69	0.51	-9.94
238	1	18.30	8.67	116.43
238	2	16.86	9.22	206.21
238	3	15.30	9.37	240.13
238	4	13.69	9.44	153.17
238	5	11.99	9.41	100.12
238	6	10.34	9.30	21.57
238	7	8.69	9.14	4.78
238	8	7.06	9.02	15.16
238	9	-12.16	-0.67	-15.28
238	10	-11.17	-0.56	-1.23
238	11	-10.16	-0.53	1.42
238	12	-9.13	-0.53	0.48
238	13	-8.10	-0.53	-0.46
238	14	-7.06	-0.53	-1.39
238	15	-6.02	-0.56	1.23
238	16	-4.95	-0.67	15.22
239	1	10.23	1.77	60.85
239	2	11.07	2.13	139.91
239	3	11.87	2.10	225.15
239	4	12.63	2.44	211.43
239	5	13.24	2.61	161.33
239	6	13.84	2.51	40.20
239	7	14.40	2.31	8.48
239	8	14.95	2.22	10.13
239	9	-6.05	0.31	-12.70
239	10	-6.79	0.40	-1.25
239	11	-7.53	0.43	1.02
239	12	-8.26	0.43	0.35
239	13	-8.98	0.43	-0.33
239	14	-9.69	0.42	-0.98
239	15	-10.40	0.39	1.26
239	16	-11.06	0.30	12.63
240	1	15.78	0.50	0.09
240	2	15.03	0.42	24.44
240	3	14.25	0.18	124.04
240	4	13.44	0.57	199.96
240	5	12.49	0.67	235.90
240	6	11.50	0.85	162.08
240	7	10.40	0.92	101.59
240	8	9.35	1.07	9.64
240	9	-11.37	-0.40	5.62
240	10	-10.62	-0.44	0.66
240	11	-9.83	-0.46	-0.38
240	12	-9.02	-0.46	-0.12
240	13	-8.21	-0.46	0.15
240	14	-7.39	-0.46	0.42
240	15	-6.57	-0.45	-0.61
240	16	-5.74	-0.41	-5.74
241	1	7.87	-6.33	3.94
241	2	9.31	-6.42	13.72
241	3	10.74	-6.61	75.96
241	4	12.20	-6.45	134.52
241	5	13.61	-6.60	221.38
241	6	14.98	-6.23	221.84
241	7	16.16	-5.95	160.36
241	8	17.36	-5.73	26.19
241	9	-5.27	0.58	8.23
241	10	-6.24	0.52	0.64
241	11	-7.20	0.50	-0.78
241	12	-8.14	0.49	-0.25
241	13	-9.09	0.49	0.28
241	14	-10.03	0.49	0.83
241	15	-10.95	0.51	-0.58
241	16	-11.84	0.57	-8.36
242	1	19.88	8.33	120.07
242	2	18.09	8.85	206.53
242	3	16.18	8.99	239.84
242	4	14.23	9.02	158.72
242	5	12.19	8.88	139.56
242	6	10.19	8.91	85.52
242	7	8.15	8.88	55.08
242	8	6.15	8.83	22.05
242	9	-13.19	-0.83	-11.15
242	10	-11.86	-0.75	-0.80
242	11	-10.51	-0.73	1.11
242	12	-9.14	-0.72	0.38
242	13	-7.77	-0.72	-0.35
242	14	-6.39	-0.73	-1.07
242	15	-5.00	-0.75	0.81
242	16	-3.60	-0.83	11.09
243	1	21.19	8.02	126.62
243	2	19.02	8.53	202.13
243	3	16.73	8.72	204.42
243	4	14.40	8.57	108.99
243	5	12.01	8.26	128.18

243	6	9.63	8.44	131.67
243	7	7.22	8.56	98.50
243	8	4.87	8.60	26.99
243	9	-14.42	-0.99	-6.94
243	10	-12.75	-0.94	-0.36
243	11	-11.04	-0.93	0.78
243	12	-9.32	-0.93	0.27
243	13	-7.59	-0.93	-0.24
243	14	-5.85	-0.93	-0.75
243	15	-4.11	-0.95	0.38
243	16	-2.37	-1.00	6.86
244	1	11.81	1.43	64.48
244	2	12.30	1.76	140.23
244	3	12.76	1.72	224.86
244	4	13.17	2.01	216.98
244	5	13.44	2.08	200.77
244	6	13.68	2.11	104.15
244	7	13.86	2.04	58.78
244	8	14.05	2.03	17.02
244	9	-7.08	0.15	-8.58
244	10	-7.48	0.21	-0.82
244	11	-7.88	0.23	0.70
244	12	-8.26	0.23	0.25
244	13	-8.64	0.23	-0.22
244	14	-9.02	0.23	-0.67
244	15	-9.38	0.21	0.84
244	16	-9.71	0.15	8.50
245	1	5.20	-5.71	74.90
245	2	7.50	-5.40	125.10
245	3	9.80	-5.34	141.35
245	4	12.12	-5.46	101.81
245	5	14.38	-5.80	174.87
245	6	16.61	-5.44	210.07
245	7	18.70	-5.14	160.98
245	8	20.77	-5.00	38.51
245	9	-2.21	0.96	-1.76
245	10	-3.99	0.97	-0.40
245	11	-5.78	0.98	-0.02
245	12	-7.56	0.98	0.01
245	13	-9.34	0.98	0.02
245	14	-11.12	0.97	0.06
245	15	-12.87	0.97	0.44
245	16	-14.58	0.96	1.65
246	1	14.39	0.85	37.49
246	2	14.15	0.98	86.58
246	3	13.86	0.83	177.18
246	4	13.54	1.15	211.56
246	5	13.08	1.18	235.84
246	6	12.59	1.35	161.05
246	7	12.00	1.40	102.05
246	8	11.46	1.50	15.67
246	9	-9.54	-0.18	-0.17
246	10	-9.25	-0.18	0.05
246	11	-8.94	-0.18	0.07
246	12	-8.62	-0.18	0.03
246	13	-8.29	-0.18	-0.00
246	14	-7.95	-0.18	-0.02
246	15	-7.61	-0.18	-0.02
246	16	-7.25	-0.18	0.07
247	1	6.47	-5.97	41.34
247	2	8.42	-5.86	75.85
247	3	10.35	-5.96	129.10
247	4	12.31	-5.87	146.12
247	5	14.21	-6.08	221.32
247	6	16.07	-5.73	220.81
247	7	17.77	-5.47	160.82
247	8	19.47	-5.29	32.22
247	9	-3.44	0.80	2.43
247	10	-4.88	0.78	0.04
247	11	-6.31	0.77	-0.34
247	12	-7.74	0.77	-0.10
247	13	-9.17	0.77	0.13
247	14	-10.59	0.77	0.38
247	15	-11.99	0.78	0.01
247	16	-13.35	0.79	-2.55
248	1	-14.10	7.05	54.77
248	2	-12.35	7.52	113.36
248	3	-10.57	7.71	98.75
248	4	-8.79	7.58	23.37
248	5	-7.02	7.46	1.67
248	6	-5.21	7.42	-1.30
248	7	-3.37	7.35	4.38
248	8	-1.54	7.16	28.09
248	9	18.56	-4.40	69.25
248	10	16.17	-4.03	111.00
248	11	13.76	-3.91	94.83
248	12	11.33	-4.04	19.33
248	13	8.90	-4.16	-0.10
248	14	6.44	-4.19	-1.97
248	15	3.96	-4.22	0.29
248	16	1.47	-4.27	8.06
249	1	-8.82	0.91	-6.81
249	2	-8.53	0.93	14.98
249	3	-8.22	0.83	72.92
249	4	-7.92	1.12	113.47
249	5	-7.69	1.27	95.44
249	6	-7.47	1.23	25.54
249	7	-7.27	1.13	5.96
249	8	-7.04	1.12	1.40
249	9	11.34	-0.75	-6.40
249	10	10.97	-0.74	11.92
249	11	10.57	-0.85	69.68
249	12	10.19	-0.54	109.69
249	13	9.87	-0.41	94.05
249	14	9.54	-0.46	22.03
249	15	9.23	-0.55	3.04
249	16	8.88	-0.54	-2.98
250	1	-3.34	-5.17	18.53
250	2	-4.65	-5.29	3.31
250	3	-5.96	-5.35	0.78
250	4	-7.23	-5.44	12.51
250	5	-8.49	-5.60	71.91
250	6	-9.78	-5.35	119.41
250	7	-11.13	-5.11	92.19
250	8	-12.41	-4.88	4.30
250	9	3.94	2.95	3.34
250	10	5.72	2.92	-0.35
250	11	7.48	2.89	-0.29
250	12	9.21	2.82	9.80
250	13	10.93	2.66	68.21
250	14	12.68	2.93	114.59
250	15	14.46	3.10	91.47
250	16	16.18	3.24	14.25
251	1	-14.59	7.14	50.35
251	2	-12.66	7.60	119.42
251	3	-10.72	7.73	138.89
251	4	-8.78	7.77	87.04
251	5	-6.87	7.73	55.51
251	6	-4.91	7.66	10.43
251	7	-2.95	7.53	5.47
251	8	-0.99	7.33	28.34
251	9	19.01	-4.40	66.02
251	10	16.46	-4.04	116.82
251	11	13.89	-3.98	134.84
251	12	11.31	-3.93	82.23
251	13	8.76	-3.99	54.42
251	14	6.17	-4.05	9.18
251	15	3.57	-4.13	1.22

251	16	0.96	-4.19	7.43
252	1	-12.27	1.77	22.23
252	2	-10.99	2.06	78.20
252	3	-9.67	2.06	128.67
252	4	-8.36	2.27	124.51
252	5	-7.13	2.36	94.77
252	6	-5.91	2.30	23.77
252	7	-4.69	2.17	7.34
252	8	-3.46	2.06	15.84
252	9	14.53	-0.49	29.12
252	10	13.25	-0.23	75.18
252	11	11.92	-0.27	125.12
252	12	10.60	-0.04	119.96
252	13	9.35	0.02	93.64
252	14	8.09	-0.05	20.86
252	15	6.83	-0.15	3.60
252	16	5.56	-0.20	4.75
253	1	-6.27	0.21	2.86
253	2	-6.68	0.16	15.92
253	3	-7.08	0.03	71.93
253	4	-7.49	0.28	118.34
253	5	-7.97	0.33	135.22
253	6	-8.48	0.44	92.38
253	7	-9.02	0.47	57.01
253	8	-9.49	0.58	1.59
253	9	8.98	-1.02	-1.40
253	10	9.26	-1.05	12.31
253	11	9.52	-1.18	69.18
253	12	9.79	-0.91	114.31
253	13	10.12	-0.89	133.37
253	14	10.47	-0.77	87.91
253	15	10.84	-0.77	55.15
253	16	11.15	-0.67	1.64
254	1	-3.82	-5.08	14.11
254	2	-4.96	-5.20	9.37
254	3	-6.10	-5.33	40.92
254	4	-7.21	-5.24	76.18
254	5	-8.33	-5.33	125.75
254	6	-9.48	-5.11	131.14
254	7	-10.71	-4.93	93.28
254	8	-11.86	-4.71	4.55
254	9	4.39	2.95	0.11
254	10	6.01	2.92	5.47
254	11	7.61	2.82	39.71
254	12	9.19	2.93	72.70
254	13	10.78	2.83	122.73
254	14	12.40	3.07	125.73
254	15	14.07	3.19	92.40
254	16	15.67	3.32	13.61
255	1	-13.14	6.73	55.69
255	2	-11.61	7.16	120.06
255	3	-10.06	7.26	138.69
255	4	-8.52	7.28	90.45
255	5	-7.00	7.18	78.00
255	6	-5.45	7.20	48.00
255	7	-3.91	7.14	34.24
255	8	-2.35	7.01	29.08
255	9	17.68	-4.54	67.77
255	10	15.50	-4.19	117.04
255	11	13.29	-4.15	134.96
255	12	11.07	-4.12	85.49
255	13	8.87	-4.22	76.55
255	14	6.65	-4.20	46.14
255	15	4.43	-4.22	30.63
255	16	2.20	-4.24	11.60
256	1	-11.82	6.40	61.87
256	2	-10.66	6.80	118.44
256	3	-9.50	6.93	120.57
256	4	-8.32	6.85	64.06
256	5	-7.18	6.67	71.57
256	6	-6.03	6.77	72.95
256	7	-4.86	6.79	56.56
256	8	-3.67	6.72	28.21
256	9	16.43	-4.69	72.57
256	10	14.60	-4.36	115.38
256	11	12.75	-4.29	116.95
256	12	10.88	-4.36	59.35
256	13	9.04	-4.54	69.66
256	14	7.19	-4.42	70.96
256	15	5.34	-4.39	53.37
256	16	3.45	-4.36	11.93
257	1	-10.82	1.36	27.57
257	2	-9.94	1.61	78.84
257	3	-9.02	1.60	128.47
257	4	-8.10	1.78	127.92
257	5	-7.27	1.82	117.26
257	6	-6.44	1.84	61.35
257	7	-5.65	1.78	36.11
257	8	-4.82	1.74	16.59
257	9	13.21	-0.63	30.88
257	10	12.29	-0.38	75.40
257	11	11.32	-0.43	125.24
257	12	10.36	-0.22	123.23
257	13	9.46	-0.22	115.78
257	14	8.57	-0.19	57.82
257	15	7.70	-0.25	33.01
257	16	6.79	-0.25	8.92
258	1	-7.05	-4.27	45.01
258	2	-7.27	-4.11	70.67
258	3	-7.46	-4.11	79.34
258	4	-7.63	-4.17	59.38
258	5	-7.81	-4.36	101.35
258	6	-8.02	-4.14	125.04
258	7	-8.29	-3.96	94.69
258	8	-8.51	-3.84	18.66
258	9	7.37	3.19	37.19
258	10	8.13	3.41	66.89
258	11	8.87	3.42	77.76
258	12	9.57	3.37	55.47
258	13	10.30	3.18	98.25
258	14	11.05	3.42	120.47
258	15	11.84	3.55	93.00
258	16	12.57	3.62	21.22
259	1	-8.19	0.72	19.88
259	2	-8.04	0.82	51.63
259	3	-7.88	0.75	103.08
259	4	-7.72	0.95	125.19
259	5	-7.64	0.97	135.24
259	6	-7.58	1.06	91.49
259	7	-7.55	1.07	57.81
259	8	-7.45	1.12	9.75
259	9	10.71	-0.90	20.55
259	10	10.49	-0.81	48.17
259	11	10.24	-0.90	100.03
259	12	10.00	-0.67	120.68
259	13	9.81	-0.69	133.54
259	14	9.65	-0.58	87.44
259	15	9.51	-0.58	55.34
259	16	9.30	-0.51	4.64
260	1	-5.74	-4.57	31.13
260	2	-6.32	-4.55	45.07
260	3	-6.89	-4.62	72.08
260	4	-7.44	-4.57	83.04
260	5	-8.00	-4.70	125.76
260	6	-8.59	-4.48	130.25
260	7	-9.24	-4.32	94.08
260	8	-9.82	-4.17	12.71
260	9	6.13	3.07	22.06

260	10	7.23	3.16	41.33
260	11	8.32	3.10	70.56
260	12	9.39	3.17	79.07
260	13	10.48	3.03	122.90
260	14	11.58	3.26	125.27
260	15	12.74	3.37	92.59
260	16	13.82	3.48	16.62
261	1	-42.61	3.80	-29.79
261	2	-37.90	4.01	-3.93
261	3	-33.06	4.08	1.93
261	4	-28.15	4.09	0.68
261	5	-23.23	4.09	-0.75
261	6	-18.30	4.09	-2.10
261	7	-13.35	4.02	3.77
261	8	-8.42	3.82	30.20
261	9	45.66	-6.93	121.56
261	10	40.24	-6.33	189.77
261	11	34.72	-6.13	161.60
261	12	29.16	-6.34	31.93
261	13	23.60	-6.54	-1.47
261	14	17.99	-6.59	-3.45
261	15	12.34	-6.62	-0.49
261	16	6.67	-6.67	7.15
262	1	-28.00	0.54	-4.10
262	2	-27.41	0.57	-0.60
262	3	-26.75	0.59	0.22
262	4	-26.05	0.59	0.06
262	5	-25.34	0.59	-0.14
262	6	-24.61	0.59	-0.36
262	7	-23.85	0.58	0.49
262	8	-23.03	0.56	4.44
262	9	29.14	-1.15	-9.98
262	10	28.36	-1.16	18.05
262	11	27.51	-1.36	119.05
262	12	26.66	-0.84	186.44
262	13	25.87	-0.64	160.28
262	14	25.09	-0.70	35.87
262	15	24.31	-0.86	2.78
262	16	23.45	-0.85	-5.86
263	1	-13.36	-2.73	21.71
263	2	-16.89	-2.87	2.74
263	3	-20.43	-2.92	-1.51
263	4	-23.94	-2.92	-0.56
263	5	-27.44	-2.92	0.47
263	6	-30.93	-2.91	1.40
263	7	-34.36	-2.86	-2.80
263	8	-37.68	-2.71	-21.45
263	9	12.37	4.62	1.85
263	10	16.41	4.59	-1.39
263	11	20.41	4.56	-1.52
263	12	24.35	4.44	14.64
263	13	28.28	4.14	117.05
263	14	32.24	4.61	193.87
263	15	36.24	4.89	155.51
263	16	40.08	5.10	26.71
264	1	-43.63	3.93	-31.90
264	2	-38.80	4.16	-4.17
264	3	-33.81	4.23	2.10
264	4	-28.78	4.24	0.74
264	5	-23.72	4.24	-0.81
264	6	-18.65	4.24	-2.27
264	7	-13.57	4.16	4.00
264	8	-8.50	3.94	32.31
264	9	45.74	-6.97	116.87
264	10	40.16	-6.40	200.46
264	11	34.47	-6.33	235.23
264	12	28.77	-6.21	146.68
264	13	23.10	-6.30	97.87
264	14	17.39	-6.39	17.59
264	15	11.65	-6.52	0.88
264	16	5.89	-6.58	4.82
265	1	-31.75	1.42	-18.44
265	2	-30.27	1.56	-2.23
265	3	-28.69	1.60	1.35
265	4	-27.07	1.61	0.46
265	5	-25.43	1.61	-0.54
265	6	-23.78	1.61	-1.50
265	7	-22.09	1.57	2.08
265	8	-20.38	1.44	18.82
265	9	31.68	-1.05	63.10
265	10	30.05	-0.67	135.16
265	11	28.36	-0.76	219.84
265	12	26.67	-0.36	205.81
265	13	25.06	-0.29	159.58
265	14	23.44	-0.38	34.26
265	15	21.81	-0.55	2.89
265	16	20.10	-0.59	-0.27
266	1	-26.26	-0.09	6.12
266	2	-26.32	-0.13	0.55
266	3	-26.32	-0.14	-0.59
266	4	-26.28	-0.14	-0.22
266	5	-26.22	-0.14	0.14
266	6	-26.15	-0.13	0.46
266	7	-26.05	-0.12	-0.65
266	8	-25.87	-0.07	-5.81
266	9	26.66	-1.40	-6.81
266	10	26.48	-1.43	18.00
266	11	26.22	-1.66	118.32
266	12	25.94	-1.21	194.92
266	13	25.73	-1.20	232.85
266	14	25.56	-0.97	155.42
266	15	25.42	-0.96	98.73
266	16	25.17	-0.83	9.04
267	1	-14.38	-2.60	19.61
267	2	-17.79	-2.73	2.50
267	3	-21.19	-2.77	-1.34
267	4	-24.57	-2.77	-0.51
267	5	-27.93	-2.77	0.41
267	6	-31.28	-2.76	1.23
267	7	-34.58	-2.72	-2.57
267	8	-37.76	-2.58	-19.34
267	9	12.46	4.57	-2.84
267	10	16.33	4.52	9.30
267	11	20.17	4.35	72.11
267	12	23.96	4.57	129.38
267	13	27.78	4.38	216.38
267	14	31.64	4.81	214.92
267	15	35.55	4.99	156.87
267	16	39.29	5.19	24.38
268	1	-42.70	3.58	-26.21
268	2	-38.21	3.77	-3.53
268	3	-33.58	3.83	1.65
268	4	-28.89	3.84	0.58
268	5	-24.18	3.84	-0.66
268	6	-19.46	3.84	-1.81
268	7	-14.72	3.78	3.37
268	8	-10.00	3.60	26.61
268	9	44.44	-7.08	117.40
268	10	39.16	-6.51	200.43
268	11	33.78	-6.46	235.26
268	12	28.37	-6.38	151.88
268	13	23.00	-6.56	136.62
268	14	17.60	-6.50	81.36
268	15	12.19	-6.54	52.24
268	16	6.76	-6.54	14.45
269	1	-41.40	3.24	-20.74
269	2	-37.28	3.39	-2.91
269	3	-33.02	3.44	1.22

269	4	-28.70	3.45	0.43
269	5	-24.37	3.45	-0.51
269	6	-20.02	3.45	-1.38
269	7	-15.65	3.40	2.76
269	8	-11.29	3.26	21.13
269	9	43.21	-7.21	122.40
269	10	38.29	-6.65	196.16
269	11	33.27	-6.54	200.28
269	12	28.20	-6.65	101.72
269	13	23.17	-6.98	123.96
269	14	18.12	-6.75	128.10
269	15	13.08	-6.67	96.64
269	16	7.98	-6.60	20.39
270	1	-30.82	1.08	-12.75
270	2	-29.68	1.17	-1.59
270	3	-28.45	1.20	0.90
270	4	-27.18	1.21	0.30
270	5	-25.89	1.21	-0.38
270	6	-24.59	1.21	-1.05
270	7	-23.25	1.18	1.45
270	8	-21.88	1.09	13.12
270	9	30.37	-1.16	63.62
270	10	29.06	-0.79	135.13
270	11	27.67	-0.88	219.87
270	12	26.27	-0.53	211.01
270	13	24.96	-0.55	198.34
270	14	23.65	-0.49	98.03
270	15	22.35	-0.58	54.25
270	16	20.97	-0.55	9.36
271	1	-17.64	-1.77	6.21
271	2	-20.22	-1.81	0.98
271	3	-22.76	-1.82	-0.29
271	4	-25.28	-1.82	-0.13
271	5	-27.79	-1.82	0.04
271	6	-30.28	-1.82	0.16
271	7	-32.72	-1.80	-1.08
271	8	-35.06	-1.75	-5.89
271	9	14.94	4.68	72.60
271	10	18.04	5.03	122.15
271	11	21.11	5.05	138.69
271	12	24.13	4.97	95.32
271	13	27.18	4.62	169.21
271	14	30.26	5.03	204.26
271	15	33.36	5.25	156.80
271	16	36.31	5.41	30.63
272	1	-28.25	0.40	-1.87
272	2	-27.83	0.42	-0.35
272	3	-27.34	0.42	0.04
272	4	-26.81	0.43	-0.00
272	5	-26.26	0.43	-0.08
272	6	-25.70	0.43	-0.18
272	7	-25.11	0.43	0.24
272	8	-24.46	0.42	2.20
272	9	27.94	-1.37	34.36
272	10	27.32	-1.22	80.84
272	11	26.63	-1.38	171.81
272	12	25.92	-1.00	205.82
272	13	25.30	-1.05	232.89
272	14	24.69	-0.84	154.77
272	15	24.11	-0.84	98.65
272	16	23.41	-0.73	10.53
273	1	-16.36	-2.11	11.63
273	2	-19.29	-2.18	1.60
273	3	-22.21	-2.21	-0.72
273	4	-25.10	-2.21	-0.28
273	5	-27.97	-2.21	0.19
273	6	-30.83	-2.20	0.59
273	7	-33.64	-2.17	-1.68
273	8	-36.34	-2.09	-11.33
273	9	13.74	4.60	38.33
273	10	17.17	4.74	72.14
273	11	20.58	4.63	125.60
273	12	23.94	4.77	140.29
273	13	27.34	4.52	216.42
273	14	30.77	4.93	214.27
273	15	34.23	5.10	156.80
273	16	37.54	5.29	25.86
274	1	-26.72	-6.41	109.98
274	2	-21.97	-5.79	187.88
274	3	-17.17	-5.48	160.81
274	4	-12.36	-5.70	34.23
274	5	-7.57	-5.90	-1.70
274	6	-2.73	-5.95	-4.64
274	7	2.15	-6.01	1.09
274	8	6.98	-6.16	21.05
274	9	24.18	2.10	-21.99
274	10	20.19	2.26	-2.65
274	11	16.10	2.31	1.42
274	12	11.99	2.32	0.49
274	13	7.86	2.32	-0.52
274	14	3.73	2.31	-1.48
274	15	-0.39	2.26	2.57
274	16	-4.47	2.11	22.16
275	1	-12.46	-1.08	-12.69
275	2	-11.71	-1.08	19.18
275	3	-10.94	-1.29	120.81
275	4	-10.18	-0.82	186.41
275	5	-9.50	-0.53	157.90
275	6	-8.85	-0.61	38.07
275	7	-8.22	-0.77	3.48
275	8	-7.55	-0.77	-4.59
275	9	11.93	0.30	-3.11
275	10	11.39	0.33	-0.40
275	11	10.81	0.33	0.18
275	12	10.22	0.34	0.06
275	13	9.63	0.34	-0.09
275	14	9.02	0.34	-0.23
275	15	8.41	0.33	0.35
275	16	7.78	0.31	3.23
276	1	2.06	4.26	11.75
276	2	-1.37	4.16	-0.31
276	3	-4.81	4.10	-2.51
276	4	-8.21	3.97	15.77
276	5	-11.60	3.66	119.35
276	6	-15.03	4.08	194.69
276	7	-18.53	4.47	152.45
276	8	-21.92	4.74	17.84
276	9	-0.34	-1.50	15.86
276	10	2.58	-1.61	1.86
276	11	5.52	-1.65	-1.06
276	12	8.46	-1.65	-0.38
276	13	11.39	-1.65	0.35
276	14	14.32	-1.64	1.02
276	15	17.22	-1.61	-1.88
276	16	20.05	-1.50	-15.77
277	1	-26.61	-6.37	103.95
277	2	-21.68	-5.77	199.14
277	3	-16.70	-5.60	235.20
277	4	-11.72	-5.52	148.81
277	5	-6.81	-5.56	95.98
277	6	-1.85	-5.66	17.62
277	7	3.11	-5.82	2.73
277	8	8.05	-5.99	19.40
277	9	24.94	2.16	-23.56
277	10	20.83	2.33	-2.81
277	11	16.61	2.39	1.54
277	12	12.36	2.39	0.53
277	13	8.10	2.39	-0.56

277	14	3.84	2.39	-1.60
277	15	-0.42	2.34	2.73
277	16	-4.62	2.17	23.74
278	1	-15.07	-0.43	55.49
278	2	-13.38	-0.05	135.07
278	3	-11.68	-0.07	220.67
278	4	-9.98	0.26	207.01
278	5	-8.41	0.42	157.03
278	6	-6.82	0.32	35.89
278	7	-5.25	0.12	4.35
278	8	-3.65	0.03	7.23
278	9	15.35	0.72	-13.81
278	10	13.93	0.82	-1.51
278	11	12.47	0.85	1.00
278	12	10.98	0.85	0.34
278	13	9.49	0.85	-0.37
278	14	7.99	0.85	-1.05
278	15	6.48	0.82	1.44
278	16	4.98	0.73	13.97
279	1	-9.51	-1.70	-5.27
279	2	-9.42	-1.76	19.61
279	3	-9.30	-2.00	119.56
279	4	-9.18	-1.61	195.54
279	5	-9.15	-1.52	231.61
279	6	-9.16	-1.34	157.77
279	7	-9.25	-1.27	97.46
279	8	-9.25	-1.12	6.74
279	9	10.03	0.01	4.51
279	10	10.11	-0.02	0.39
279	11	10.17	-0.03	-0.40
279	12	10.21	-0.03	-0.14
279	13	10.25	-0.03	0.11
279	14	10.29	-0.03	0.35
279	15	10.30	-0.02	-0.43
279	16	10.29	0.01	-4.40
280	1	2.17	4.30	5.72
280	2	-1.08	4.18	10.95
280	3	-4.34	3.99	71.88
280	4	-7.57	4.15	130.36
280	5	-10.84	4.01	217.02
280	6	-14.15	4.37	216.95
280	7	-17.56	4.66	154.09
280	8	-20.85	4.92	16.19
280	9	0.42	-1.44	14.29
280	10	3.21	-1.54	1.70
280	11	6.02	-1.57	-0.94
280	12	8.83	-1.57	-0.34
280	13	11.63	-1.57	0.31
280	14	14.43	-1.57	0.90
280	15	17.20	-1.54	-1.72
280	16	19.90	-1.44	-14.19
281	1	-25.03	-6.71	107.59
281	2	-20.45	-6.14	199.46
281	3	-15.82	-5.99	234.91
281	4	-11.18	-5.95	154.36
281	5	-6.61	-6.09	135.42
281	6	-2.01	-6.05	81.57
281	7	2.57	-6.09	53.03
281	8	7.14	-6.17	26.29
281	9	23.92	2.00	-19.44
281	10	20.13	2.14	-2.38
281	11	16.26	2.19	1.22
281	12	12.35	2.20	0.42
281	13	8.44	2.20	-0.46
281	14	4.52	2.19	-1.28
281	15	0.60	2.15	2.31
281	16	-3.28	2.01	19.61
282	1	-23.73	-7.02	114.15
282	2	-19.52	-6.46	195.06
282	3	-15.28	-6.26	199.48
282	4	-11.01	-6.40	104.63
282	5	-6.80	-6.70	124.05
282	6	-2.56	-6.52	127.73
282	7	1.64	-6.40	96.45
282	8	5.86	-6.41	31.23
282	9	22.69	1.84	-15.23
282	10	19.25	1.95	-1.94
282	11	15.73	1.99	0.90
282	12	12.17	1.99	0.31
282	13	8.62	1.99	-0.34
282	14	5.05	1.99	-0.96
282	15	1.49	1.95	1.88
282	16	-2.04	1.85	15.38
283	1	-13.49	-0.77	59.13
283	2	-12.15	-0.42	135.39
283	3	-10.80	-0.46	220.38
283	4	-9.44	-0.17	212.56
283	5	-8.21	-0.11	196.47
283	6	-6.97	-0.08	99.84
283	7	-5.79	-0.15	54.65
283	8	-4.55	-0.15	14.12
283	9	14.32	0.56	-9.69
283	10	13.24	0.63	-1.08
283	11	12.12	0.65	0.68
283	12	10.97	0.65	0.23
283	13	9.82	0.65	-0.26
283	14	8.66	0.65	-0.74
283	15	7.49	0.63	1.02
283	16	6.32	0.57	9.84
284	1	-0.50	4.92	76.68
284	2	-2.88	5.20	122.34
284	3	-5.28	5.26	137.28
284	4	-7.66	5.14	97.65
284	5	-10.08	4.80	170.52
284	6	-12.52	5.17	205.18
284	7	-15.03	5.47	154.70
284	8	-17.44	5.65	28.51
284	9	3.48	-1.05	4.31
284	10	5.46	-1.08	0.66
284	11	7.44	-1.09	-0.18
284	12	9.41	-1.09	-0.08
284	13	11.38	-1.09	0.04
284	14	13.34	-1.09	0.13
284	15	15.28	-1.08	-0.70
284	16	17.16	-1.05	-4.18
285	1	-10.91	-1.34	32.13
285	2	-10.31	-1.21	81.74
285	3	-9.69	-1.35	172.70
285	4	-9.07	-1.03	207.14
285	5	-8.56	-1.01	231.55
285	6	-8.07	-0.84	156.74
285	7	-7.65	-0.79	97.92
285	8	-7.14	-0.69	12.77
285	9	11.86	0.23	-1.29
285	10	11.47	0.24	-0.21
285	11	11.05	0.25	0.04
285	12	10.62	0.25	0.01
285	13	10.17	0.25	-0.04
285	14	9.73	0.25	-0.10
285	15	9.26	0.25	0.16
285	16	8.78	0.24	1.42
286	1	0.77	4.65	43.12
286	2	-1.97	4.74	73.09
286	3	-4.73	4.64	125.02
286	4	-7.46	4.73	141.97
286	5	-10.25	4.52	216.96
286	6	-13.06	4.87	215.92
286	7	-15.96	5.14	154.54

286	8	-18.74	5.35	22.22
286	9	2.26	-1.22	8.49
286	10	4.58	-1.28	1.09
286	11	6.91	-1.29	-0.50
286	12	9.23	-1.29	-0.19
286	13	11.56	-1.29	0.15
286	14	13.87	-1.29	0.45
286	15	16.16	-1.27	-1.13
286	16	18.39	-1.21	-8.38
287	1	2.21	-3.84	53.71
287	2	3.95	-3.39	110.73
287	3	5.70	-3.21	96.01
287	4	7.42	-3.33	20.95
287	5	9.11	-3.45	-0.53
287	6	10.84	-3.49	-3.33
287	7	12.57	-3.55	2.09
287	8	14.26	-3.73	24.23
287	9	-7.86	5.10	72.22
287	10	-8.65	5.47	114.30
287	11	-9.39	5.59	97.78
287	12	-10.11	5.45	21.88
287	13	-10.81	5.34	2.19
287	14	-11.54	5.30	0.13
287	15	-12.28	5.27	2.15
287	16	-12.99	5.21	9.60
288	1	7.28	-0.67	-9.08
288	2	7.62	-0.65	12.54
288	3	7.95	-0.75	70.50
288	4	8.24	-0.47	111.06
288	5	8.46	-0.32	93.11
288	6	8.67	-0.37	23.23
288	7	8.83	-0.46	3.55
288	8	8.99	-0.47	-1.27
288	9	-9.96	0.64	-4.03
288	10	-10.18	0.65	14.56
288	11	-10.38	0.54	72.26
288	12	-10.53	0.85	112.19
288	13	-10.60	0.98	96.48
288	14	-10.65	0.93	24.47
288	15	-10.67	0.83	5.48
288	16	-10.68	0.84	-0.83
289	1	12.54	2.55	15.08
289	2	11.35	2.43	0.96
289	3	10.13	2.37	-1.35
289	4	8.92	2.29	10.29
289	5	7.70	2.13	69.51
289	6	6.45	2.38	116.73
289	7	5.13	2.61	89.64
289	8	3.84	2.82	2.85
289	9	-12.26	-3.76	5.10
289	10	-11.77	-3.80	1.70
289	11	-11.26	-3.83	1.92
289	12	-10.76	-3.90	12.12
289	13	-10.27	-4.07	70.74
289	14	-9.73	-3.80	117.45
289	15	-9.11	-3.62	94.53
289	16	-8.49	-3.49	16.99
290	1	1.73	-3.75	49.29
290	2	3.64	-3.30	116.78
290	3	5.55	-3.18	136.15
290	4	7.43	-3.14	84.63
290	5	9.27	-3.18	53.30
290	6	11.14	-3.25	8.39
290	7	12.99	-3.37	3.18
290	8	14.80	-3.56	24.47
290	9	-7.41	5.10	69.00
290	10	-8.37	5.47	120.12
290	11	-9.26	5.52	137.79
290	12	-10.13	5.56	84.77
290	13	-10.96	5.51	56.71
290	14	-11.82	5.44	11.27
290	15	-12.67	5.35	3.08
290	16	-13.50	5.28	8.97
291	1	3.83	0.18	19.96
291	2	5.16	0.48	75.75
291	3	6.50	0.48	126.25
291	4	7.80	0.68	122.10
291	5	9.02	0.77	92.44
291	6	10.24	0.70	21.47
291	7	11.41	0.57	4.93
291	8	12.57	0.46	13.17
291	9	-6.77	0.90	31.49
291	10	-7.91	1.15	77.82
291	11	-9.03	1.11	127.70
291	12	-10.12	1.34	122.46
291	13	-11.12	1.41	96.07
291	14	-12.11	1.34	23.30
291	15	-13.06	1.23	6.04
291	16	-14.00	1.18	6.90
292	1	9.83	-1.37	0.59
292	2	9.47	-1.42	13.48
292	3	9.09	-1.55	69.51
292	4	8.67	-1.31	115.93
292	5	8.19	-1.26	132.90
292	6	7.66	-1.16	90.08
292	7	7.08	-1.13	54.61
292	8	6.54	-1.02	-1.08
292	9	-12.33	0.37	0.97
292	10	-11.89	0.34	14.95
292	11	-11.43	0.20	71.76
292	12	-10.93	0.47	116.81
292	13	-10.35	0.50	135.80
292	14	-9.73	0.62	90.34
292	15	-9.06	0.62	57.59
292	16	-8.41	0.71	3.79
293	1	12.05	2.63	10.65
293	2	11.03	2.52	7.02
293	3	9.98	2.40	38.79
293	4	8.93	2.48	73.96
293	5	7.86	2.40	123.35
293	6	6.74	2.61	128.45
293	7	5.55	2.79	90.73
293	8	4.39	2.99	3.10
293	9	-11.81	-3.76	1.88
293	10	-11.48	-3.80	7.52
293	11	-11.13	-3.91	41.93
293	12	-10.78	-3.79	75.02
293	13	-10.41	-3.90	125.26
293	14	-10.00	-3.66	128.60
293	15	-9.50	-3.54	95.46
293	16	-9.00	-3.41	16.36
294	1	3.18	-4.16	54.63
294	2	4.69	-3.75	117.42
294	3	6.20	-3.65	135.95
294	4	7.69	-3.63	88.03
294	5	9.14	-3.73	75.80
294	6	10.60	-3.71	45.97
294	7	12.03	-3.76	31.95
294	8	13.44	-3.88	25.22
294	9	-8.73	4.96	70.75
294	10	-9.32	5.32	120.34
294	11	-9.86	5.36	137.91
294	12	-10.37	5.38	88.04
294	13	-10.85	5.27	78.85
294	14	-11.34	5.29	48.23
294	15	-11.81	5.26	32.49
294	16	-12.26	5.24	13.14
295	1	4.50	-4.49	60.81

295	2	5.64	-4.10	115.80
295	3	6.77	-3.99	117.83
295	4	7.88	-4.07	61.65
295	5	8.95	-4.24	69.37
295	6	10.02	-4.14	70.91
295	7	11.08	-4.11	54.26
295	8	12.13	-4.17	24.34
295	9	-9.99	4.81	75.55
295	10	-10.22	5.14	118.68
295	11	-10.40	5.21	119.90
295	12	-10.56	5.13	61.89
295	13	-10.67	4.95	71.96
295	14	-10.79	5.07	73.05
295	15	-10.90	5.10	55.23
295	16	-11.01	5.12	13.47
296	1	5.28	-0.22	25.30
296	2	6.22	0.03	76.39
296	3	7.16	0.01	126.05
296	4	8.06	0.19	125.51
296	5	8.89	0.22	114.93
296	6	9.70	0.24	59.04
296	7	10.46	0.18	33.70
296	8	11.21	0.14	13.92
296	9	-8.09	0.76	33.24
296	10	-8.86	1.00	78.04
296	11	-9.63	0.95	127.82
296	12	-10.36	1.16	125.73
296	13	-11.00	1.17	118.21
296	14	-11.62	1.19	60.25
296	15	-12.20	1.14	35.45
296	16	-12.77	1.13	11.07
297	1	8.82	3.45	41.55
297	2	8.73	3.61	68.32
297	3	8.62	3.62	77.21
297	4	8.52	3.56	57.15
297	5	8.38	3.37	98.96
297	6	8.20	3.59	122.35
297	7	7.97	3.75	92.14
297	8	7.74	3.86	17.21
297	9	-8.83	-3.52	38.95
297	10	-9.35	-3.30	68.95
297	11	-9.87	-3.30	79.97
297	12	-10.40	-3.35	57.79
297	13	-10.90	-3.55	100.78
297	14	-11.35	-3.30	123.33
297	15	-11.73	-3.18	96.06
297	16	-12.10	-3.10	23.97
298	1	7.91	-0.86	17.61
298	2	8.11	-0.76	49.18
298	3	8.29	-0.84	100.66
298	4	8.44	-0.64	122.78
298	5	8.52	-0.63	132.91
298	6	8.56	-0.53	89.19
298	7	8.55	-0.53	55.41
298	8	8.57	-0.47	7.08
298	9	-10.59	0.49	22.91
298	10	-10.66	0.58	50.82
298	11	-10.71	0.48	102.61
298	12	-10.72	0.71	123.18
298	13	-10.65	0.70	135.97
298	14	-10.55	0.81	89.88
298	15	-10.39	0.80	57.79
298	16	-10.26	0.87	6.79
299	1	10.13	3.14	27.68
299	2	9.67	3.17	42.72
299	3	9.19	3.11	69.94
299	4	8.70	3.16	80.81
299	5	8.19	3.03	123.36
299	6	7.64	3.24	127.56
299	7	7.02	3.39	91.53
299	8	6.42	3.54	11.26
299	9	-10.07	-3.64	23.82
299	10	-10.25	-3.56	43.38
299	11	-10.42	-3.62	72.78
299	12	-10.58	-3.55	81.39
299	13	-10.72	-3.70	125.43
299	14	-10.82	-3.46	128.14
299	15	-10.83	-3.35	95.66
299	16	-10.85	-3.25	19.36
300	1	30.50	-0.78	-19.76
300	2	28.70	-0.64	-1.67
300	3	26.83	-0.60	1.98
300	4	24.93	-0.60	0.69
300	5	23.00	-0.60	-0.61
300	6	21.07	-0.61	-1.88
300	7	19.11	-0.65	1.72
300	8	17.10	-0.80	19.53
300	9	-37.95	7.04	136.18
300	10	-35.21	7.57	197.47
300	11	-32.31	7.74	166.79
300	12	-29.33	7.52	36.47
300	13	-26.32	7.32	2.79
300	14	-23.34	7.26	0.56
300	15	-20.37	7.24	1.21
300	16	-17.39	7.24	0.49
301	1	24.79	-0.11	-2.90
301	2	24.61	-0.10	-0.19
301	3	24.38	-0.09	0.33
301	4	24.11	-0.09	0.13
301	5	23.82	-0.10	-0.05
301	6	23.52	-0.10	-0.21
301	7	23.19	-0.11	0.28
301	8	22.81	-0.13	2.61
301	9	-29.02	0.90	-4.44
301	10	-28.82	0.87	23.11
301	11	-28.55	0.66	123.73
301	12	-28.20	1.18	190.98
301	13	-27.73	1.39	164.70
301	14	-27.22	1.32	40.35
301	15	-26.64	1.16	6.99
301	16	-26.03	1.17	-3.44
302	1	19.11	0.54	14.09
302	2	20.55	0.44	1.30
302	3	21.93	0.41	-1.32
302	4	23.29	0.40	-0.44
302	5	24.64	0.40	0.51
302	6	25.97	0.40	1.46
302	7	27.26	0.43	-1.17
302	8	28.48	0.53	-14.43
302	9	-20.38	-5.23	-1.67
302	10	-22.53	-5.22	1.15
302	11	-24.67	-5.26	2.65
302	12	-26.82	-5.38	18.93
302	13	-28.97	-5.68	121.59
302	14	-31.05	-5.21	198.96
302	15	-32.97	-4.95	162.28
302	16	-34.83	-4.79	38.18
303	1	29.47	-0.65	-21.87
303	2	27.80	-0.50	-1.91
303	3	26.08	-0.45	2.14
303	4	24.30	-0.45	0.75
303	5	22.51	-0.45	-0.67
303	6	20.72	-0.46	-2.05
303	7	18.89	-0.51	1.96
303	8	17.02	-0.67	21.65
303	9	-37.86	6.99	131.49
303	10	-35.29	7.50	208.16
303	11	-32.55	7.54	240.42

303	12	-29.73	7.65	151.22
303	13	-26.82	7.56	102.12
303	14	-23.94	7.46	21.61
303	15	-21.06	7.34	2.57
303	16	-18.18	7.33	-1.84
304	1	21.03	0.77	-17.24
304	2	21.75	0.89	-1.82
304	3	22.44	0.92	1.46
304	4	23.09	0.92	0.53
304	5	23.73	0.92	-0.45
304	6	24.35	0.92	-1.36
304	7	24.95	0.88	1.88
304	8	25.46	0.75	17.00
304	9	-26.49	1.00	68.64
304	10	-27.13	1.36	140.22
304	11	-27.70	1.26	224.52
304	12	-28.19	1.66	210.34
304	13	-28.53	1.74	164.01
304	14	-28.87	1.64	38.74
304	15	-29.14	1.46	7.10
304	16	-29.38	1.43	2.15
305	1	26.52	-0.74	7.32
305	2	25.70	-0.80	0.96
305	3	24.81	-0.82	-0.47
305	4	23.88	-0.82	-0.15
305	5	22.94	-0.82	0.23
305	6	21.98	-0.82	0.60
305	7	20.99	-0.81	-0.85
305	8	19.97	-0.76	-7.63
305	9	-31.50	0.65	-1.27
305	10	-30.71	0.60	23.06
305	11	-29.84	0.36	123.00
305	12	-28.92	0.81	199.45
305	13	-27.86	0.83	237.27
305	14	-26.75	1.06	159.90
305	15	-25.52	1.06	102.94
305	16	-24.31	1.19	11.46
306	1	18.09	0.67	11.98
306	2	19.65	0.59	1.06
306	3	21.17	0.56	-1.16
306	4	22.67	0.55	-0.38
306	5	24.15	0.55	0.45
306	6	25.62	0.55	1.30
306	7	27.04	0.58	-0.94
306	8	28.40	0.66	-12.32
306	9	-20.29	-5.28	-6.37
306	10	-22.61	-5.29	11.84
306	11	-24.91	-5.46	76.28
306	12	-27.21	-5.25	133.67
306	13	-29.47	-5.44	220.92
306	14	-31.66	-5.02	220.01
306	15	-33.66	-4.85	163.65
306	16	-35.61	-4.70	35.84
307	1	30.40	-1.00	-16.18
307	2	28.39	-0.89	-1.27
307	3	26.31	-0.85	1.69
307	4	24.19	-0.85	0.59
307	5	22.05	-0.85	-0.52
307	6	19.91	-0.86	-1.59
307	7	17.74	-0.90	1.33
307	8	15.52	-1.01	15.95
307	9	-39.16	6.88	132.01
307	10	-36.29	7.38	208.14
307	11	-33.24	7.41	240.45
307	12	-30.12	7.48	156.42
307	13	-26.92	7.29	140.88
307	14	-23.74	7.35	85.38
307	15	-20.51	7.32	53.94
307	16	-17.31	7.37	7.79
308	1	31.70	-1.34	-10.71
308	2	29.32	-1.26	-0.65
308	3	26.87	-1.24	1.26
308	4	24.38	-1.24	0.44
308	5	21.87	-1.24	-0.37
308	6	19.35	-1.25	-1.16
308	7	16.81	-1.27	0.72
308	8	14.23	-1.35	10.46
308	9	-40.40	6.75	137.02
308	10	-37.16	7.25	203.86
308	11	-33.76	7.33	205.47
308	12	-30.29	7.21	106.26
308	13	-26.75	6.88	128.22
308	14	-23.21	7.10	132.11
308	15	-19.63	7.19	98.34
308	16	-16.09	7.31	13.73
309	1	21.96	0.42	-11.55
309	2	22.34	0.50	-1.18
309	3	22.67	0.52	1.01
309	4	22.98	0.52	0.37
309	5	23.27	0.52	-0.29
309	6	23.54	0.52	-0.90
309	7	23.79	0.49	1.24
309	8	23.96	0.41	11.30
309	9	-27.79	0.89	69.17
309	10	-28.12	1.24	140.19
309	11	-28.39	1.14	224.55
309	12	-28.58	1.49	215.54
309	13	-28.64	1.48	202.77
309	14	-28.66	1.53	102.51
309	15	-28.59	1.44	58.46
309	16	-28.51	1.47	11.78
310	1	14.82	1.50	-1.42
310	2	17.22	1.50	-0.46
310	3	19.60	1.50	-0.10
310	4	21.95	1.50	-0.01
310	5	24.29	1.50	0.08
310	6	26.62	1.50	0.22
310	7	28.90	1.49	0.55
310	8	31.10	1.48	1.13
310	9	-17.81	-5.17	69.07
310	10	-20.90	-4.78	124.69
310	11	-23.97	-4.76	142.86
310	12	-27.05	-4.84	99.61
310	13	-30.07	-5.20	173.75
310	14	-33.04	-4.79	209.36
310	15	-35.85	-4.59	163.58
310	16	-38.60	-4.48	42.10
311	1	24.54	-0.25	-0.66
311	2	24.19	-0.25	0.06
311	3	23.79	-0.25	0.15
311	4	23.35	-0.26	0.07
311	5	22.90	-0.26	0.01
311	6	22.43	-0.26	-0.04
311	7	21.93	-0.26	0.03
311	8	21.39	-0.27	0.38
311	9	-30.22	0.68	39.90
311	10	-29.86	0.81	85.90
311	11	-29.43	0.63	176.49
311	12	-28.93	1.02	210.35
311	13	-28.30	0.97	237.31
311	14	-27.62	1.18	159.25
311	15	-26.84	1.17	102.86
311	16	-26.07	1.29	12.95
312	1	16.10	1.16	4.00
312	2	18.15	1.13	0.16
312	3	20.15	1.12	-0.53
312	4	22.14	1.12	-0.16
312	5	24.11	1.11	0.23

312	6	26.07	1.11	0.66
312	7	27.98	1.12	-0.05
312	8	29.82	1.15	-4.31
312	9	-19.00	-5.25	34.81
312	10	-21.76	-5.08	74.68
312	11	-24.50	-5.18	129.77
312	12	-27.23	-5.04	144.58
312	13	-29.91	-5.30	220.96
312	14	-32.53	-4.89	219.36
312	15	-34.97	-4.73	163.57
312	16	-37.37	-4.60	37.33
313	1	7.34	-6.91	11.25
313	2	8.71	-6.99	2.44
313	3	10.08	-7.04	0.73
313	4	11.49	-7.16	14.61
313	5	12.90	-7.48	105.91
313	6	14.27	-7.09	192.32
313	7	15.50	-6.87	171.12
313	8	16.73	-6.44	43.09
313	9	-5.74	0.57	10.55
313	10	-6.67	0.49	0.86
313	11	-7.58	0.46	-0.97
313	12	-8.48	0.46	-0.32
313	13	-9.37	0.46	0.35
313	14	-10.26	0.46	1.02
313	15	-11.14	0.48	-0.80
313	16	-11.99	0.56	-10.69
314	1	12.43	0.57	-6.78
314	2	12.44	0.56	17.95
314	3	12.43	0.31	105.96
314	4	12.37	0.78	186.75
314	5	12.20	0.96	177.42
314	6	11.99	1.05	55.57
314	7	11.72	0.86	8.81
314	8	11.45	0.86	-3.74
314	9	-9.19	-0.06	-1.19
314	10	-9.14	-0.05	-0.07
314	11	-9.06	-0.05	0.13
314	12	-8.97	-0.05	0.05
314	13	-8.88	-0.05	-0.02
314	14	-8.78	-0.05	-0.08
314	15	-8.67	-0.05	0.11
314	16	-8.53	-0.06	1.08
315	1	17.75	7.96	99.88
315	2	16.25	8.63	185.68
315	3	14.66	8.81	181.09
315	4	13.00	8.78	53.61
315	5	11.31	8.54	4.85
315	6	9.65	8.47	-0.63
315	7	8.02	8.42	2.43
315	8	6.40	8.31	14.82
315	9	-12.63	-0.68	-12.95
315	10	-11.60	-0.59	-1.01
315	11	-10.54	-0.56	1.23
315	12	-9.47	-0.56	0.42
315	13	-8.38	-0.56	-0.39
315	14	-7.30	-0.56	-1.19
315	15	-6.21	-0.59	1.01
315	16	-5.10	-0.68	12.88
316	1	7.66	-6.92	5.91
316	2	9.15	-7.02	10.14
316	3	10.64	-7.23	63.04
316	4	12.15	-7.05	126.74
316	5	13.63	-7.28	213.10
316	6	15.06	-6.83	222.97
316	7	16.32	-6.73	173.73
316	8	17.59	-6.31	40.36
316	9	-5.18	0.60	9.67
316	10	-6.18	0.53	0.77
316	11	-7.16	0.51	-0.90
316	12	-8.13	0.51	-0.30
316	13	-9.10	0.50	0.32
316	14	-10.07	0.51	0.95
316	15	-11.01	0.53	-0.71
316	16	-11.94	0.59	-9.80
317	1	15.57	-0.10	1.59
317	2	14.88	-0.17	18.47
317	3	14.15	-0.45	104.34
317	4	13.39	-0.05	192.75
317	5	12.52	-0.07	240.11
317	6	11.59	0.27	170.99
317	7	10.55	0.20	110.82
317	8	9.56	0.48	17.05
317	9	-11.29	-0.38	7.09
317	10	-10.56	-0.43	0.79
317	11	-9.79	-0.45	-0.50
317	12	-9.01	-0.45	-0.17
317	13	-8.22	-0.45	0.19
317	14	-7.43	-0.45	0.55
317	15	-6.63	-0.43	-0.74
317	16	-5.83	-0.38	-7.21
318	1	10.01	1.11	48.08
318	2	10.91	1.53	128.05
318	3	11.78	1.39	215.26
318	4	12.60	1.84	216.64
318	5	13.28	1.88	177.90
318	6	13.94	1.94	53.51
318	7	14.55	1.71	9.59
318	8	15.15	1.63	7.15
318	9	-5.97	0.33	-11.24
318	10	-6.73	0.41	-1.12
318	11	-7.49	0.44	0.89
318	12	-8.24	0.44	0.31
318	13	-8.99	0.44	-0.29
318	14	-9.73	0.43	-0.86
318	15	-10.46	0.41	1.13
318	16	-11.15	0.33	11.16
319	1	18.06	7.95	94.54
319	2	16.69	8.60	193.39
319	3	15.22	8.62	243.39
319	4	13.67	8.89	165.74
319	5	12.03	8.74	112.05
319	6	10.44	8.73	30.02
319	7	8.84	8.55	5.04
319	8	7.26	8.44	12.09
319	9	-12.07	-0.65	-13.83
319	10	-11.10	-0.55	-1.10
319	11	-10.12	-0.52	1.29
319	12	-9.12	-0.51	0.44
319	13	-8.11	-0.52	-0.42
319	14	-7.10	-0.52	-1.26
319	15	-6.08	-0.55	1.10
319	16	-5.05	-0.65	13.77
320	1	6.37	-6.62	36.11
320	2	8.34	-6.49	69.26
320	3	10.30	-6.65	121.18
320	4	12.28	-6.48	143.26
320	5	14.21	-6.78	213.84
320	6	16.11	-6.35	222.05
320	7	17.85	-6.27	174.16
320	8	19.58	-5.90	45.89
320	9	-3.45	0.81	4.22
320	10	-4.89	0.78	0.20
320	11	-6.32	0.77	-0.49
320	12	-7.74	0.77	-0.15
320	13	-9.17	0.77	0.18
320	14	-10.58	0.77	0.54
320	15	-11.98	0.77	-0.15

320	16	-13.34	0.80	-4.35
321	1	5.09	-6.39	63.15
321	2	7.41	-6.03	117.35
321	3	9.74	-6.06	143.63
321	4	12.09	-6.04	104.46
321	5	14.39	-6.45	163.43
321	6	16.65	-6.06	207.36
321	7	18.78	-5.94	173.87
321	8	20.89	-5.59	52.30
321	9	-2.22	0.97	0.02
321	10	-4.00	0.97	-0.24
321	11	-5.79	0.97	-0.17
321	12	-7.57	0.97	-0.04
321	13	-9.34	0.97	0.07
321	14	-11.11	0.97	0.21
321	15	-12.86	0.97	0.28
321	16	-14.57	0.97	-0.13
322	1	14.28	0.20	31.78
322	2	14.06	0.35	77.59
322	3	13.81	0.13	162.48
322	4	13.52	0.52	209.27
322	5	13.10	0.43	240.85
322	6	12.63	0.75	170.07
322	7	12.07	0.66	111.25
322	8	11.55	0.90	22.58
322	9	-9.56	-0.17	1.64
322	10	-9.27	-0.18	0.22
322	11	-8.95	-0.19	-0.09
322	12	-8.62	-0.19	-0.03
322	13	-8.29	-0.19	0.05
322	14	-7.95	-0.19	0.13
322	15	-7.60	-0.18	-0.18
322	16	-7.23	-0.17	-1.75
323	1	21.06	7.28	105.29
323	2	18.92	7.88	191.02
323	3	16.69	7.95	213.06
323	4	14.40	8.00	119.57
323	5	12.03	7.62	124.59
323	6	9.68	7.83	131.88
323	7	7.29	7.84	106.41
323	8	4.97	8.01	33.92
323	9	-14.43	-0.98	-5.15
323	10	-12.76	-0.94	-0.20
323	11	-11.05	-0.93	0.63
323	12	-9.32	-0.93	0.21
323	13	-7.59	-0.93	-0.19
323	14	-5.85	-0.94	-0.60
323	15	-4.11	-0.95	0.22
323	16	-2.36	-0.98	5.07
324	1	11.70	0.74	52.23
324	2	12.22	1.14	128.39
324	3	12.71	0.98	214.72
324	4	13.15	1.40	220.48
324	5	13.46	1.33	211.56
324	6	13.73	1.51	115.21
324	7	13.93	1.36	64.14
324	8	14.14	1.42	19.13
324	9	-7.10	0.16	-6.76
324	10	-7.50	0.21	-0.65
324	11	-7.89	0.22	0.55
324	12	-8.27	0.22	0.19
324	13	-8.64	0.22	-0.17
324	14	-9.01	0.22	-0.51
324	15	-9.37	0.20	0.68
324	16	-9.69	0.16	6.67
325	1	19.76	7.59	98.69
325	2	18.00	8.21	193.73
325	3	16.14	8.21	242.85
325	4	14.22	8.44	169.58
325	5	12.21	8.19	145.70
325	6	10.23	8.30	91.72
325	7	8.22	8.20	59.59
325	8	6.24	8.23	24.06
325	9	-13.20	-0.82	-9.35
325	10	-11.87	-0.75	-0.64
325	11	-10.52	-0.73	0.95
325	12	-9.14	-0.73	0.32
325	13	-7.76	-0.73	-0.30
325	14	-6.38	-0.73	-0.92
325	15	-4.99	-0.75	0.65
325	16	-3.59	-0.82	9.28
326	1	-2.99	-5.60	20.25
326	2	-4.40	-5.74	3.37
326	3	-5.81	-5.80	0.14
326	4	-7.19	-5.87	9.40
326	5	-8.55	-6.04	61.63
326	6	-9.94	-5.81	114.90
326	7	-11.37	-5.65	99.01
326	8	-12.75	-5.30	12.17
326	9	3.44	3.24	4.28
326	10	5.36	3.20	-0.37
326	11	7.27	3.17	-0.82
326	12	9.15	3.11	7.26
326	13	11.01	2.95	57.76
326	14	12.91	3.18	110.30
326	15	14.82	3.27	97.95
326	16	16.68	3.53	22.69
327	1	-8.46	0.47	-5.60
327	2	-8.28	0.49	11.63
327	3	-8.07	0.37	61.75
327	4	-7.88	0.64	110.74
327	5	-7.74	0.74	104.06
327	6	-7.63	0.80	33.12
327	7	-7.54	0.69	6.26
327	8	-7.41	0.68	-1.06
327	9	10.83	-0.47	-6.02
327	10	10.61	-0.46	8.84
327	11	10.35	-0.57	57.79
327	12	10.13	-0.29	107.94
327	13	9.94	-0.23	101.89
327	14	9.76	-0.16	29.68
327	15	9.60	-0.27	3.39
327	16	9.41	-0.26	-4.56
328	1	-13.77	6.54	42.16
328	2	-12.11	7.04	108.17
328	3	-10.42	7.18	107.64
328	4	-8.73	7.17	32.20
328	5	-7.06	7.03	3.15
328	6	-5.37	6.98	-1.22
328	7	-3.63	6.91	3.58
328	8	-1.90	6.73	25.57
328	9	18.06	-4.18	55.83
328	10	15.82	-3.78	106.15
328	11	13.53	-3.72	103.78
328	12	11.24	-3.73	28.27
328	13	8.97	-3.87	1.21
328	14	6.66	-3.90	-1.96
328	15	4.33	-3.93	-0.45
328	16	1.99	-3.98	6.40
329	1	-3.25	-5.56	16.70
329	2	-4.56	-5.71	7.63
329	3	-5.86	-5.85	33.63
329	4	-7.14	-5.75	71.53
329	5	-8.43	-5.89	120.58
329	6	-9.74	-5.63	131.27
329	7	-11.11	-5.53	100.52
329	8	-12.43	-5.19	11.33
329	9	3.68	3.22	1.48

329	10	5.50	3.17	3.80
329	11	7.31	3.07	32.05
329	12	9.10	3.18	69.28
329	13	10.89	3.04	116.89
329	14	12.72	3.32	126.15
329	15	14.58	3.34	99.36
329	16	16.38	3.59	21.43
330	1	-5.69	-0.28	5.06
330	2	-6.27	-0.34	12.67
330	3	-6.84	-0.49	60.52
330	4	-7.42	-0.26	113.97
330	5	-8.05	-0.26	137.84
330	6	-8.73	-0.06	97.51
330	7	-9.43	-0.10	61.68
330	8	-10.07	0.10	3.94
330	9	8.26	-0.76	-0.44
330	10	8.75	-0.79	9.26
330	11	9.22	-0.93	57.10
330	12	9.70	-0.68	111.26
330	13	10.21	-0.71	135.10
330	14	10.78	-0.51	93.30
330	15	11.36	-0.58	59.65
330	16	11.87	-0.40	5.15
331	1	-11.70	1.24	16.50
331	2	-10.58	1.55	71.71
331	3	-9.42	1.49	122.64
331	4	-8.28	1.75	126.95
331	5	-7.21	1.78	104.11
331	6	-6.15	1.81	31.48
331	7	-5.11	1.67	7.55
331	8	-4.05	1.57	12.37
331	9	13.82	-0.26	22.11
331	10	12.74	0.02	69.19
331	11	11.61	-0.07	118.40
331	12	10.50	0.21	123.43
331	13	9.44	0.19	102.13
331	14	8.40	0.23	28.62
331	15	7.36	0.11	3.91
331	16	6.29	0.06	2.58
332	1	-14.03	6.58	38.60
332	2	-12.26	7.07	112.43
332	3	-10.46	7.13	141.14
332	4	-8.69	7.28	94.32
332	5	-6.94	7.18	62.10
332	6	-5.16	7.17	15.15
332	7	-3.37	7.03	5.09
332	8	-1.58	6.85	24.73
332	9	18.30	-4.20	53.03
332	10	15.96	-3.81	110.31
332	11	13.57	-3.82	136.65
332	12	11.20	-3.65	90.29
332	13	8.85	-3.77	60.34
332	14	6.48	-3.77	13.88
332	15	4.09	-3.87	0.96
332	16	1.69	-3.92	5.14
333	1	-5.05	-5.11	29.76
333	2	-5.83	-5.09	41.65
333	3	-6.60	-5.19	67.64
333	4	-7.35	-5.10	81.22
333	5	-8.11	-5.28	121.08
333	6	-8.89	-5.04	130.50
333	7	-9.73	-4.96	101.28
333	8	-10.52	-4.67	18.89
333	9	5.31	3.31	19.14
333	10	6.65	3.40	38.08
333	11	7.97	3.31	65.76
333	12	9.29	3.42	78.52
333	13	10.60	3.24	117.48
333	14	11.95	3.50	125.78
333	15	13.32	3.51	99.55
333	16	14.64	3.75	24.16
334	1	-6.36	-4.82	40.23
334	2	-6.78	-4.66	66.54
334	3	-7.17	-4.70	80.24
334	4	-7.54	-4.69	60.57
334	5	-7.92	-4.91	94.60
334	6	-8.33	-4.69	123.20
334	7	-8.79	-4.60	101.72
334	8	-9.20	-4.35	24.92
334	9	6.55	3.42	30.85
334	10	7.55	3.65	63.00
334	11	8.52	3.61	78.55
334	12	9.47	3.64	57.61
334	13	10.42	3.42	90.99
334	14	11.41	3.66	118.86
334	15	12.42	3.69	99.78
334	16	13.38	3.90	28.83
335	1	-7.49	0.18	18.11
335	2	-7.55	0.27	46.70
335	3	-7.58	0.16	94.52
335	4	-7.63	0.39	123.67
335	5	-7.74	0.35	138.33
335	6	-7.88	0.53	96.74
335	7	-8.05	0.47	62.44
335	8	-8.16	0.61	11.50
335	9	9.89	-0.67	17.22
335	10	9.90	-0.57	43.54
335	11	9.88	-0.68	90.82
335	12	9.89	-0.44	120.50
335	13	9.93	-0.52	135.70
335	14	10.01	-0.32	92.94
335	15	10.10	-0.40	59.84
335	16	10.14	-0.24	7.88
336	1	-11.14	5.80	50.69
336	2	-10.17	6.23	112.30
336	3	-9.19	6.30	125.61
336	4	-8.22	6.33	70.38
336	5	-7.28	6.12	69.85
336	6	-6.33	6.23	73.11
336	7	-5.37	6.20	60.42
336	8	-4.37	6.22	29.89
336	9	15.61	-4.49	59.85
336	10	14.03	-4.14	109.58
336	11	12.39	-4.13	121.85
336	12	10.76	-4.08	66.44
336	13	9.15	-4.30	67.42
336	14	7.55	-4.17	71.28
336	15	5.93	-4.20	57.11
336	16	4.28	-4.08	15.10
337	1	-10.12	0.80	22.42
337	2	-9.44	1.06	72.39
337	3	-8.72	0.99	122.25
337	4	-8.00	1.23	129.39
337	5	-7.36	1.20	123.32
337	6	-6.74	1.31	67.71
337	7	-6.15	1.21	38.73
337	8	-5.53	1.22	15.82
337	9	12.39	-0.40	24.13
337	10	11.70	-0.14	69.41
337	11	10.96	-0.24	118.37
337	12	10.25	0.02	125.91
337	13	9.57	-0.05	120.92
337	14	8.93	0.07	64.31
337	15	8.30	-0.03	35.64
337	16	7.63	0.01	9.71
338	1	-12.46	6.14	44.53
338	2	-11.12	6.59	113.10
338	3	-9.76	6.63	140.74

338	4	-8.41	6.76	96.76
338	5	-7.09	6.60	81.32
338	6	-5.75	6.67	51.38
338	7	-4.41	6.57	36.28
338	8	-3.06	6.50	28.18
338	9	16.87	-4.34	55.05
338	10	14.92	-3.96	110.52
338	11	12.93	-3.99	136.61
338	12	10.95	-3.84	92.76
338	13	8.98	-4.01	79.13
338	14	7.01	-3.94	49.58
338	15	5.03	-4.00	32.69
338	16	3.03	-3.97	12.26
339	1	-12.29	-2.96	23.42
339	2	-16.13	-3.12	2.97
339	3	-19.97	-3.17	-1.62
339	4	-23.79	-3.17	-0.60
339	5	-27.60	-3.17	0.51
339	6	-31.39	-3.16	1.51
339	7	-35.13	-3.10	-3.02
339	8	-38.74	-2.94	-23.16
339	9	11.14	5.05	3.01
339	10	15.53	5.02	-1.34
339	11	19.89	4.99	-2.21
339	12	24.19	4.89	9.91
339	13	28.47	4.59	98.79
339	14	32.79	5.00	187.02
339	15	37.11	5.15	167.88
339	16	41.30	5.57	41.72
340	1	-26.92	0.31	-2.33
340	2	-26.64	0.33	-0.37
340	3	-26.29	0.33	0.10
340	4	-25.90	0.34	0.02
340	5	-25.49	0.34	-0.10
340	6	-25.07	0.34	-0.24
340	7	-24.62	0.34	0.26
340	8	-24.11	0.32	2.66
340	9	27.91	-0.71	-9.61
340	10	27.48	-0.72	12.42
340	11	26.98	-0.95	99.46
340	12	26.49	-0.45	182.78
340	13	26.05	-0.35	174.66
340	14	25.62	-0.23	49.11
340	15	25.20	-0.43	3.60
340	16	24.70	-0.42	-7.72
341	1	-41.55	3.57	-28.10
341	2	-37.15	3.77	-3.71
341	3	-32.60	3.84	1.82
341	4	-28.00	3.85	0.64
341	5	-23.38	3.85	-0.71
341	6	-18.76	3.84	-1.99
341	7	-14.11	3.78	3.55
341	8	-9.48	3.58	28.50
341	9	44.46	-6.59	100.29
341	10	39.37	-5.93	179.43
341	11	34.19	-5.84	177.00
341	12	28.97	-5.84	47.08
341	13	23.77	-6.08	0.53
341	14	18.52	-6.14	-3.45
341	15	13.22	-6.17	-1.27
341	16	7.91	-6.22	5.37
342	1	-13.11	-2.89	22.23
342	2	-16.87	-3.03	2.83
342	3	-20.64	-3.08	-1.53
342	4	-24.38	-3.09	-0.57
342	5	-28.11	-3.08	0.48
342	6	-31.83	-3.08	1.41
342	7	-35.49	-3.02	-2.89
342	8	-39.03	-2.87	-21.96
342	9	11.04	5.00	-1.44
342	10	15.32	4.95	5.97
342	11	19.56	4.76	59.13
342	12	23.78	4.98	122.50
342	13	27.99	4.72	207.09
342	14	32.26	5.21	216.49
342	15	36.56	5.23	170.07
342	16	40.71	5.65	38.76
343	1	-24.99	-0.38	8.77
343	2	-25.40	-0.44	0.89
343	3	-25.77	-0.45	-0.77
343	4	-26.09	-0.45	-0.29
343	5	-26.40	-0.45	0.20
343	6	-26.70	-0.45	0.65
343	7	-26.96	-0.42	-0.97
343	8	-27.14	-0.36	-8.47
343	9	25.24	-0.97	-5.90
343	10	25.47	-1.01	12.41
343	11	25.61	-1.26	98.42
343	12	25.75	-0.82	188.50
343	13	25.94	-0.91	235.91
343	14	26.17	-0.53	164.69
343	15	26.44	-0.66	107.66
343	16	26.59	-0.38	16.83
344	1	-30.48	1.14	-15.81
344	2	-29.36	1.25	-1.90
344	3	-28.14	1.29	1.16
344	4	-26.89	1.29	0.39
344	5	-25.61	1.30	-0.47
344	6	-24.33	1.29	-1.32
344	7	-23.00	1.26	1.76
344	8	-21.65	1.15	16.18
344	9	30.27	-0.68	50.65
344	10	29.06	-0.26	122.94
344	11	27.76	-0.45	209.72
344	12	26.47	0.05	211.51
344	13	25.26	0.00	175.06
344	14	24.05	0.09	47.60
344	15	22.82	-0.13	3.68
344	16	21.53	-0.16	-2.61
345	1	-42.37	3.64	-29.29
345	2	-37.89	3.85	-3.85
345	3	-33.27	3.92	1.92
345	4	-28.59	3.93	0.67
345	5	-23.90	3.93	-0.75
345	6	-19.20	3.93	-2.08
345	7	-14.47	3.86	3.68
345	8	-9.76	3.66	29.70
345	9	44.36	-6.64	95.84
345	10	39.16	-6.00	186.74
345	11	33.86	-6.07	238.35
345	12	28.56	-5.75	159.68
345	13	23.29	-5.95	108.83
345	14	17.99	-5.93	26.02
345	15	12.66	-6.09	0.92
345	16	7.32	-6.14	2.40
346	1	-14.99	-2.43	14.73
346	2	-18.31	-2.52	1.98
346	3	-21.62	-2.55	-0.94
346	4	-24.90	-2.56	-0.36
346	5	-28.17	-2.55	0.27
346	6	-31.42	-2.55	0.81
346	7	-34.62	-2.51	-2.06
346	8	-37.71	-2.41	-14.43
346	9	12.24	4.99	32.70
346	10	16.10	5.15	65.37
346	11	19.93	4.99	117.64
346	12	23.74	5.20	138.36
346	13	27.57	4.87	207.78

346	14	31.42	5.34	215.93
346	15	35.31	5.35	170.00
346	16	39.05	5.75	40.05
347	1	-16.28	-2.09	9.28
347	2	-19.24	-2.15	1.36
347	3	-22.17	-2.17	-0.51
347	4	-25.09	-2.17	-0.21
347	5	-27.98	-2.16	0.12
347	6	-30.86	-2.16	0.38
347	7	-33.70	-2.13	-1.45
347	8	-36.42	-2.07	-8.97
347	9	13.44	5.05	60.92
347	10	16.97	5.44	113.76
347	11	20.47	5.36	141.04
347	12	23.92	5.43	98.79
347	13	27.40	5.01	156.77
347	14	30.91	5.43	201.95
347	15	34.43	5.49	169.65
347	16	37.81	5.88	44.94
348	1	-26.87	0.08	1.27
348	2	-26.84	0.08	0.04
348	3	-26.74	0.08	-0.18
348	4	-26.61	0.08	-0.08
348	5	-26.46	0.08	-0.00
348	6	-26.29	0.08	0.05
348	7	-26.09	0.09	-0.14
348	8	-25.83	0.10	-0.94
348	9	26.44	-0.98	28.25
348	10	26.25	-0.80	71.82
348	11	25.98	-1.03	156.93
348	12	25.72	-0.60	204.35
348	13	25.51	-0.77	236.60
348	14	25.34	-0.40	164.14
348	15	25.19	-0.54	107.59
348	16	24.93	-0.27	18.13
349	1	-40.04	2.93	-17.67
349	2	-36.30	3.05	-2.53
349	3	-32.43	3.10	1.00
349	4	-28.50	3.10	0.35
349	5	-24.56	3.11	-0.43
349	6	-20.61	3.10	-1.16
349	7	-16.63	3.06	2.38
349	8	-12.65	2.94	18.04
349	9	41.72	-6.88	101.66
349	10	37.23	-6.26	184.00
349	11	32.62	-6.28	208.96
349	12	27.99	-6.17	112.94
349	13	23.38	-6.57	119.37
349	14	18.77	-6.33	128.58
349	15	14.15	-6.35	104.48
349	16	9.49	-6.13	28.03
350	1	-29.45	0.76	-9.63
350	2	-28.70	0.83	-1.20
350	3	-27.86	0.85	0.67
350	4	-26.98	0.86	0.22
350	5	-26.09	0.86	-0.30
350	6	-25.18	0.86	-0.82
350	7	-24.24	0.84	1.07
350	8	-23.25	0.77	9.99
350	9	28.87	-0.79	51.40
350	10	27.99	-0.38	122.90
350	11	27.03	-0.58	209.54
350	12	26.07	-0.11	215.20
350	13	25.17	-0.26	207.87
350	14	24.30	-0.04	109.25
350	15	23.44	-0.21	59.34
350	16	22.49	-0.11	12.28
351	1	-41.33	3.27	-23.12
351	2	-37.23	3.43	-3.15
351	3	-32.99	3.49	1.43
351	4	-28.69	3.49	0.50
351	5	-24.38	3.50	-0.58
351	6	-20.05	3.49	-1.59
351	7	-15.70	3.44	2.99
351	8	-11.36	3.28	23.51
351	9	42.96	-6.76	96.59
351	10	38.10	-6.12	186.70
351	11	33.14	-6.20	238.16
351	12	28.15	-5.91	163.36
351	13	23.21	-6.21	141.64
351	14	18.24	-6.06	87.67
351	15	13.27	-6.17	56.58
351	16	8.28	-6.09	17.29
352	1	3.11	4.68	13.57
352	2	-0.62	4.57	-0.17
352	3	-4.37	4.51	-3.32
352	4	-8.07	4.40	10.46
352	5	-11.76	4.08	101.56
352	6	-15.49	4.47	187.42
352	7	-19.28	4.71	164.67
352	8	-22.95	5.17	32.56
352	9	-1.22	-1.63	17.15
352	10	1.94	-1.75	2.02
352	11	5.13	-1.79	-1.14
352	12	8.33	-1.79	-0.41
352	13	11.52	-1.79	0.38
352	14	14.70	-1.79	1.10
352	15	17.86	-1.75	-2.03
352	16	20.93	-1.63	-17.07
353	1	-11.40	-0.66	-11.60
353	2	-10.96	-0.67	13.27
353	3	-10.48	-0.91	101.52
353	4	-10.03	-0.44	182.35
353	5	-9.66	-0.27	173.09
353	6	-9.30	-0.18	51.23
353	7	-8.99	-0.37	4.52
353	8	-8.62	-0.37	-7.18
353	9	11.03	0.17	-1.76
353	10	10.74	0.18	-0.24
353	11	10.43	0.19	0.10
353	12	10.09	0.19	0.03
353	13	9.75	0.19	-0.06
353	14	9.41	0.19	-0.15
353	15	9.05	0.19	0.19
353	16	8.68	0.18	1.89
354	1	-25.70	-6.12	87.95
354	2	-21.24	-5.40	178.78
354	3	-16.72	-5.21	176.15
354	4	-12.20	-5.23	49.26
354	5	-7.71	-5.47	0.71
354	6	-3.18	-5.53	-4.60
354	7	1.38	-5.59	0.22
354	8	5.92	-5.73	18.53
354	9	23.30	1.97	-20.70
354	10	19.55	2.12	-2.49
354	11	15.72	2.17	1.33
354	12	11.86	2.17	0.46
354	13	7.99	2.17	-0.49
354	14	4.11	2.17	-1.39
354	15	0.24	2.12	2.42
354	16	-3.59	1.98	20.87
355	1	3.43	4.67	8.23
355	2	-0.18	4.54	7.53
355	3	-3.81	4.33	58.99
355	4	-7.41	4.51	122.59
355	5	-11.04	4.28	208.75
355	6	-14.70	4.73	218.07
355	7	-18.46	4.84	167.28

355	8	-22.09	5.30	29.83
355	9	-0.66	-1.60	16.27
355	10	2.43	-1.71	1.92
355	11	5.55	-1.75	-1.08
355	12	8.67	-1.75	-0.39
355	13	11.79	-1.75	0.35
355	14	14.90	-1.74	1.03
355	15	17.98	-1.71	-1.94
355	16	20.98	-1.59	-16.18
356	1	-8.25	-1.33	-3.24
356	2	-8.52	-1.40	13.79
356	3	-8.77	-1.67	99.90
356	4	-9.01	-1.27	188.36
356	5	-9.34	-1.30	235.78
356	6	-9.70	-0.96	166.64
356	7	-10.15	-1.02	106.54
356	8	-10.51	-0.75	13.61
356	9	8.94	-0.15	6.51
356	10	9.32	-0.20	0.62
356	11	9.70	-0.21	-0.54
356	12	10.06	-0.21	-0.19
356	13	10.41	-0.21	0.16
356	14	10.76	-0.21	0.49
356	15	11.09	-0.19	-0.65
356	16	11.39	-0.15	-6.41
357	1	-13.82	-0.13	43.25
357	2	-12.49	0.31	123.36
357	3	-11.13	0.17	210.82
357	4	-9.80	0.62	212.24
357	5	-8.58	0.65	173.57
357	6	-7.36	0.70	49.17
357	7	-6.15	0.48	5.31
357	8	-4.92	0.40	3.71
357	9	14.25	0.56	-11.81
357	10	13.15	0.64	-1.28
357	11	12.00	0.67	0.86
357	12	10.82	0.68	0.29
357	13	9.64	0.68	-0.32
357	14	8.46	0.67	-0.92
357	15	7.26	0.65	1.22
357	16	6.07	0.57	11.97
358	1	-25.38	-6.12	82.60
358	2	-20.79	-5.43	186.48
358	3	-16.16	-5.39	238.46
358	4	-11.53	-5.12	161.39
358	5	-6.98	-5.27	107.91
358	6	-2.39	-5.27	26.05
358	7	2.20	-5.46	2.83
358	8	6.78	-5.61	15.80
358	9	23.86	2.00	-21.58
358	10	20.05	2.16	-2.58
358	11	16.14	2.21	1.40
358	12	12.20	2.22	0.48
358	13	8.26	2.22	-0.52
358	14	4.31	2.21	-1.46
358	15	0.36	2.17	2.51
358	16	-3.54	2.02	21.75
359	1	2.14	4.96	38.42
359	2	-0.99	5.07	66.65
359	3	-4.14	4.91	117.13
359	4	-7.28	5.08	139.10
359	5	-10.45	4.78	209.49
359	6	-13.66	5.21	217.15
359	7	-16.94	5.30	167.71
359	8	-20.10	5.71	35.35
359	9	1.07	-1.39	10.83
359	10	3.72	-1.46	1.36
359	11	6.39	-1.49	-0.66
359	12	9.06	-1.49	-0.24
359	13	11.73	-1.49	0.21
359	14	14.38	-1.48	0.61
359	15	17.01	-1.46	-1.39
359	16	19.58	-1.38	-10.72
360	1	0.86	5.20	65.47
360	2	-1.92	5.53	114.74
360	3	-4.71	5.49	139.58
360	4	-7.47	5.52	100.31
360	5	-10.28	5.11	159.08
360	6	-13.11	5.50	202.46
360	7	-16.01	5.63	167.42
360	8	-18.79	6.02	41.76
360	9	2.30	-1.22	6.62
360	10	4.61	-1.27	0.92
360	11	6.93	-1.28	-0.34
360	12	9.24	-1.28	-0.13
360	13	11.55	-1.28	0.10
360	14	13.85	-1.28	0.29
360	15	16.13	-1.26	-0.96
360	16	18.35	-1.22	-6.51
361	1	-9.54	-1.03	26.96
361	2	-9.34	-0.87	72.91
361	3	-9.10	-1.09	158.05
361	4	-8.89	-0.70	204.87
361	5	-8.76	-0.80	236.52
361	6	-8.66	-0.48	165.73
361	7	-8.63	-0.57	106.97
361	8	-8.52	-0.33	19.14
361	9	10.67	0.06	1.07
361	10	10.61	0.05	0.06
361	11	10.54	0.05	-0.12
361	12	10.44	0.05	-0.05
361	13	10.35	0.05	0.02
361	14	10.24	0.05	0.07
361	15	10.12	0.06	-0.10
361	16	9.98	0.07	-0.95
362	1	-22.38	-6.80	93.36
362	2	-18.56	-6.15	184.12
362	3	-14.69	-6.07	208.13
362	4	-10.81	-6.00	115.22
362	5	-6.98	-6.39	120.45
362	6	-3.15	-6.17	127.91
362	7	0.66	-6.17	104.20
362	8	4.49	-6.04	37.63
362	9	21.50	1.67	-12.90
362	10	18.40	1.76	-1.68
362	11	15.21	1.79	0.74
362	12	12.00	1.80	0.26
362	13	8.79	1.80	-0.29
362	14	5.56	1.80	-0.80
362	15	2.34	1.77	1.62
362	16	-0.86	1.68	13.05
363	1	-12.12	-0.49	47.40
363	2	-11.18	-0.08	123.71
363	3	-10.21	-0.24	210.28
363	4	-9.25	0.18	216.09
363	5	-8.40	0.10	207.23
363	6	-7.56	0.28	110.87
363	7	-6.77	0.13	59.86
363	8	-5.93	0.20	15.69
363	9	13.13	0.39	-7.33
363	10	12.38	0.44	-0.82
363	11	11.60	0.46	0.52
363	12	10.80	0.46	0.17
363	13	9.99	0.46	-0.20
363	14	9.18	0.46	-0.57
363	15	8.35	0.44	0.76
363	16	7.52	0.39	7.48
364	1	-23.68	-6.49	86.75

364	2	-19.48	-5.82	186.83
364	3	-15.23	-5.80	237.92
364	4	-10.98	-5.57	165.23
364	5	-6.80	-5.82	141.56
364	6	-2.59	-5.70	87.74
364	7	1.59	-5.81	57.38
364	8	5.77	-5.81	27.77
364	9	22.73	1.83	-17.10
364	10	19.28	1.96	-2.12
364	11	15.74	2.00	1.06
364	12	12.18	2.00	0.37
364	13	8.61	2.00	-0.40
364	14	5.03	2.00	-1.12
364	15	1.46	1.96	2.05
364	16	-2.09	1.84	17.26
365	1	12.87	2.81	16.71
365	2	11.58	2.68	1.03
365	3	10.26	2.63	-1.98
365	4	8.95	2.56	7.18
365	5	7.65	2.39	59.23
365	6	6.30	2.61	112.20
365	7	4.89	2.76	96.43
365	8	3.51	3.10	10.82
365	9	-12.38	-4.08	6.00
365	10	-11.85	-4.13	1.64
365	11	-11.30	-4.16	1.37
365	12	-10.77	-4.23	9.58
365	13	-10.24	-4.39	60.29
365	14	-9.66	-4.15	113.19
365	15	-9.02	-4.06	101.07
365	16	-8.37	-3.80	25.48
366	1	7.62	-0.41	-7.96
366	2	7.87	-0.40	9.19
366	3	8.10	-0.52	59.36
366	4	8.28	-0.25	108.35
366	5	8.41	-0.16	101.71
366	6	8.52	-0.10	30.80
366	7	8.58	-0.21	3.85
366	8	8.63	-0.21	-3.64
366	9	-10.09	0.32	-3.69
366	10	-10.27	0.32	11.44
366	11	-10.43	0.20	60.34
366	12	-10.53	0.48	110.43
366	13	-10.58	0.55	104.34
366	14	-10.60	0.62	32.15
366	15	-10.57	0.50	5.88
366	16	-10.53	0.51	-2.36
367	1	2.53	-3.65	41.01
367	2	4.19	-3.16	105.55
367	3	5.84	-3.03	104.91
367	4	7.47	-3.05	29.79
367	5	9.07	-3.18	0.94
367	6	10.69	-3.23	-3.27
367	7	12.32	-3.29	1.28
367	8	13.91	-3.45	21.80
367	9	-7.97	4.71	58.76
367	10	-8.73	5.11	109.40
367	11	-9.45	5.17	106.71
367	12	-10.14	5.16	30.80
367	13	-10.80	5.02	3.51
367	14	-11.49	4.98	0.16
367	15	-12.18	4.95	1.46
367	16	-12.85	4.89	7.99
368	1	12.61	2.84	13.16
368	2	11.43	2.72	5.29
368	3	10.21	2.58	31.52
368	4	9.00	2.67	69.31
368	5	7.77	2.54	118.19
368	6	6.50	2.80	128.56
368	7	5.15	2.88	97.95
368	8	3.84	3.21	9.98
368	9	-12.14	-4.10	3.20
368	10	-11.71	-4.15	5.81
368	11	-11.27	-4.26	34.23
368	12	-10.81	-4.15	71.60
368	13	-10.36	-4.29	119.42
368	14	-9.85	-4.02	129.04
368	15	-9.27	-4.00	102.47
368	16	-8.67	-3.74	24.22
369	1	10.39	-1.16	2.70
369	2	9.87	-1.22	10.23
369	3	9.32	-1.38	58.12
369	4	8.74	-1.15	111.58
369	5	8.10	-1.15	135.49
369	6	7.42	-0.96	95.18
369	7	6.68	-1.00	59.27
369	8	5.97	-0.80	1.36
369	9	-12.66	0.02	1.88
369	10	-12.12	-0.01	11.86
369	11	-11.57	-0.15	59.65
369	12	-10.96	0.09	113.75
369	13	-10.30	0.07	137.55
369	14	-9.58	0.27	95.77
369	15	-8.82	0.20	62.13
369	16	-8.07	0.37	7.34
370	1	4.39	0.35	14.14
370	2	5.56	0.66	69.27
370	3	6.74	0.60	120.25
370	4	7.88	0.86	124.56
370	5	8.94	0.88	101.76
370	6	9.99	0.91	29.15
370	7	11.00	0.77	5.13
370	8	11.99	0.67	9.79
370	9	-7.10	0.52	24.44
370	10	-8.13	0.79	71.79
370	11	-9.18	0.70	120.95
370	12	-10.16	0.98	125.92
370	13	-11.08	0.97	104.57
370	14	-11.96	1.01	31.08
370	15	-12.82	0.88	6.40
370	16	-13.65	0.83	4.78
371	1	2.27	-3.61	37.45
371	2	4.03	-3.13	109.81
371	3	5.80	-3.08	138.41
371	4	7.52	-2.93	91.91
371	5	9.19	-3.03	59.89
371	6	10.89	-3.04	13.09
371	7	12.58	-3.17	2.79
371	8	14.23	-3.34	20.96
371	9	-7.73	4.69	55.96
371	10	-8.59	5.09	113.56
371	11	-9.42	5.08	139.58
371	12	-10.18	5.24	92.82
371	13	-10.92	5.11	62.63
371	14	-11.68	5.11	16.00
371	15	-12.42	5.01	2.86
371	16	-13.15	4.95	6.72
372	1	10.81	3.30	26.21
372	2	10.16	3.33	39.31
372	3	9.48	3.23	65.52
372	4	8.79	3.32	79.00
372	5	8.08	3.15	118.68
372	6	7.34	3.39	127.79
372	7	6.53	3.45	98.71
372	8	5.74	3.73	17.53
372	9	-10.51	-4.01	20.86
372	10	-10.56	-3.92	40.09
372	11	-10.60	-4.01	67.95

372	12	-10.63	-3.91	80.84
372	13	-10.65	-4.10	120.01
372	14	-10.62	-3.84	128.67
372	15	-10.52	-3.82	102.67
372	16	-10.41	-3.59	26.95
373	1	9.49	3.59	36.69
373	2	9.20	3.76	64.20
373	3	8.90	3.72	78.12
373	4	8.60	3.74	58.35
373	5	8.27	3.51	92.20
373	6	7.91	3.73	120.50
373	7	7.48	3.82	99.14
373	8	7.06	4.06	23.57
373	9	-9.27	-3.89	32.57
373	10	-9.66	-3.68	65.01
373	11	-10.06	-3.72	80.74
373	12	-10.45	-3.69	59.92
373	13	-10.83	-3.92	93.52
373	14	-11.16	-3.68	121.75
373	15	-11.42	-3.65	102.89
373	16	-11.67	-3.44	31.62
374	1	8.59	-0.71	15.76
374	2	8.60	-0.61	44.25
374	3	8.59	-0.72	92.13
374	4	8.53	-0.50	121.27
374	5	8.42	-0.55	135.98
374	6	8.27	-0.37	94.41
374	7	8.06	-0.43	60.03
374	8	7.88	-0.29	8.92
374	9	-11.03	0.12	19.54
374	10	-10.97	0.21	46.14
374	11	-10.90	0.09	93.37
374	12	-10.77	0.34	122.99
374	13	-10.59	0.26	138.14
374	14	-10.35	0.46	95.40
374	15	-10.07	0.37	62.33
374	16	-9.81	0.53	10.08
375	1	5.16	-4.38	49.54
375	2	6.12	-3.97	109.67
375	3	7.07	-3.91	122.88
375	4	7.99	-3.88	67.98
375	5	8.86	-4.09	67.64
375	6	9.73	-3.98	71.06
375	7	10.58	-4.00	58.12
375	8	11.44	-3.97	26.12
375	9	-10.42	4.40	62.78
375	10	-10.53	4.75	112.83
375	11	-10.60	4.76	124.78
375	12	-10.62	4.80	68.98
375	13	-10.62	4.59	69.72
375	14	-10.60	4.71	73.40
375	15	-10.58	4.68	59.01
375	16	-10.56	4.79	16.69
376	1	5.96	-0.08	20.06
376	2	6.70	0.18	69.94
376	3	7.45	0.10	119.86
376	4	8.16	0.34	126.99
376	5	8.79	0.30	120.97
376	6	9.40	0.41	65.39
376	7	9.96	0.31	36.32
376	8	10.51	0.32	13.24
376	9	-8.53	0.38	26.46
376	10	-9.17	0.63	72.01
376	11	-9.82	0.53	120.92
376	12	-10.41	0.79	128.40
376	13	-10.95	0.73	123.37
376	14	-11.43	0.85	66.78
376	15	-11.88	0.74	38.13
376	16	-12.31	0.78	11.90
377	1	3.84	-4.05	43.38
377	2	5.17	-3.61	110.48
377	3	6.50	-3.58	138.01
377	4	7.79	-3.45	94.35
377	5	9.04	-3.61	79.10
377	6	10.30	-3.54	49.33
377	7	11.54	-3.63	33.97
377	8	12.75	-3.69	24.41
377	9	-9.16	4.55	57.98
377	10	-9.63	4.93	113.78
377	11	-10.06	4.91	139.55
377	12	-10.44	5.05	95.30
377	13	-10.79	4.87	81.43
377	14	-11.15	4.95	51.70
377	15	-11.48	4.87	34.59
377	16	-11.81	4.90	13.85
378	1	18.65	0.61	15.13
378	2	20.22	0.50	1.39
378	3	21.73	0.46	-1.43
378	4	23.22	0.46	-0.47
378	5	24.70	0.45	0.55
378	6	26.17	0.46	1.57
378	7	27.59	0.49	-1.25
378	8	28.95	0.59	-15.48
378	9	-19.70	-5.69	-1.20
378	10	-22.04	-5.68	1.01
378	11	-24.37	-5.71	1.93
378	12	-26.71	-5.82	14.19
378	13	-29.05	-6.12	103.32
378	14	-31.33	-5.71	192.14
378	15	-33.46	-5.58	174.86
378	16	-35.52	-5.21	53.87
379	1	24.34	-0.05	-1.79
379	2	24.29	-0.05	-0.10
379	3	24.18	-0.04	0.22
379	4	24.04	-0.05	0.09
379	5	23.89	-0.05	-0.02
379	6	23.72	-0.05	-0.10
379	7	23.52	-0.06	0.19
379	8	23.26	-0.07	1.50
379	9	-28.35	0.44	-4.75
379	10	-28.33	0.42	17.30
379	11	-28.25	0.18	104.09
379	12	-28.09	0.68	187.30
379	13	-27.83	0.79	179.11
379	14	-27.51	0.91	53.62
379	15	-27.12	0.70	7.99
379	16	-26.69	0.71	-4.61
380	1	30.03	-0.71	-18.74
380	2	28.36	-0.59	-1.59
380	3	26.63	-0.55	1.87
380	4	24.86	-0.55	0.66
380	5	23.07	-0.55	-0.58
380	6	21.27	-0.55	-1.77
380	7	19.45	-0.60	1.64
380	8	17.57	-0.73	18.50
380	9	-37.24	6.48	114.22
380	10	-34.70	7.08	186.94
380	11	-32.02	7.14	182.17
380	12	-29.25	7.13	51.62
380	13	-26.43	6.89	4.79
380	14	-23.63	6.82	0.60
380	15	-20.85	6.80	0.61
380	16	-18.06	6.80	-0.61
381	1	17.83	0.68	13.94
381	2	19.47	0.58	1.25
381	3	21.06	0.54	-1.34
381	4	22.63	0.54	-0.44
381	5	24.19	0.54	0.51

381	6	25.73	0.54	1.48
381	7	27.22	0.57	-1.12
381	8	28.66	0.67	-14.28
381	9	-19.80	-5.74	-5.65
381	10	-22.25	-5.75	8.32
381	11	-24.69	-5.94	63.27
381	12	-27.12	-5.73	126.79
381	13	-29.53	-5.98	211.63
381	14	-31.85	-5.50	221.61
381	15	-34.02	-5.50	177.05
381	16	-36.11	-5.14	50.90
382	1	26.27	-0.74	9.31
382	2	25.52	-0.81	1.16
382	3	24.70	-0.83	-0.65
382	4	23.84	-0.83	-0.22
382	5	22.97	-0.84	0.29
382	6	22.09	-0.84	0.79
382	7	21.17	-0.82	-1.04
382	8	20.22	-0.75	-9.63
382	9	-31.01	0.18	-1.04
382	10	-30.35	0.14	17.29
382	11	-29.62	-0.13	103.05
382	12	-28.83	0.31	193.01
382	13	-27.94	0.23	240.36
382	14	-26.96	0.61	169.21
382	15	-25.88	0.47	112.05
382	16	-24.79	0.75	19.94
383	1	20.77	0.78	-15.27
383	2	21.57	0.88	-1.63
383	3	22.33	0.91	1.28
383	4	23.05	0.91	0.47
383	5	23.77	0.91	-0.39
383	6	24.46	0.91	-1.18
383	7	25.13	0.87	1.69
383	8	25.72	0.76	15.02
383	9	-25.98	0.48	55.52
383	10	-26.76	0.89	127.81
383	11	-27.48	0.68	214.35
383	12	-28.11	1.18	216.03
383	13	-28.62	1.14	179.51
383	14	-29.08	1.23	52.12
383	15	-29.49	1.00	8.07
383	16	-29.86	0.97	0.49
384	1	29.21	-0.64	-19.92
384	2	27.62	-0.50	-1.73
384	3	25.96	-0.46	1.96
384	4	24.27	-0.46	0.69
384	5	22.55	-0.46	-0.61
384	6	20.83	-0.47	-1.87
384	7	19.08	-0.52	1.77
384	8	17.28	-0.66	19.70
384	9	-37.34	6.43	109.76
384	10	-34.92	7.01	194.24
384	11	-32.34	6.92	243.52
384	12	-29.66	7.22	164.21
384	13	-26.90	7.02	113.09
384	14	-24.16	7.03	30.07
384	15	-21.41	6.88	2.80
384	16	-18.66	6.88	-3.57
385	1	15.95	1.14	6.44
385	2	18.04	1.09	0.40
385	3	20.09	1.07	-0.74
385	4	22.12	1.07	-0.23
385	5	24.13	1.07	0.31
385	6	26.13	1.07	0.87
385	7	28.09	1.08	-0.29
385	8	29.97	1.12	-6.76
385	9	-18.60	-5.75	28.50
385	10	-21.47	-5.55	67.72
385	11	-24.32	-5.71	121.78
385	12	-27.16	-5.50	142.64
385	13	-29.96	-5.84	212.32
385	14	-32.69	-5.37	221.06
385	15	-35.27	-5.38	176.98
385	16	-37.77	-5.03	52.20
386	1	14.66	1.48	0.99
386	2	17.11	1.47	-0.22
386	3	19.53	1.46	-0.32
386	4	21.93	1.46	-0.08
386	5	24.32	1.46	0.16
386	6	26.69	1.46	0.44
386	7	29.02	1.46	0.32
386	8	31.26	1.46	-1.29
386	9	-17.40	-5.69	56.72
386	10	-20.60	-5.27	116.11
386	11	-23.79	-5.33	145.18
386	12	-26.98	-5.27	103.07
386	13	-30.12	-5.69	161.31
386	14	-33.20	-5.28	207.08
386	15	-36.14	-5.24	176.63
386	16	-39.01	-4.91	57.08
387	1	24.39	-0.28	1.81
387	2	24.09	-0.30	0.31
387	3	23.73	-0.30	-0.06
387	4	23.33	-0.30	-0.01
387	5	22.92	-0.31	0.08
387	6	22.49	-0.31	0.19
387	7	22.04	-0.31	-0.21
387	8	21.54	-0.29	-2.10
387	9	-29.82	0.18	33.11
387	10	-29.57	0.34	76.69
387	11	-29.25	0.10	161.56
387	12	-28.86	0.53	208.87
387	13	-28.37	0.37	241.05
387	14	-27.79	0.74	168.65
387	15	-27.12	0.59	111.99
387	16	-26.45	0.85	21.23
388	1	31.53	-1.36	-8.30
388	2	29.21	-1.30	-0.41
388	3	26.80	-1.29	1.05
388	4	24.36	-1.29	0.37
388	5	21.89	-1.29	-0.29
388	6	19.42	-1.29	-0.94
388	7	16.92	-1.31	0.48
388	8	14.39	-1.37	8.04
388	9	-39.97	6.18	115.58
388	10	-36.85	6.74	191.51
388	11	-33.58	6.71	214.13
388	12	-30.23	6.80	117.48
388	13	-26.82	6.39	123.63
388	14	-23.38	6.63	132.62
388	15	-19.92	6.62	106.37
388	16	-16.49	6.89	22.05
389	1	21.81	0.40	-9.09
389	2	22.23	0.46	-0.93
389	3	22.61	0.48	0.79
389	4	22.96	0.48	0.29
389	5	23.29	0.47	-0.22
389	6	23.61	0.47	-0.68
389	7	23.90	0.45	1.00
389	8	24.12	0.38	8.83
389	9	-27.38	0.37	56.26
389	10	-27.82	0.77	127.77
389	11	-28.21	0.55	214.17
389	12	-28.51	1.02	219.72
389	13	-28.70	0.88	212.32
389	14	-28.83	1.10	113.77
389	15	-28.88	0.92	63.74

389	16	-28.90	1.02	15.38
390	1	30.24	-1.02	-13.75
390	2	28.28	-0.93	-1.03
390	3	26.25	-0.90	1.48
390	4	24.17	-0.90	0.52
390	5	22.08	-0.90	-0.44
390	6	19.97	-0.90	-1.37
390	7	17.85	-0.94	1.09
390	8	15.68	-1.03	13.51
390	9	-38.74	6.31	110.51
390	10	-35.98	6.88	194.20
390	11	-33.07	6.79	243.33
390	12	-30.07	7.06	167.90
390	13	-26.99	6.76	145.90
390	14	-23.91	6.91	91.72
390	15	-20.80	6.80	58.47
390	16	-17.70	6.93	11.31
391	1	7.32	-6.90	12.39
391	2	8.70	-6.98	3.04
391	3	10.07	-7.04	0.88
391	4	11.49	-7.15	14.61
391	5	12.91	-7.48	105.88
391	6	14.28	-7.08	192.29
391	7	15.53	-6.86	171.12
391	8	16.76	-6.44	43.15
391	9	-5.71	0.57	10.46
391	10	-6.65	0.49	0.85
391	11	-7.57	0.47	-0.96
391	12	-8.47	0.47	-0.32
391	13	-9.38	0.47	0.35
391	14	-10.27	0.47	1.02
391	15	-11.15	0.49	-0.79
391	16	-12.01	0.56	-10.60
392	1	12.41	0.58	-5.64
392	2	12.43	0.57	18.55
392	3	12.43	0.32	106.11
392	4	12.37	0.78	186.75
392	5	12.21	0.97	177.39
392	6	12.00	1.06	55.54
392	7	11.74	0.87	8.80
392	8	11.48	0.86	-3.68
392	9	-9.17	-0.05	-1.28
392	10	-9.12	-0.05	-0.08
392	11	-9.05	-0.04	0.13
392	12	-8.97	-0.04	0.05
392	13	-8.88	-0.04	-0.02
392	14	-8.79	-0.05	-0.09
392	15	-8.68	-0.05	0.12
392	16	-8.56	-0.06	1.18
393	1	17.73	7.97	101.02
393	2	16.24	8.64	186.28
393	3	14.65	8.82	181.23
393	4	13.00	8.78	53.61
393	5	11.31	8.54	4.82
393	6	9.66	8.47	-0.66
393	7	8.04	8.42	2.42
393	8	6.43	8.32	14.88
393	9	-12.61	-0.68	-13.04
393	10	-11.58	-0.58	-1.02
393	11	-10.53	-0.55	1.24
393	12	-9.46	-0.55	0.42
393	13	-8.39	-0.55	-0.40
393	14	-7.31	-0.56	-1.20
393	15	-6.22	-0.59	1.02
393	16	-5.12	-0.68	12.98
394	1	7.64	-6.91	7.05
394	2	9.14	-7.00	10.74
394	3	10.63	-7.22	63.18
394	4	12.15	-7.04	126.74
394	5	13.64	-7.27	213.08
394	6	15.07	-6.82	222.94
394	7	16.35	-6.72	173.73
394	8	17.62	-6.31	40.42
394	9	-5.15	0.61	9.57
394	10	-6.16	0.53	0.76
394	11	-7.15	0.51	-0.90
394	12	-8.13	0.51	-0.29
394	13	-9.10	0.51	0.32
394	14	-10.08	0.51	0.95
394	15	-11.03	0.53	-0.70
394	16	-11.96	0.60	-9.71
395	1	15.56	-0.08	2.73
395	2	14.86	-0.16	19.07
395	3	14.14	-0.44	104.48
395	4	13.39	-0.04	192.76
395	5	12.53	-0.06	240.09
395	6	11.60	0.28	170.96
395	7	10.57	0.21	110.82
395	8	9.59	0.48	17.11
395	9	-11.26	-0.37	6.99
395	10	-10.54	-0.42	0.78
395	11	-9.78	-0.44	-0.50
395	12	-9.00	-0.44	-0.17
395	13	-8.23	-0.44	0.19
395	14	-7.44	-0.44	0.54
395	15	-6.65	-0.43	-0.73
395	16	-5.85	-0.38	-7.12
396	1	9.99	1.12	49.22
396	2	10.89	1.54	128.65
396	3	11.77	1.40	215.40
396	4	12.60	1.85	216.64
396	5	13.28	1.89	177.88
396	6	13.95	1.94	53.48
396	7	14.57	1.72	9.58
396	8	15.18	1.63	7.21
396	9	-5.94	0.33	-11.33
396	10	-6.71	0.42	-1.13
396	11	-7.48	0.44	0.90
396	12	-8.24	0.44	0.31
396	13	-8.99	0.44	-0.29
396	14	-9.74	0.44	-0.86
396	15	-10.48	0.41	1.14
396	16	-11.17	0.33	11.25
397	1	18.05	7.96	95.68
397	2	16.68	8.61	193.99
397	3	15.21	8.63	243.54
397	4	13.67	8.89	165.74
397	5	12.04	8.75	112.02
397	6	10.45	8.73	29.99
397	7	8.86	8.56	5.03
397	8	7.29	8.44	12.15
397	9	-12.04	-0.64	-13.93
397	10	-11.09	-0.54	-1.11
397	11	-10.11	-0.51	1.30
397	12	-9.12	-0.51	0.44
397	13	-8.12	-0.51	-0.42
397	14	-7.11	-0.51	-1.27
397	15	-6.10	-0.55	1.11
397	16	-5.07	-0.64	13.87
398	1	6.35	-6.61	37.25
398	2	8.32	-6.48	69.86
398	3	10.30	-6.64	121.33
398	4	12.28	-6.47	143.26
398	5	14.22	-6.78	213.81
398	6	16.12	-6.35	222.02
398	7	17.87	-6.27	174.15
398	8	19.61	-5.89	45.95
398	9	-3.42	0.81	4.13

398	10	-4.87	0.78	0.19
398	11	-6.31	0.77	-0.48
398	12	-7.74	0.77	-0.15
398	13	-9.17	0.77	0.18
398	14	-10.59	0.77	0.53
398	15	-11.99	0.78	-0.14
398	16	-13.37	0.81	-4.25
399	1	5.07	-6.38	64.29
399	2	7.40	-6.02	117.95
399	3	9.73	-6.05	143.78
399	4	12.09	-6.03	104.47
399	5	14.39	-6.44	163.41
399	6	16.66	-6.06	207.33
399	7	18.80	-5.93	173.86
399	8	20.92	-5.59	52.36
399	9	-2.19	0.98	-0.07
399	10	-3.98	0.98	-0.25
399	11	-5.77	0.98	-0.16
399	12	-7.56	0.98	-0.04
399	13	-9.35	0.97	0.07
399	14	-11.12	0.97	0.21
399	15	-12.88	0.97	0.29
399	16	-14.60	0.97	-0.04
400	1	14.26	0.21	32.92
400	2	14.05	0.36	78.19
400	3	13.80	0.14	162.63
400	4	13.52	0.53	209.27
400	5	13.11	0.43	240.82
400	6	12.65	0.75	170.04
400	7	12.10	0.67	111.24
400	8	11.58	0.90	22.64
400	9	-9.53	-0.16	1.55
400	10	-9.25	-0.18	0.21
400	11	-8.94	-0.18	-0.08
400	12	-8.62	-0.18	-0.02
400	13	-8.29	-0.18	0.05
400	14	-7.96	-0.18	0.12
400	15	-7.61	-0.18	-0.17
400	16	-7.26	-0.17	-1.66
401	1	21.04	7.29	106.43
401	2	18.91	7.89	191.62
401	3	16.68	7.96	213.21
401	4	14.39	8.01	119.57
401	5	12.04	7.62	124.56
401	6	9.69	7.84	131.85
401	7	7.32	7.84	106.40
401	8	5.00	8.02	33.98
401	9	-14.40	-0.98	-5.25
401	10	-12.74	-0.94	-0.21
401	11	-11.04	-0.93	0.64
401	12	-9.32	-0.93	0.22
401	13	-7.59	-0.93	-0.19
401	14	-5.86	-0.93	-0.60
401	15	-4.13	-0.94	0.23
401	16	-2.39	-0.98	5.16
402	1	11.68	0.76	53.37
402	2	12.20	1.15	128.99
402	3	12.70	0.99	214.86
402	4	13.15	1.40	220.49
402	5	13.46	1.33	211.53
402	6	13.75	1.52	115.18
402	7	13.95	1.37	64.13
402	8	14.17	1.43	19.19
402	9	-7.07	0.16	-6.85
402	10	-7.48	0.21	-0.66
402	11	-7.87	0.23	0.56
402	12	-8.26	0.23	0.20
402	13	-8.64	0.23	-0.17
402	14	-9.02	0.22	-0.52
402	15	-9.38	0.21	0.69
402	16	-9.72	0.16	6.77
403	1	19.74	7.60	99.83
403	2	17.99	8.22	194.33
403	3	16.14	8.22	243.00
403	4	14.22	8.45	169.58
403	5	12.22	8.19	145.68
403	6	10.25	8.31	91.69
403	7	8.25	8.21	59.58
403	8	6.28	8.24	24.12
403	9	-13.17	-0.81	-9.45
403	10	-11.85	-0.75	-0.65
403	11	-10.51	-0.73	0.96
403	12	-9.14	-0.73	0.33
403	13	-7.77	-0.73	-0.30
403	14	-6.39	-0.73	-0.93
403	15	-5.01	-0.75	0.66
403	16	-3.62	-0.82	9.38
404	1	-3.02	-5.58	21.22
404	2	-4.43	-5.71	3.95
404	3	-5.83	-5.78	0.30
404	4	-7.19	-5.85	9.41
404	5	-8.54	-6.02	61.60
404	6	-9.92	-5.80	114.86
404	7	-11.34	-5.63	99.02
404	8	-12.70	-5.29	12.40
404	9	3.47	3.24	5.60
404	10	5.38	3.20	0.25
404	11	7.28	3.17	-0.69
404	12	9.15	3.10	7.25
404	13	11.00	2.94	57.74
404	14	12.89	3.18	110.29
404	15	14.79	3.27	97.93
404	16	16.64	3.53	22.54
405	1	-8.50	0.49	-4.63
405	2	-8.30	0.51	12.22
405	3	-8.08	0.39	61.91
405	4	-7.88	0.65	110.75
405	5	-7.74	0.76	104.02
405	6	-7.61	0.81	33.08
405	7	-7.50	0.70	6.27
405	8	-7.36	0.70	-0.83
405	9	10.85	-0.46	-4.70
405	10	10.63	-0.46	9.45
405	11	10.37	-0.57	57.92
405	12	10.13	-0.30	107.93
405	13	9.93	-0.23	101.87
405	14	9.75	-0.17	29.67
405	15	9.58	-0.28	3.37
405	16	9.37	-0.27	-4.71
406	1	-13.81	6.56	43.13
406	2	-12.13	7.06	108.75
406	3	-10.43	7.20	107.80
406	4	-8.73	7.18	32.20
406	5	-7.06	7.04	3.12
406	6	-5.34	7.00	-1.26
406	7	-3.60	6.93	3.59
406	8	-1.85	6.75	25.80
406	9	18.09	-4.18	57.15
406	10	15.84	-3.78	106.76
406	11	13.55	-3.72	103.91
406	12	11.25	-3.73	28.26
406	13	8.96	-3.87	1.19
406	14	6.65	-3.91	-1.97
406	15	4.30	-3.93	-0.47
406	16	1.95	-3.99	6.25
407	1	-3.29	-5.54	17.67
407	2	-4.58	-5.68	8.21
407	3	-5.88	-5.83	33.79

407	4	-7.15	-5.74	71.53
407	5	-8.42	-5.87	120.55
407	6	-9.72	-5.61	131.22
407	7	-11.08	-5.51	100.53
407	8	-12.38	-5.18	11.56
407	9	3.71	3.22	2.80
407	10	5.52	3.18	4.42
407	11	7.32	3.07	32.17
407	12	9.11	3.18	69.27
407	13	10.88	3.04	116.87
407	14	12.70	3.31	126.13
407	15	14.55	3.33	99.33
407	16	16.34	3.59	21.28
408	1	-5.73	-0.26	6.03
408	2	-6.30	-0.32	13.25
408	3	-6.86	-0.47	60.68
408	4	-7.42	-0.24	113.98
408	5	-8.05	-0.24	137.81
408	6	-8.70	-0.05	97.46
408	7	-9.40	-0.08	61.69
408	8	-10.02	0.11	4.17
408	9	8.29	-0.76	0.88
408	10	8.77	-0.79	9.88
408	11	9.23	-0.93	57.23
408	12	9.71	-0.69	111.25
408	13	10.21	-0.72	135.08
408	14	10.76	-0.51	93.29
408	15	11.33	-0.58	59.62
408	16	11.83	-0.40	5.00
409	1	-11.74	1.26	17.47
409	2	-10.61	1.57	72.30
409	3	-9.44	1.51	122.80
409	4	-8.28	1.77	126.96
409	5	-7.20	1.80	104.08
409	6	-6.13	1.83	31.44
409	7	-5.07	1.68	7.56
409	8	-4.00	1.58	12.60
409	9	13.85	-0.25	23.43
409	10	12.76	0.02	69.81
409	11	11.62	-0.07	118.53
409	12	10.50	0.20	123.42
409	13	9.43	0.19	102.10
409	14	8.38	0.23	28.60
409	15	7.33	0.10	3.88
409	16	6.25	0.06	2.43
410	1	-14.07	6.60	39.57
410	2	-12.29	7.09	113.01
410	3	-10.48	7.15	141.30
410	4	-8.69	7.30	94.33
410	5	-6.93	7.20	62.07
410	6	-5.14	7.19	15.10
410	7	-3.34	7.05	5.11
410	8	-1.53	6.86	24.96
410	9	18.33	-4.19	54.35
410	10	15.98	-3.80	110.93
410	11	13.58	-3.82	136.77
410	12	11.20	-3.66	90.28
410	13	8.84	-3.78	60.31
410	14	6.46	-3.78	13.87
410	15	4.06	-3.87	0.93
410	16	1.65	-3.93	4.99
411	1	-5.09	-5.09	30.73
411	2	-5.86	-5.07	42.23
411	3	-6.62	-5.17	67.80
411	4	-7.36	-5.09	81.23
411	5	-8.10	-5.26	121.05
411	6	-8.87	-5.02	130.45
411	7	-9.70	-4.94	101.30
411	8	-10.47	-4.66	19.12
411	9	5.34	3.31	20.46
411	10	6.67	3.40	38.70
411	11	7.98	3.31	65.89
411	12	9.29	3.42	78.52
411	13	10.59	3.23	117.46
411	14	11.93	3.50	125.77
411	15	13.29	3.51	99.53
411	16	14.60	3.74	24.01
412	1	-6.40	-4.80	41.20
412	2	-6.81	-4.64	67.12
412	3	-7.19	-4.68	80.40
412	4	-7.54	-4.67	60.58
412	5	-7.91	-4.90	94.57
412	6	-8.31	-4.67	123.16
412	7	-8.75	-4.58	101.73
412	8	-9.15	-4.33	25.15
412	9	6.58	3.43	32.17
412	10	7.57	3.65	63.62
412	11	8.53	3.61	78.67
412	12	9.47	3.64	57.60
412	13	10.41	3.41	90.97
412	14	11.39	3.65	118.84
412	15	12.39	3.68	99.75
412	16	13.34	3.89	28.68
413	1	-7.53	0.20	19.08
413	2	-7.58	0.30	47.28
413	3	-7.60	0.18	94.68
413	4	-7.63	0.41	123.67
413	5	-7.73	0.37	138.30
413	6	-7.86	0.55	96.69
413	7	-8.02	0.49	62.46
413	8	-8.11	0.63	11.73
413	9	9.92	-0.66	18.54
413	10	9.92	-0.57	44.16
413	11	9.89	-0.69	90.95
413	12	9.89	-0.44	120.50
413	13	9.92	-0.52	135.68
413	14	9.99	-0.33	92.92
413	15	10.07	-0.41	59.81
413	16	10.10	-0.25	7.73
414	1	-11.18	5.83	51.66
414	2	-10.20	6.25	112.88
414	3	-9.21	6.32	125.77
414	4	-8.22	6.35	70.39
414	5	-7.27	6.14	69.81
414	6	-6.31	6.25	73.07
414	7	-5.33	6.22	60.43
414	8	-4.32	6.23	30.12
414	9	15.64	-4.49	61.17
414	10	14.05	-4.14	110.20
414	11	12.40	-4.14	121.97
414	12	10.77	-4.09	66.44
414	13	9.15	-4.31	67.39
414	14	7.53	-4.18	71.27
414	15	5.90	-4.20	57.08
414	16	4.24	-4.08	14.95
415	1	-10.16	0.82	23.39
415	2	-9.47	1.09	72.97
415	3	-8.73	1.01	122.41
415	4	-8.01	1.25	129.39
415	5	-7.36	1.22	123.29
415	6	-6.72	1.32	67.67
415	7	-6.12	1.23	38.74
415	8	-5.48	1.24	16.05
415	9	12.42	-0.40	25.45
415	10	11.72	-0.14	70.02
415	11	10.97	-0.24	118.49
415	12	10.25	0.01	125.90
415	13	9.56	-0.05	120.90

415	14	8.91	0.07	64.30
415	15	8.27	-0.04	35.61
415	16	7.59	0.01	9.56
416	1	-12.50	6.16	45.50
416	2	-11.15	6.61	113.68
416	3	-9.78	6.65	140.90
416	4	-8.41	6.78	96.76
416	5	-7.09	6.62	81.28
416	6	-5.73	6.68	51.34
416	7	-4.38	6.59	36.29
416	8	-3.01	6.51	28.42
416	9	16.90	-4.34	56.37
416	10	14.94	-3.96	111.14
416	11	12.94	-3.99	136.74
416	12	10.95	-3.85	92.76
416	13	8.97	-4.02	79.11
416	14	6.99	-3.94	49.57
416	15	5.00	-4.01	32.66
416	16	2.99	-3.98	12.11
417	1	-12.31	-2.95	23.25
417	2	-16.14	-3.11	2.95
417	3	-19.98	-3.16	-1.61
417	4	-23.79	-3.16	-0.60
417	5	-27.59	-3.16	0.51
417	6	-31.38	-3.15	1.50
417	7	-35.11	-3.09	-3.00
417	8	-38.72	-2.93	-22.99
417	9	11.14	5.05	4.42
417	10	15.53	5.02	-0.71
417	11	19.89	4.98	-2.09
417	12	24.19	4.88	9.90
417	13	28.47	4.58	98.77
417	14	32.78	4.99	187.01
417	15	37.10	5.14	167.84
417	16	41.28	5.56	41.48
418	1	-26.94	0.32	-2.50
418	2	-26.65	0.34	-0.39
418	3	-26.30	0.35	0.11
418	4	-25.90	0.35	0.02
418	5	-25.49	0.35	-0.11
418	6	-25.06	0.35	-0.25
418	7	-24.60	0.35	0.28
418	8	-24.09	0.33	2.83
418	9	27.91	-0.71	-8.20
418	10	27.49	-0.72	13.05
418	11	26.98	-0.95	99.58
418	12	26.49	-0.46	182.77
418	13	26.04	-0.36	174.64
418	14	25.61	-0.24	49.10
418	15	25.19	-0.44	3.56
418	16	24.68	-0.43	-7.96
419	1	-41.57	3.58	-28.27
419	2	-37.16	3.78	-3.73
419	3	-32.61	3.85	1.84
419	4	-28.00	3.86	0.65
419	5	-23.38	3.86	-0.72
419	6	-18.75	3.85	-2.00
419	7	-14.09	3.79	3.56
419	8	-9.46	3.59	28.67
419	9	44.46	-6.59	101.70
419	10	39.38	-5.93	180.06
419	11	34.19	-5.85	177.12
419	12	28.97	-5.85	47.08
419	13	23.76	-6.09	0.51
419	14	18.51	-6.15	-3.45
419	15	13.21	-6.18	-1.31
419	16	7.89	-6.22	5.13
420	1	-13.13	-2.88	22.06
420	2	-16.89	-3.02	2.81
420	3	-20.65	-3.07	-1.51
420	4	-24.39	-3.07	-0.57
420	5	-28.11	-3.07	0.47
420	6	-31.82	-3.07	1.40
420	7	-35.48	-3.01	-2.87
420	8	-39.01	-2.86	-21.79
420	9	11.04	5.00	-0.03
420	10	15.32	4.95	6.59
420	11	19.56	4.75	59.25
420	12	23.78	4.97	122.50
420	13	27.99	4.72	207.07
420	14	32.25	5.21	216.48
420	15	36.54	5.22	170.03
420	16	40.69	5.64	38.52
421	1	-25.01	-0.37	8.60
421	2	-25.42	-0.42	0.87
421	3	-25.78	-0.44	-0.76
421	4	-26.10	-0.44	-0.29
421	5	-26.40	-0.44	0.20
421	6	-26.69	-0.43	0.63
421	7	-26.95	-0.41	-0.95
421	8	-27.12	-0.35	-8.30
421	9	25.24	-0.97	-4.49
421	10	25.47	-1.01	13.04
421	11	25.61	-1.27	98.54
421	12	25.75	-0.83	188.49
421	13	25.93	-0.92	235.89
421	14	26.16	-0.54	164.68
421	15	26.43	-0.66	107.62
421	16	26.58	-0.39	16.59
422	1	-30.51	1.15	-15.98
422	2	-29.38	1.26	-1.92
422	3	-28.15	1.30	1.17
422	4	-26.89	1.31	0.40
422	5	-25.61	1.31	-0.48
422	6	-24.32	1.31	-1.33
422	7	-22.99	1.27	1.78
422	8	-21.63	1.16	16.35
422	9	30.28	-0.68	52.07
422	10	29.06	-0.26	123.56
422	11	27.76	-0.45	209.84
422	12	26.47	0.05	211.51
422	13	25.25	-0.00	175.04
422	14	24.04	0.08	47.59
422	15	22.81	-0.14	3.64
422	16	21.51	-0.17	-2.85
423	1	-42.39	3.65	-29.46
423	2	-37.91	3.86	-3.86
423	3	-33.28	3.93	1.93
423	4	-28.60	3.94	0.68
423	5	-23.90	3.94	-0.75
423	6	-19.19	3.94	-2.10
423	7	-14.46	3.87	3.70
423	8	-9.74	3.67	29.87
423	9	44.36	-6.64	97.25
423	10	39.16	-6.00	187.36
423	11	33.86	-6.07	238.46
423	12	28.56	-5.76	159.67
423	13	23.29	-5.96	108.81
423	14	17.98	-5.94	26.02
423	15	12.65	-6.10	0.88
423	16	7.30	-6.15	2.16
424	1	-15.01	-2.42	14.56
424	2	-18.32	-2.51	1.96
424	3	-21.63	-2.54	-0.92
424	4	-24.90	-2.54	-0.36
424	5	-28.17	-2.54	0.27
424	6	-31.41	-2.54	0.80
424	7	-34.61	-2.50	-2.04

424	8	-37.69	-2.40	-14.26
424	9	12.24	4.99	34.11
424	10	16.10	5.15	66.00
424	11	19.93	4.98	117.76
424	12	23.74	5.20	138.35
424	13	27.56	4.86	207.76
424	14	31.42	5.33	215.93
424	15	35.30	5.34	169.97
424	16	39.03	5.75	39.81
425	1	-16.30	-2.08	9.11
425	2	-19.25	-2.14	1.34
425	3	-22.18	-2.15	-0.49
425	4	-25.09	-2.15	-0.21
425	5	-27.98	-2.15	0.12
425	6	-30.86	-2.15	0.36
425	7	-33.68	-2.12	-1.43
425	8	-36.40	-2.06	-8.80
425	9	13.44	5.05	62.34
425	10	16.97	5.43	114.39
425	11	20.47	5.36	141.16
425	12	23.92	5.42	98.78
425	13	27.40	5.00	156.76
425	14	30.90	5.42	201.95
425	15	34.42	5.48	169.62
425	16	37.80	5.87	44.69
426	1	-26.89	0.09	1.10
426	2	-26.85	0.09	0.02
426	3	-26.75	0.09	-0.17
426	4	-26.61	0.09	-0.08
426	5	-26.46	0.09	-0.01
426	6	-26.29	0.09	0.03
426	7	-26.08	0.10	-0.12
426	8	-25.81	0.11	-0.77
426	9	26.44	-0.98	29.66
426	10	26.25	-0.81	72.44
426	11	25.98	-1.04	157.05
426	12	25.72	-0.60	204.35
426	13	25.50	-0.77	236.58
426	14	25.33	-0.41	164.13
426	15	25.18	-0.55	107.56
426	16	24.92	-0.28	17.89
427	1	-40.06	2.94	-17.84
427	2	-36.31	3.06	-2.55
427	3	-32.44	3.11	1.01
427	4	-28.51	3.12	0.36
427	5	-24.56	3.12	-0.43
427	6	-20.60	3.11	-1.17
427	7	-16.62	3.07	2.40
427	8	-12.64	2.95	18.21
427	9	41.73	-6.88	103.07
427	10	37.23	-6.27	184.63
427	11	32.62	-6.28	209.07
427	12	27.98	-6.18	112.94
427	13	23.37	-6.58	119.35
427	14	18.76	-6.34	128.57
427	15	14.14	-6.36	104.44
427	16	9.47	-6.14	27.79
428	1	-29.47	0.77	-9.80
428	2	-28.71	0.84	-1.22
428	3	-27.87	0.87	0.69
428	4	-26.99	0.87	0.22
428	5	-26.09	0.87	-0.31
428	6	-25.17	0.87	-0.84
428	7	-24.22	0.85	1.09
428	8	-23.23	0.78	10.16
428	9	28.88	-0.79	52.81
428	10	27.99	-0.38	123.52
428	11	27.03	-0.58	209.65
428	12	26.06	-0.12	215.19
428	13	25.17	-0.27	207.85
428	14	24.29	-0.05	109.24
428	15	23.42	-0.22	59.31
428	16	22.47	-0.12	12.03
429	1	-41.36	3.28	-23.29
429	2	-37.24	3.44	-3.17
429	3	-33.00	3.50	1.44
429	4	-28.69	3.51	0.51
429	5	-24.38	3.51	-0.58
429	6	-20.04	3.50	-1.60
429	7	-15.69	3.45	3.01
429	8	-11.34	3.29	23.68
429	9	42.96	-6.76	98.00
429	10	38.10	-6.13	187.32
429	11	33.14	-6.20	238.28
429	12	28.15	-5.92	163.36
429	13	23.20	-6.22	141.62
429	14	18.24	-6.07	87.67
429	15	13.26	-6.18	56.55
429	16	8.26	-6.10	17.05
430	1	3.09	4.69	14.71
430	2	-0.63	4.58	0.43
430	3	-4.37	4.52	-3.17
430	4	-8.07	4.40	10.46
430	5	-11.76	4.08	101.53
430	6	-15.48	4.48	187.39
430	7	-19.26	4.71	164.67
430	8	-22.92	5.18	32.62
430	9	-1.20	-1.63	17.06
430	10	1.96	-1.75	2.01
430	11	5.15	-1.79	-1.14
430	12	8.33	-1.79	-0.41
430	13	11.51	-1.79	0.37
430	14	14.69	-1.78	1.09
430	15	17.84	-1.74	-2.02
430	16	20.91	-1.62	-16.97
431	1	-11.42	-0.65	-10.46
431	2	-10.97	-0.66	13.87
431	3	-10.49	-0.90	101.67
431	4	-10.03	-0.44	182.35
431	5	-9.65	-0.26	173.06
431	6	-9.29	-0.17	51.20
431	7	-8.96	-0.36	4.52
431	8	-8.59	-0.36	-7.12
431	9	11.06	0.17	-1.85
431	10	10.76	0.19	-0.25
431	11	10.44	0.19	0.10
431	12	10.10	0.19	0.03
431	13	9.75	0.19	-0.06
431	14	9.40	0.20	-0.15
431	15	9.04	0.19	0.20
431	16	8.65	0.18	1.98
432	1	-25.71	-6.10	89.09
432	2	-21.25	-5.39	179.38
432	3	-16.73	-5.20	176.30
432	4	-12.20	-5.23	49.26
432	5	-7.70	-5.46	0.68
432	6	-3.17	-5.53	-4.63
432	7	1.41	-5.59	0.21
432	8	5.95	-5.73	18.59
432	9	23.32	1.97	-20.79
432	10	19.57	2.12	-2.50
432	11	15.73	2.17	1.34
432	12	11.86	2.18	0.46
432	13	7.99	2.18	-0.49
432	14	4.10	2.17	-1.40
432	15	0.22	2.13	2.43
432	16	-3.61	1.98	20.96
433	1	3.41	4.68	9.37

433	2	-0.19	4.55	8.13
433	3	-3.81	4.33	59.14
433	4	-7.41	4.51	122.59
433	5	-11.03	4.29	208.73
433	6	-14.69	4.74	218.04
433	7	-18.44	4.85	167.27
433	8	-22.06	5.30	29.89
433	9	-0.64	-1.59	16.18
433	10	2.45	-1.71	1.92
433	11	5.57	-1.74	-1.07
433	12	8.68	-1.75	-0.38
433	13	11.79	-1.75	0.35
433	14	14.89	-1.74	1.02
433	15	17.96	-1.70	-1.93
433	16	20.96	-1.59	-16.08
434	1	-8.27	-1.32	-2.10
434	2	-8.53	-1.39	14.39
434	3	-8.77	-1.66	100.05
434	4	-9.01	-1.27	188.36
434	5	-9.33	-1.30	235.76
434	6	-9.69	-0.95	166.61
434	7	-10.13	-1.02	106.53
434	8	-10.48	-0.74	13.67
434	9	8.96	-0.15	6.42
434	10	9.34	-0.19	0.61
434	11	9.71	-0.20	-0.53
434	12	10.06	-0.21	-0.19
434	13	10.41	-0.20	0.16
434	14	10.75	-0.20	0.48
434	15	11.07	-0.19	-0.64
434	16	11.36	-0.14	-6.31
435	1	-13.84	-0.12	44.39
435	2	-12.50	0.32	123.96
435	3	-11.14	0.18	210.97
435	4	-9.80	0.63	212.25
435	5	-8.57	0.66	173.55
435	6	-7.34	0.71	49.14
435	7	-6.13	0.49	5.30
435	8	-4.89	0.41	3.77
435	9	14.28	0.56	-11.90
435	10	13.17	0.65	-1.29
435	11	12.01	0.68	0.87
435	12	10.83	0.68	0.29
435	13	9.64	0.68	-0.32
435	14	8.45	0.68	-0.92
435	15	7.24	0.65	1.23
435	16	6.04	0.57	12.06
436	1	-25.40	-6.11	83.74
436	2	-20.81	-5.42	187.08
436	3	-16.17	-5.38	238.61
436	4	-11.53	-5.12	161.39
436	5	-6.98	-5.26	107.88
436	6	-2.38	-5.27	26.02
436	7	2.23	-5.45	2.82
436	8	6.81	-5.60	15.86
436	9	23.88	2.01	-21.68
436	10	20.07	2.16	-2.59
436	11	16.15	2.22	1.41
436	12	12.21	2.22	0.49
436	13	8.26	2.22	-0.52
436	14	4.30	2.22	-1.47
436	15	0.35	2.17	2.51
436	16	-3.56	2.02	21.85
437	1	2.12	4.98	39.56
437	2	-1.01	5.08	67.25
437	3	-4.15	4.92	117.28
437	4	-7.28	5.09	139.10
437	5	-10.45	4.78	209.46
437	6	-13.64	5.21	217.12
437	7	-16.91	5.31	167.70
437	8	-20.07	5.72	35.41
437	9	1.09	-1.38	10.73
437	10	3.74	-1.46	1.35
437	11	6.41	-1.48	-0.65
437	12	9.07	-1.48	-0.24
437	13	11.72	-1.48	0.21
437	14	14.37	-1.48	0.61
437	15	17.00	-1.45	-1.38
437	16	19.55	-1.38	-10.63
438	1	0.84	5.21	66.61
438	2	-1.93	5.54	115.34
438	3	-4.71	5.50	139.73
438	4	-7.47	5.53	100.31
438	5	-10.27	5.12	159.06
438	6	-13.10	5.50	202.43
438	7	-15.98	5.64	167.41
438	8	-18.76	6.02	41.82
438	9	2.32	-1.22	6.53
438	10	4.63	-1.26	0.91
438	11	6.94	-1.28	-0.33
438	12	9.24	-1.28	-0.13
438	13	11.55	-1.28	0.10
438	14	13.84	-1.28	0.28
438	15	16.11	-1.26	-0.95
438	16	18.32	-1.21	-6.41
439	1	-9.56	-1.02	28.10
439	2	-9.35	-0.86	73.51
439	3	-9.11	-1.08	158.19
439	4	-8.89	-0.69	204.87
439	5	-8.75	-0.80	236.49
439	6	-8.64	-0.48	165.70
439	7	-8.61	-0.56	106.96
439	8	-8.49	-0.32	19.20
439	9	10.69	0.06	0.98
439	10	10.63	0.06	0.05
439	11	10.55	0.06	-0.11
439	12	10.45	0.06	-0.05
439	13	10.34	0.06	0.01
439	14	10.23	0.06	0.06
439	15	10.11	0.06	-0.09
439	16	9.95	0.07	-0.86
440	1	-22.40	-6.78	94.50
440	2	-18.57	-6.14	184.72
440	3	-14.70	-6.06	208.28
440	4	-10.81	-6.00	115.23
440	5	-6.98	-6.38	120.42
440	6	-3.14	-6.17	127.88
440	7	0.68	-6.17	104.19
440	8	4.52	-6.03	37.69
440	9	21.53	1.67	-13.00
440	10	18.41	1.77	-1.69
440	11	15.22	1.80	0.75
440	12	12.01	1.80	0.26
440	13	8.78	1.80	-0.29
440	14	5.55	1.80	-0.80
440	15	2.32	1.77	1.63
440	16	-0.88	1.68	13.15
441	1	-12.14	-0.48	48.54
441	2	-11.19	-0.07	124.31
441	3	-10.22	-0.23	210.43
441	4	-9.25	0.18	216.09
441	5	-8.39	0.10	207.20
441	6	-7.54	0.29	110.84
441	7	-6.75	0.14	59.85
441	8	-5.90	0.20	15.75
441	9	13.15	0.39	-7.42
441	10	12.40	0.44	-0.83
441	11	11.61	0.46	0.52

441	12	10.80	0.46	0.17
441	13	9.99	0.47	-0.21
441	14	9.17	0.46	-0.58
441	15	8.33	0.45	0.77
441	16	7.49	0.40	7.57
442	1	-23.70	-6.47	87.89
442	2	-19.50	-5.81	187.43
442	3	-15.24	-5.79	238.07
442	4	-10.98	-5.56	165.23
442	5	-6.79	-5.81	141.53
442	6	-2.58	-5.69	87.71
442	7	1.61	-5.80	57.37
442	8	5.80	-5.81	27.83
442	9	22.76	1.83	-17.20
442	10	19.30	1.96	-2.13
442	11	15.76	2.00	1.07
442	12	12.19	2.01	0.37
442	13	8.61	2.01	-0.40
442	14	5.02	2.00	-1.12
442	15	1.44	1.96	2.06
442	16	-2.11	1.85	17.36
443	1	12.83	2.83	17.68
443	2	11.55	2.71	1.61
443	3	10.24	2.65	-1.82
443	4	8.95	2.58	7.19
443	5	7.65	2.40	59.20
443	6	6.32	2.63	112.15
443	7	4.93	2.78	96.45
443	8	3.56	3.12	11.05
443	9	-12.35	-4.08	7.32
443	10	-11.83	-4.13	2.26
443	11	-11.29	-4.16	1.49
443	12	-10.76	-4.23	9.57
443	13	-10.25	-4.39	60.27
443	14	-9.68	-4.16	113.18
443	15	-9.05	-4.06	101.04
443	16	-8.41	-3.81	25.33
444	1	7.58	-0.39	-6.99
444	2	7.84	-0.38	9.77
444	3	8.08	-0.50	59.52
444	4	8.28	-0.24	108.35
444	5	8.42	-0.14	101.67
444	6	8.54	-0.09	30.75
444	7	8.61	-0.20	3.86
444	8	8.68	-0.20	-3.40
444	9	-10.07	0.32	-2.37
444	10	-10.25	0.32	12.05
444	11	-10.42	0.20	60.47
444	12	-10.53	0.48	110.42
444	13	-10.59	0.55	104.32
444	14	-10.61	0.61	32.14
444	15	-10.60	0.50	5.86
444	16	-10.57	0.50	-2.51
445	1	2.49	-3.62	41.98
445	2	4.16	-3.14	106.13
445	3	5.83	-3.01	105.07
445	4	7.47	-3.03	29.79
445	5	9.08	-3.17	0.91
445	6	10.71	-3.21	-3.32
445	7	12.36	-3.28	1.29
445	8	13.96	-3.44	22.03
445	9	-7.94	4.72	60.08
445	10	-8.71	5.11	110.02
445	11	-9.44	5.17	106.84
445	12	-10.14	5.16	30.80
445	13	-10.81	5.02	3.49
445	14	-11.51	4.97	0.15
445	15	-12.21	4.94	1.43
445	16	-12.89	4.89	7.84
446	1	12.57	2.87	14.13
446	2	11.40	2.74	5.87
446	3	10.20	2.60	31.68
446	4	8.99	2.69	69.31
446	5	7.78	2.56	118.15
446	6	6.52	2.81	128.52
446	7	5.19	2.90	97.96
446	8	3.89	3.23	10.21
446	9	-12.11	-4.10	4.52
446	10	-11.69	-4.15	6.42
446	11	-11.26	-4.26	34.36
446	12	-10.81	-4.16	71.59
446	13	-10.37	-4.30	119.40
446	14	-9.87	-4.02	129.02
446	15	-9.30	-4.00	102.45
446	16	-8.71	-3.75	24.07
447	1	10.35	-1.14	3.67
447	2	9.84	-1.20	10.81
447	3	9.31	-1.36	58.28
447	4	8.74	-1.13	111.58
447	5	8.11	-1.14	135.45
447	6	7.44	-0.95	95.14
447	7	6.72	-0.98	59.28
447	8	6.02	-0.79	1.59
447	9	-12.63	0.03	3.20
447	10	-12.10	-0.01	12.48
447	11	-11.56	-0.16	59.78
447	12	-10.96	0.09	113.74
447	13	-10.31	0.06	137.53
447	14	-9.60	0.27	95.76
447	15	-8.85	0.20	62.11
447	16	-8.11	0.37	7.19
448	1	4.35	0.38	15.11
448	2	5.53	0.68	69.85
448	3	6.73	0.62	120.41
448	4	7.88	0.88	124.56
448	5	8.95	0.90	101.73
448	6	10.02	0.93	29.11
448	7	11.04	0.78	5.15
448	8	12.04	0.69	10.02
448	9	-7.07	0.53	25.76
448	10	-8.11	0.79	72.41
448	11	-9.17	0.70	121.08
448	12	-10.16	0.98	125.91
448	13	-11.09	0.97	104.55
448	14	-11.98	1.01	31.07
448	15	-12.85	0.88	6.37
448	16	-13.69	0.83	4.63
449	1	2.23	-3.59	38.42
449	2	4.01	-3.11	110.39
449	3	5.78	-3.06	138.57
449	4	7.51	-2.91	91.92
449	5	9.20	-3.01	59.86
449	6	10.91	-3.02	13.05
449	7	12.62	-3.16	2.80
449	8	14.28	-3.33	21.19
449	9	-7.70	4.70	57.28
449	10	-8.57	5.09	114.18
449	11	-9.41	5.07	139.70
449	12	-10.18	5.23	92.82
449	13	-10.93	5.11	62.61
449	14	-11.69	5.11	15.99
449	15	-12.45	5.01	2.84
449	16	-13.19	4.94	6.57
450	1	10.77	3.32	27.18
450	2	10.13	3.35	39.89
450	3	9.46	3.25	65.68
450	4	8.78	3.34	79.01
450	5	8.09	3.16	118.65

450	6	7.37	3.41	127.75
450	7	6.57	3.47	98.72
450	8	5.79	3.74	17.76
450	9	-10.48	-4.00	22.18
450	10	-10.54	-3.92	40.71
450	11	-10.59	-4.02	68.07
450	12	-10.62	-3.91	80.84
450	13	-10.66	-4.10	119.99
450	14	-10.64	-3.84	128.66
450	15	-10.55	-3.83	102.64
450	16	-10.45	-3.59	26.80
451	1	9.46	3.61	37.66
451	2	9.18	3.78	64.78
451	3	8.88	3.74	78.28
451	4	8.60	3.75	58.35
451	5	8.28	3.53	92.17
451	6	7.93	3.75	120.46
451	7	7.52	3.83	99.15
451	8	7.12	4.07	23.80
451	9	-9.24	-3.89	33.89
451	10	-9.64	-3.67	65.63
451	11	-10.04	-3.72	80.86
451	12	-10.45	-3.70	59.92
451	13	-10.84	-3.92	93.50
451	14	-11.17	-3.69	121.73
451	15	-11.45	-3.65	102.86
451	16	-11.71	-3.44	31.47
452	1	8.55	-0.68	16.73
452	2	8.57	-0.59	44.84
452	3	8.57	-0.70	92.29
452	4	8.53	-0.48	121.28
452	5	8.43	-0.53	135.95
452	6	8.29	-0.35	94.37
452	7	8.10	-0.41	60.04
452	8	7.93	-0.27	9.15
452	9	-11.00	0.12	20.86
452	10	-10.95	0.21	46.76
452	11	-10.89	0.09	93.49
452	12	-10.77	0.33	122.99
452	13	-10.60	0.26	138.12
452	14	-10.37	0.45	95.39
452	15	-10.10	0.37	62.30
452	16	-9.85	0.52	9.93
453	1	5.12	-4.36	50.51
453	2	6.09	-3.95	110.25
453	3	7.05	-3.89	123.04
453	4	7.98	-3.86	67.98
453	5	8.87	-4.07	67.60
453	6	9.75	-3.96	71.02
453	7	10.62	-3.99	58.13
453	8	11.49	-3.96	26.35
453	9	-10.39	4.40	64.10
453	10	-10.50	4.75	113.45
453	11	-10.58	4.76	124.91
453	12	-10.62	4.80	68.97
453	13	-10.63	4.58	69.69
453	14	-10.62	4.71	73.39
453	15	-10.61	4.68	58.99
453	16	-10.60	4.79	16.54
454	1	5.92	-0.06	21.04
454	2	6.67	0.20	70.53
454	3	7.43	0.12	120.02
454	4	8.15	0.36	127.00
454	5	8.80	0.32	120.94
454	6	9.43	0.42	65.34
454	7	10.00	0.33	36.33
454	8	10.56	0.34	13.47
454	9	-8.50	0.39	27.78
454	10	-9.15	0.64	72.62
454	11	-9.81	0.53	121.04
454	12	-10.41	0.79	128.39
454	13	-10.95	0.73	123.35
454	14	-11.45	0.85	66.77
454	15	-11.91	0.74	38.10
454	16	-12.35	0.78	11.75
455	1	3.80	-4.03	44.35
455	2	5.15	-3.59	111.06
455	3	6.48	-3.56	138.17
455	4	7.79	-3.44	94.35
455	5	9.05	-3.59	79.07
455	6	10.32	-3.53	49.28
455	7	11.58	-3.61	33.99
455	8	12.80	-3.67	24.64
455	9	-9.14	4.56	59.30
455	10	-9.61	4.93	114.39
455	11	-10.05	4.90	139.67
455	12	-10.44	5.04	95.30
455	13	-10.80	4.87	81.41
455	14	-11.16	4.94	51.69
455	15	-11.51	4.87	34.57
455	16	-11.85	4.89	13.70
456	1	18.63	0.62	14.96
456	2	20.20	0.51	1.37
456	3	21.72	0.47	-1.41
456	4	23.22	0.47	-0.47
456	5	24.71	0.47	0.54
456	6	26.17	0.47	1.56
456	7	27.60	0.50	-1.24
456	8	28.96	0.60	-15.31
456	9	-19.70	-5.69	0.22
456	10	-22.04	-5.69	1.64
456	11	-24.37	-5.72	2.04
456	12	-26.71	-5.82	14.18
456	13	-29.06	-6.13	103.31
456	14	-31.33	-5.72	192.14
456	15	-33.47	-5.59	174.82
456	16	-35.53	-5.22	53.63
457	1	24.32	-0.04	-1.96
457	2	24.27	-0.03	-0.12
457	3	24.17	-0.03	0.23
457	4	24.04	-0.03	0.10
457	5	23.89	-0.04	-0.02
457	6	23.73	-0.04	-0.11
457	7	23.53	-0.05	0.21
457	8	23.28	-0.06	1.67
457	9	-28.35	0.44	-3.34
457	10	-28.33	0.42	17.92
457	11	-28.25	0.18	104.21
457	12	-28.09	0.67	187.29
457	13	-27.83	0.78	179.09
457	14	-27.52	0.90	53.62
457	15	-27.13	0.69	7.96
457	16	-26.71	0.70	-4.86
458	1	30.01	-0.70	-18.91
458	2	28.35	-0.58	-1.61
458	3	26.62	-0.54	1.89
458	4	24.86	-0.54	0.66
458	5	23.07	-0.54	-0.58
458	6	21.28	-0.54	-1.78
458	7	19.46	-0.59	1.66
458	8	17.59	-0.72	18.67
458	9	-37.23	6.48	115.63
458	10	-34.70	7.07	187.57
458	11	-32.02	7.13	182.29
458	12	-29.25	7.13	51.61
458	13	-26.43	6.88	4.77
458	14	-23.64	6.81	0.59
458	15	-20.86	6.79	0.58

458	16	-18.08	6.80	-0.85
459	1	17.81	0.69	13.77
459	2	19.46	0.59	1.23
459	3	21.05	0.56	-1.32
459	4	22.63	0.55	-0.43
459	5	24.19	0.55	0.51
459	6	25.73	0.55	1.46
459	7	27.24	0.58	-1.10
459	8	28.68	0.68	-14.11
459	9	-19.80	-5.74	-4.24
459	10	-22.25	-5.76	8.94
459	11	-24.69	-5.94	63.39
459	12	-27.12	-5.73	126.78
459	13	-29.53	-5.99	211.61
459	14	-31.86	-5.51	221.61
459	15	-34.03	-5.51	177.01
459	16	-36.13	-5.14	50.66
460	1	26.25	-0.73	9.14
460	2	25.51	-0.80	1.14
460	3	24.69	-0.82	-0.64
460	4	23.84	-0.82	-0.21
460	5	22.97	-0.82	0.28
460	6	22.10	-0.82	0.77
460	7	21.19	-0.80	-1.02
460	8	20.24	-0.74	-9.46
460	9	-31.01	0.18	0.38
460	10	-30.35	0.13	17.91
460	11	-29.62	-0.13	103.17
460	12	-28.83	0.30	193.01
460	13	-27.94	0.22	240.34
460	14	-26.97	0.60	169.20
460	15	-25.89	0.47	112.02
460	16	-24.81	0.74	19.69
461	1	20.75	0.79	-15.44
461	2	21.55	0.89	-1.65
461	3	22.32	0.92	1.29
461	4	23.05	0.92	0.47
461	5	23.77	0.92	-0.39
461	6	24.47	0.92	-1.19
461	7	25.14	0.88	1.71
461	8	25.74	0.77	15.19
461	9	-25.98	0.48	56.93
461	10	-26.76	0.88	128.43
461	11	-27.48	0.68	214.47
461	12	-28.11	1.18	216.02
461	13	-28.62	1.14	179.49
461	14	-29.09	1.22	52.11
461	15	-29.50	0.99	8.04
461	16	-29.87	0.96	0.25
462	1	29.19	-0.63	-20.09
462	2	27.60	-0.49	-1.75
462	3	25.95	-0.45	1.98
462	4	24.26	-0.45	0.70
462	5	22.55	-0.45	-0.61
462	6	20.84	-0.46	-1.88
462	7	19.10	-0.51	1.79
462	8	17.30	-0.65	19.87
462	9	-37.33	6.43	111.18
462	10	-34.91	7.00	194.87
462	11	-32.34	6.91	243.63
462	12	-29.66	7.22	164.20
462	13	-26.91	7.01	113.07
462	14	-24.17	7.02	30.06
462	15	-21.42	6.88	2.77
462	16	-18.67	6.87	-3.82
463	1	15.93	1.15	6.27
463	2	18.02	1.10	0.38
463	3	20.08	1.08	-0.73
463	4	22.11	1.08	-0.23
463	5	24.13	1.08	0.30
463	6	26.14	1.08	0.86
463	7	28.10	1.09	-0.27
463	8	29.99	1.13	-6.59
463	9	-18.60	-5.75	29.91
463	10	-21.47	-5.56	68.35
463	11	-24.32	-5.72	121.90
463	12	-27.16	-5.51	142.63
463	13	-29.96	-5.85	212.30
463	14	-32.70	-5.38	221.05
463	15	-35.28	-5.39	176.95
463	16	-37.79	-5.04	51.96
464	1	14.64	1.49	0.82
464	2	17.09	1.48	-0.24
464	3	19.52	1.47	-0.30
464	4	21.93	1.47	-0.08
464	5	24.32	1.47	0.15
464	6	26.70	1.47	0.43
464	7	29.03	1.47	0.33
464	8	31.28	1.47	-1.12
464	9	-17.40	-5.69	58.13
464	10	-20.60	-5.27	116.73
464	11	-23.79	-5.34	145.30
464	12	-26.98	-5.28	103.06
464	13	-30.13	-5.70	161.29
464	14	-33.21	-5.29	207.07
464	15	-36.16	-5.25	176.59
464	16	-39.02	-4.91	56.84
465	1	24.37	-0.27	1.64
465	2	24.07	-0.28	0.29
465	3	23.72	-0.29	-0.05
465	4	23.32	-0.29	-0.00
465	5	22.92	-0.29	0.08
465	6	22.50	-0.30	0.17
465	7	22.05	-0.29	-0.19
465	8	21.56	-0.28	-1.93
465	9	-29.81	0.18	34.52
465	10	-29.57	0.33	77.32
465	11	-29.25	0.09	161.68
465	12	-28.86	0.53	208.86
465	13	-28.37	0.37	241.03
465	14	-27.80	0.73	168.65
465	15	-27.14	0.58	111.95
465	16	-26.47	0.85	20.99
466	1	31.51	-1.35	-8.47
466	2	29.19	-1.29	-0.43
466	3	26.80	-1.28	1.06
466	4	24.35	-1.28	0.37
466	5	21.89	-1.28	-0.30
466	6	19.42	-1.28	-0.95
466	7	16.93	-1.30	0.50
466	8	14.41	-1.36	8.21
466	9	-39.97	6.18	117.00
466	10	-36.85	6.74	192.14
466	11	-33.58	6.70	214.24
466	12	-30.23	6.80	117.47
466	13	-26.82	6.39	123.61
466	14	-23.39	6.63	132.62
466	15	-19.93	6.61	106.33
466	16	-16.50	6.88	21.81
467	1	21.79	0.41	-9.26
467	2	22.21	0.47	-0.95
467	3	22.60	0.49	0.81
467	4	22.95	0.49	0.30
467	5	23.29	0.49	-0.22
467	6	23.62	0.48	-0.70
467	7	23.91	0.46	1.02
467	8	24.14	0.39	9.00
467	9	-27.38	0.37	57.67

467	10	-27.82	0.76	128.40
467	11	-28.21	0.55	214.29
467	12	-28.52	1.01	219.71
467	13	-28.71	0.87	212.30
467	14	-28.84	1.09	113.76
467	15	-28.89	0.91	63.70
467	16	-28.91	1.01	15.14
468	1	30.22	-1.01	-13.92
468	2	28.26	-0.91	-1.05
468	3	26.24	-0.89	1.49
468	4	24.17	-0.89	0.52
468	5	22.08	-0.89	-0.45
468	6	19.98	-0.89	-1.39
468	7	17.86	-0.93	1.11
468	8	15.70	-1.03	13.68
468	9	-38.73	6.31	111.92
468	10	-35.98	6.88	194.83
468	11	-33.07	6.78	243.45
468	12	-30.07	7.05	167.89
468	13	-26.99	6.75	145.88
468	14	-23.92	6.90	91.71
468	15	-20.81	6.79	58.44
468	16	-17.71	6.92	11.07
469	1	17.99	8.27	108.53
469	2	16.42	8.91	189.44
469	3	14.75	9.14	175.98
469	4	13.03	9.02	46.55
469	5	11.26	8.80	3.69
469	6	9.54	8.73	-0.82
469	7	7.85	8.68	2.41
469	8	6.17	8.57	15.33
469	9	-12.80	-0.71	-13.25
469	10	-11.72	-0.61	-1.03
469	11	-10.62	-0.58	1.26
469	12	-9.49	-0.58	0.43
469	13	-8.36	-0.58	-0.40
469	14	-7.23	-0.59	-1.22
469	15	-6.09	-0.62	1.03
469	16	-4.93	-0.71	13.19
470	1	12.63	0.84	-7.00
470	2	12.59	0.83	20.89
470	3	12.52	0.60	115.51
470	4	12.40	1.08	186.84
470	5	12.17	1.30	171.17
470	6	11.89	1.32	49.38
470	7	11.56	1.14	7.96
470	8	11.24	1.14	-3.13
470	9	-9.33	-0.08	-1.59
470	10	-9.24	-0.07	-0.10
470	11	-9.12	-0.07	0.17
470	12	-8.99	-0.07	0.06
470	13	-8.86	-0.07	-0.03
470	14	-8.72	-0.07	-0.12
470	15	-8.57	-0.08	0.14
470	16	-8.39	-0.09	1.48
471	1	7.54	-6.64	10.58
471	2	8.85	-6.71	2.43
471	3	10.17	-6.76	1.14
471	4	11.52	-6.89	17.51
471	5	12.88	-7.21	116.43
471	6	14.19	-6.79	194.29
471	7	15.36	-6.50	165.04
471	8	16.52	-6.17	34.97
471	9	-5.87	0.54	10.12
471	10	-6.76	0.47	0.83
471	11	-7.63	0.45	-0.93
471	12	-8.50	0.44	-0.31
471	13	-9.35	0.44	0.33
471	14	-10.21	0.44	0.98
471	15	-11.04	0.46	-0.76
471	16	-11.85	0.54	-10.27
472	1	18.21	8.28	102.89
472	2	16.80	8.90	198.84
472	3	15.27	8.98	244.21
472	4	13.68	9.17	158.59
472	5	12.00	9.06	107.07
472	6	10.37	9.01	26.03
472	7	8.74	8.84	4.61
472	8	7.12	8.72	13.09
472	9	-12.15	-0.66	-14.45
472	10	-11.16	-0.56	-1.16
472	11	-10.16	-0.53	1.35
472	12	-9.13	-0.53	0.46
472	13	-8.10	-0.53	-0.44
472	14	-7.07	-0.53	-1.32
472	15	-6.03	-0.56	1.16
472	16	-4.97	-0.66	14.39
473	1	10.14	1.42	52.90
473	2	11.00	1.83	133.30
473	3	11.83	1.74	221.77
473	4	12.62	2.15	212.40
473	5	13.25	2.23	171.05
473	6	13.87	2.22	47.27
473	7	14.45	2.01	8.78
473	8	15.02	1.92	8.14
473	9	-6.04	0.32	-11.89
473	10	-6.78	0.40	-1.18
473	11	-7.52	0.43	0.95
473	12	-8.25	0.43	0.33
473	13	-8.98	0.43	-0.31
473	14	-9.70	0.42	-0.91
473	15	-10.41	0.40	1.19
473	16	-11.08	0.31	11.82
474	1	15.68	0.20	0.88
474	2	14.95	0.13	21.35
474	3	14.20	-0.14	114.06
474	4	13.41	0.27	194.57
474	5	12.50	0.28	240.49
474	6	11.54	0.57	165.93
474	7	10.47	0.56	106.27
474	8	9.45	0.77	12.83
474	9	-11.33	-0.39	6.35
474	10	-10.59	-0.44	0.72
474	11	-9.81	-0.45	-0.44
474	12	-9.02	-0.45	-0.15
474	13	-8.22	-0.45	0.17
474	14	-7.41	-0.45	0.49
474	15	-6.60	-0.44	-0.67
474	16	-5.78	-0.40	-6.47
475	1	7.76	-6.62	4.94
475	2	9.22	-6.72	11.83
475	3	10.69	-6.92	69.36
475	4	12.18	-6.75	129.55
475	5	13.62	-6.95	219.81
475	6	15.02	-6.51	221.14
475	7	16.24	-6.34	167.24
475	8	17.48	-6.02	32.74
475	9	-5.22	0.59	8.93
475	10	-6.21	0.52	0.70
475	11	-7.18	0.50	-0.84
475	12	-8.14	0.50	-0.28
475	13	-9.10	0.50	0.30
475	14	-10.05	0.50	0.89
475	15	-10.98	0.52	-0.64
475	16	-11.89	0.58	-9.06
476	1	19.85	7.93	106.78
476	2	18.07	8.52	199.16
476	3	16.17	8.59	243.79

476	4	14.23	8.73	163.37
476	5	12.19	8.52	144.17
476	6	10.19	8.60	88.36
476	7	8.16	8.53	57.19
476	8	6.16	8.53	22.48
476	9	-13.22	-0.83	-10.15
476	10	-11.89	-0.75	-0.71
476	11	-10.53	-0.73	1.02
476	12	-9.15	-0.73	0.35
476	13	-7.76	-0.73	-0.32
476	14	-6.37	-0.74	-0.99
476	15	-4.98	-0.76	0.72
476	16	-3.57	-0.83	10.08
477	1	21.15	7.62	113.34
477	2	18.99	8.20	195.65
477	3	16.72	8.32	211.26
477	4	14.40	8.29	114.25
477	5	12.01	7.93	128.02
477	6	9.64	8.14	130.82
477	7	7.24	8.19	102.42
477	8	4.89	8.30	29.84
477	9	-14.45	-0.99	-5.96
477	10	-12.77	-0.95	-0.27
477	11	-11.06	-0.94	0.70
477	12	-9.32	-0.94	0.24
477	13	-7.58	-0.94	-0.21
477	14	-5.84	-0.94	-0.67
477	15	-4.09	-0.95	0.29
477	16	-2.34	-0.99	5.89
478	1	11.78	1.07	56.79
478	2	12.27	1.45	133.63
478	3	12.74	1.34	221.35
478	4	13.16	1.71	217.18
478	5	13.44	1.69	208.16
478	6	13.70	1.81	109.60
478	7	13.87	1.70	61.36
478	8	14.06	1.72	17.52
478	9	-7.11	0.15	-7.60
478	10	-7.51	0.21	-0.73
478	11	-7.89	0.22	0.62
478	12	-8.27	0.22	0.22
478	13	-8.64	0.22	-0.19
478	14	-9.01	0.22	-0.58
478	15	-9.36	0.20	0.75
478	16	-9.68	0.15	7.51
479	1	5.16	-6.06	67.40
479	2	7.46	-5.72	120.59
479	3	9.77	-5.71	144.12
479	4	12.10	-5.75	103.04
479	5	14.38	-6.13	171.32
479	6	16.62	-5.74	207.26
479	7	18.72	-5.54	167.57
479	8	20.82	-5.30	44.80
479	9	-2.22	0.97	-0.83
479	10	-4.01	0.97	-0.31
479	11	-5.79	0.97	-0.10
479	12	-7.57	0.97	-0.02
479	13	-9.34	0.97	0.05
479	14	-11.11	0.97	0.14
479	15	-12.86	0.97	0.35
479	16	-14.56	0.96	0.73
480	1	14.34	0.52	33.83
480	2	14.11	0.66	81.68
480	3	13.84	0.48	170.56
480	4	13.53	0.84	208.79
480	5	13.09	0.79	240.86
480	6	12.61	1.06	164.96
480	7	12.02	1.03	106.70
480	8	11.49	1.20	18.56
480	9	-9.56	-0.17	0.77
480	10	-9.27	-0.18	0.14
480	11	-8.95	-0.18	-0.01
480	12	-8.62	-0.18	-0.00
480	13	-8.29	-0.18	0.03
480	14	-7.95	-0.19	0.06
480	15	-7.60	-0.18	-0.10
480	16	-7.23	-0.18	-0.87
481	1	6.43	-6.31	37.89
481	2	8.38	-6.18	72.16
481	3	10.33	-6.31	125.86
481	4	12.30	-6.17	143.77
481	5	14.21	-6.44	220.18
481	6	16.08	-6.03	220.17
481	7	17.80	-5.88	167.68
481	8	19.52	-5.60	38.47
481	9	-3.45	0.80	3.34
481	10	-4.89	0.78	0.12
481	11	-6.32	0.77	-0.42
481	12	-7.74	0.77	-0.13
481	13	-9.16	0.77	0.16
481	14	-10.58	0.77	0.46
481	15	-11.98	0.77	-0.07
481	16	-13.34	0.80	-3.46
482	1	-13.92	6.78	46.98
482	2	-12.22	7.28	110.25
482	3	-10.49	7.44	104.54
482	4	-8.76	7.37	27.96
482	5	-7.05	7.24	2.43
482	6	-5.30	7.20	-1.42
482	7	-3.51	7.13	3.61
482	8	-1.74	6.95	26.40
482	9	18.29	-4.31	60.97
482	10	15.99	-3.91	108.69
482	11	13.64	-3.82	100.80
482	12	11.28	-3.89	23.82
482	13	8.94	-4.01	0.55
482	14	6.56	-4.05	-2.12
482	15	4.16	-4.07	-0.45
482	16	1.75	-4.13	6.76
483	1	-8.65	0.70	-6.23
483	2	-8.41	0.71	13.32
483	3	-8.15	0.60	67.27
483	4	-7.90	0.89	111.07
483	5	-7.72	1.00	100.55
483	6	-7.55	1.02	29.47
483	7	-7.40	0.92	5.83
483	8	-7.22	0.91	-0.17
483	9	11.09	-0.61	-6.06
483	10	10.79	-0.60	10.43
483	11	10.47	-0.71	64.04
483	12	10.16	-0.41	107.50
483	13	9.90	-0.33	98.78
483	14	9.65	-0.32	25.98
483	15	9.42	-0.41	2.90
483	16	9.14	-0.40	-4.26
484	1	-3.19	-5.37	19.29
484	2	-4.54	-5.51	3.32
484	3	-5.90	-5.57	0.46
484	4	-7.21	-5.64	11.07
484	5	-8.52	-5.81	67.34
484	6	-9.85	-5.57	116.09
484	7	-11.24	-5.37	95.60
484	8	-12.55	-5.08	7.91
484	9	3.71	3.10	3.83
484	10	5.56	3.06	-0.35
484	11	7.39	3.03	-0.54
484	12	9.18	2.97	8.66
484	13	10.96	2.80	63.53

484	14	12.79	3.06	111.28
484	15	14.63	3.19	94.65
484	16	16.41	3.39	18.02
485	1	-14.29	6.84	43.04
485	2	-12.45	7.33	115.40
485	3	-10.58	7.42	141.27
485	4	-8.73	7.52	90.15
485	5	-6.91	7.45	59.39
485	6	-5.05	7.41	12.85
485	7	-3.18	7.28	4.96
485	8	-1.31	7.08	26.06
485	9	18.63	-4.32	57.99
485	10	16.20	-3.93	113.69
485	11	13.72	-3.91	137.40
485	12	11.25	-3.79	85.39
485	13	8.81	-3.89	57.93
485	14	6.33	-3.91	11.57
485	15	3.85	-4.00	0.76
485	16	1.36	-4.06	5.78
486	1	-11.98	1.50	18.53
486	2	-10.78	1.80	74.64
486	3	-9.54	1.77	126.46
486	4	-8.32	2.02	124.83
486	5	-7.18	2.06	100.29
486	6	-6.04	2.06	27.78
486	7	-4.91	1.92	7.15
486	8	-3.77	1.81	13.68
486	9	14.16	-0.39	24.81
486	10	12.98	-0.11	72.30
486	11	11.76	-0.18	123.03
486	12	10.55	0.09	120.41
486	13	9.40	0.09	98.72
486	14	8.25	0.09	24.87
486	15	7.11	-0.03	3.43
486	16	5.94	-0.07	3.14
487	1	-6.00	-0.03	3.91
487	2	-6.49	-0.08	14.30
487	3	-6.97	-0.22	66.16
487	4	-7.46	0.02	115.20
487	5	-8.01	0.04	137.75
487	6	-8.60	0.20	94.49
487	7	-9.22	0.19	59.29
487	8	-9.77	0.34	2.39
487	9	8.63	-0.89	-0.80
487	10	9.01	-0.92	10.83
487	11	9.37	-1.06	63.46
487	12	9.75	-0.79	111.56
487	13	10.17	-0.81	135.44
487	14	10.62	-0.64	90.05
487	15	11.10	-0.67	57.26
487	16	11.51	-0.54	2.88
488	1	-3.55	-5.32	15.34
488	2	-4.77	-5.45	8.48
488	3	-5.99	-5.58	37.19
488	4	-7.18	-5.49	73.26
488	5	-8.38	-5.61	124.30
488	6	-9.61	-5.35	130.36
488	7	-10.90	-5.22	96.95
488	8	-12.13	-4.95	7.57
488	9	4.05	3.08	0.86
488	10	5.76	3.04	4.64
488	11	7.46	2.94	36.06
488	12	9.15	3.06	70.23
488	13	10.83	2.93	120.92
488	14	12.56	3.20	124.97
488	15	14.32	3.26	95.85
488	16	16.01	3.45	17.04
489	1	-12.78	6.42	48.66
489	2	-11.35	6.87	116.06
489	3	-9.91	6.94	140.97
489	4	-8.46	7.02	93.11
489	5	-7.05	6.89	80.45
489	6	-5.62	6.93	49.45
489	7	-4.18	6.85	35.06
489	8	-2.73	6.75	28.14
489	9	17.26	-4.45	59.87
489	10	15.20	-4.08	113.90
489	11	13.10	-4.07	137.45
489	12	11.00	-3.98	88.31
489	13	8.93	-4.13	78.60
489	14	6.84	-4.07	47.56
489	15	4.75	-4.12	31.42
489	16	2.64	-4.11	11.42
490	1	-11.47	6.09	54.80
490	2	-10.41	6.51	114.85
490	3	-9.34	6.61	124.40
490	4	-8.27	6.59	67.13
490	5	-7.24	6.39	71.42
490	6	-6.19	6.50	72.38
490	7	-5.13	6.49	58.37
490	8	-4.04	6.47	28.56
490	9	16.01	-4.61	64.64
490	10	14.31	-4.25	112.60
490	11	12.57	-4.22	121.00
490	12	10.82	-4.23	62.57
490	13	9.10	-4.43	69.21
490	14	7.38	-4.29	70.39
490	15	5.65	-4.29	55.07
490	16	3.88	-4.22	13.00
491	1	-10.47	1.07	24.15
491	2	-9.69	1.34	75.29
491	3	-8.86	1.29	126.16
491	4	-8.05	1.51	127.79
491	5	-7.32	1.50	121.35
491	6	-6.60	1.58	64.39
491	7	-5.91	1.50	37.25
491	8	-5.19	1.48	15.76
491	9	12.79	-0.52	26.68
491	10	11.99	-0.27	72.52
491	11	11.14	-0.34	123.08
491	12	10.30	-0.10	123.33
491	13	9.52	-0.15	119.39
491	14	8.75	-0.06	60.86
491	15	8.01	-0.14	34.10
491	16	7.23	-0.12	8.78
492	1	-6.71	-4.55	41.72
492	2	-7.03	-4.39	68.26
492	3	-7.32	-4.40	80.63
492	4	-7.58	-4.43	59.87
492	5	-7.87	-4.63	98.87
492	6	-8.18	-4.40	123.18
492	7	-8.54	-4.28	98.22
492	8	-8.85	-4.09	21.36
492	9	6.96	3.30	33.12
492	10	7.84	3.53	65.03
492	11	8.69	3.51	79.24
492	12	9.52	3.51	56.26
492	13	10.36	3.29	95.48
492	14	11.23	3.54	118.60
492	15	12.13	3.61	96.33
492	16	12.98	3.76	24.52
493	1	-7.84	0.45	18.50
493	2	-7.80	0.55	49.00
493	3	-7.73	0.46	99.18
493	4	-7.68	0.68	123.54
493	5	-7.69	0.65	138.03
493	6	-7.73	0.80	93.66
493	7	-7.80	0.77	60.06

493	8	-7.81	0.87	10.20
493	9	10.30	-0.79	18.47
493	10	10.19	-0.69	45.94
493	11	10.06	-0.80	96.23
493	12	9.94	-0.55	119.38
493	13	9.87	-0.61	135.84
493	14	9.83	-0.45	89.64
493	15	9.81	-0.50	57.45
493	16	9.72	-0.38	5.73
494	1	-5.40	-4.84	29.93
494	2	-6.08	-4.82	43.17
494	3	-6.75	-4.90	70.21
494	4	-7.40	-4.83	81.59
494	5	-8.06	-4.99	124.57
494	6	-8.74	-4.75	129.54
494	7	-9.48	-4.64	97.72
494	8	-10.17	-4.42	15.38
494	9	5.72	3.19	20.14
494	10	6.94	3.28	39.75
494	11	8.15	3.20	68.84
494	12	9.34	3.30	78.05
494	13	10.54	3.13	121.31
494	14	11.77	3.39	124.56
494	15	13.03	3.44	96.04
494	16	14.23	3.61	19.89
495	1	-42.06	3.68	-28.90
495	2	-37.51	3.89	-3.82
495	3	-32.82	3.96	1.88
495	4	-28.07	3.97	0.66
495	5	-23.31	3.97	-0.73
495	6	-18.53	3.96	-2.04
495	7	-13.74	3.90	3.65
495	8	-8.97	3.70	29.30
495	9	45.04	-6.78	108.65
495	10	39.80	-6.14	184.27
495	11	34.45	-5.99	171.66
495	12	29.06	-6.10	39.49
495	13	23.69	-6.31	-0.38
495	14	18.27	-6.37	-3.58
495	15	12.79	-6.39	-1.25
495	16	7.31	-6.44	5.79
496	1	-27.45	0.42	-3.21
496	2	-27.02	0.45	-0.49
496	3	-26.51	0.46	0.16
496	4	-25.97	0.46	0.04
496	5	-25.42	0.46	-0.12
496	6	-24.84	0.46	-0.30
496	7	-24.24	0.46	0.38
496	8	-23.58	0.44	3.54
496	9	28.51	-0.94	-9.60
496	10	27.91	-0.94	15.03
496	11	27.24	-1.16	108.62
496	12	26.57	-0.64	183.04
496	13	25.97	-0.51	169.55
496	14	25.36	-0.47	42.74
496	15	24.76	-0.65	2.93
496	16	24.09	-0.64	-7.34
497	1	-12.84	-2.84	22.46
497	2	-16.52	-2.99	2.84
497	3	-20.21	-3.04	-1.56
497	4	-23.87	-3.04	-0.58
497	5	-27.52	-3.04	0.49
497	6	-31.15	-3.03	1.45
497	7	-34.73	-2.97	-2.90
497	8	-38.19	-2.82	-22.20
497	9	11.77	4.83	2.48
497	10	15.98	4.80	-1.36
497	11	20.16	4.77	-1.85
497	12	24.28	4.66	12.62
497	13	28.38	4.36	109.70
497	14	32.51	4.82	187.78
497	15	36.67	5.01	161.69
497	16	40.68	5.33	33.76
498	1	-42.97	3.78	-30.49
498	2	-38.32	4.00	-4.00
498	3	-33.53	4.07	2.00
498	4	-28.68	4.08	0.70
498	5	-23.82	4.08	-0.78
498	6	-18.94	4.07	-2.17
498	7	-14.04	4.00	3.83
498	8	-9.16	3.79	30.90
498	9	45.03	-6.83	104.13
498	10	39.64	-6.20	193.11
498	11	34.16	-6.21	238.69
498	12	28.66	-5.98	152.10
498	13	23.20	-6.13	104.85
498	14	17.70	-6.16	21.95
498	15	12.18	-6.31	0.61
498	16	6.64	-6.36	3.09
499	1	-31.09	1.28	-17.05
499	2	-29.80	1.40	-2.06
499	3	-28.41	1.44	1.25
499	4	-26.97	1.45	0.42
499	5	-25.53	1.45	-0.50
499	6	-24.06	1.45	-1.40
499	7	-22.57	1.41	1.91
499	8	-21.04	1.29	17.43
499	9	30.95	-0.88	55.63
499	10	29.54	-0.47	128.62
499	11	28.05	-0.61	215.69
499	12	26.57	-0.15	207.09
499	13	25.17	-0.16	169.49
499	14	23.76	-0.15	41.20
499	15	22.34	-0.34	3.03
499	16	20.84	-0.38	-2.02
500	1	-25.62	-0.23	7.42
500	2	-25.86	-0.28	0.72
500	3	-26.04	-0.29	-0.68
500	4	-26.19	-0.29	-0.26
500	5	-26.31	-0.29	0.17
500	6	-26.43	-0.29	0.55
500	7	-26.50	-0.27	-0.81
500	8	-26.51	-0.21	-7.11
500	9	25.95	-1.19	-6.19
500	10	25.97	-1.22	15.00
500	11	25.91	-1.47	107.75
500	12	25.85	-1.01	190.37
500	13	25.84	-1.07	237.69
500	14	25.87	-0.74	158.63
500	15	25.94	-0.82	103.16
500	16	25.89	-0.61	12.38
501	1	-13.75	-2.74	20.86
501	2	-17.33	-2.88	2.66
501	3	-20.92	-2.92	-1.43
501	4	-24.48	-2.93	-0.54
501	5	-28.02	-2.92	0.44
501	6	-31.55	-2.92	1.32
501	7	-35.03	-2.86	-2.72
501	8	-38.39	-2.72	-20.59
501	9	11.75	4.78	-2.05
501	10	15.83	4.74	7.47
501	11	19.87	4.55	65.18
501	12	23.87	4.77	125.23
501	13	27.89	4.54	214.93
501	14	31.95	5.02	213.31
501	15	36.05	5.10	163.55
501	16	40.00	5.41	31.06
502	1	-41.99	3.42	-24.57

502	2	-37.70	3.59	-3.33
502	3	-33.27	3.65	1.53
502	4	-28.78	3.66	0.54
502	5	-24.28	3.66	-0.61
502	6	-19.77	3.66	-1.70
502	7	-15.23	3.60	3.17
502	8	-10.71	3.43	24.97
502	9	43.68	-6.94	104.75
502	10	38.62	-6.32	193.07
502	11	33.45	-6.34	238.62
502	12	28.26	-6.15	156.66
502	13	23.11	-6.40	141.24
502	14	17.93	-6.28	83.82
502	15	12.76	-6.36	54.24
502	16	7.55	-6.32	15.35
503	1	-40.71	3.08	-19.16
503	2	-36.78	3.22	-2.71
503	3	-32.72	3.27	1.11
503	4	-28.60	3.27	0.39
503	5	-24.47	3.27	-0.47
503	6	-20.32	3.27	-1.26
503	7	-16.15	3.23	2.57
503	8	-11.99	3.10	19.54
503	9	42.45	-7.07	109.75
503	10	37.75	-6.46	189.67
503	11	32.94	-6.42	206.78
503	12	28.09	-6.41	107.03
503	13	23.28	-6.78	123.68
503	14	18.45	-6.53	126.66
503	15	13.63	-6.52	100.46
503	16	8.75	-6.37	23.70
504	1	-30.12	0.91	-11.14
504	2	-29.17	0.99	-1.39
504	3	-28.15	1.02	0.78
504	4	-27.08	1.03	0.26
504	5	-25.99	1.03	-0.34
504	6	-24.89	1.03	-0.93
504	7	-23.76	1.01	1.26
504	8	-22.58	0.93	11.50
504	9	29.60	-0.99	56.25
504	10	28.51	-0.59	128.58
504	11	27.34	-0.74	215.62
504	12	26.17	-0.32	211.65
504	13	25.07	-0.42	205.89
504	14	23.99	-0.27	103.07
504	15	22.92	-0.40	56.66
504	16	21.76	-0.33	10.24
505	1	-16.96	-1.93	7.73
505	2	-19.72	-1.98	1.17
505	3	-22.47	-1.99	-0.40
505	4	-25.18	-1.99	-0.17
505	5	-27.89	-1.99	0.08
505	6	-30.57	-1.99	0.27
505	7	-33.21	-1.97	-1.26
505	8	-35.74	-1.91	-7.41
505	9	14.19	4.85	65.40
505	10	17.50	5.23	117.66
505	11	20.79	5.20	141.21
505	12	24.03	5.20	96.88
505	13	27.29	4.81	165.58
505	14	30.59	5.25	200.60
505	15	33.90	5.36	163.26
505	16	37.07	5.64	37.28
506	1	-27.55	0.24	-0.29
506	2	-27.32	0.24	-0.15
506	3	-27.04	0.25	-0.07
506	4	-26.71	0.25	-0.04
506	5	-26.36	0.25	-0.04
506	6	-26.00	0.25	-0.07
506	7	-25.61	0.26	0.05
506	8	-25.15	0.26	0.62
506	9	27.18	-1.18	30.70
506	10	26.77	-1.02	76.01
506	11	26.30	-1.22	164.53
506	12	25.82	-0.80	203.75
506	13	25.41	-0.93	238.10
506	14	25.02	-0.62	158.03
506	15	24.66	-0.70	103.09
506	16	24.19	-0.50	13.76
507	1	-15.67	-2.27	13.16
507	2	-18.80	-2.35	1.79
507	3	-21.91	-2.38	-0.82
507	4	-25.00	-2.38	-0.32
507	5	-28.07	-2.38	0.23
507	6	-31.13	-2.37	0.70
507	7	-34.13	-2.34	-1.87
507	8	-37.03	-2.25	-12.86
507	9	12.99	4.79	34.84
507	10	16.63	4.94	68.48
507	11	20.25	4.80	121.97
507	12	23.84	4.99	138.61
507	13	27.46	4.68	215.34
507	14	31.10	5.15	212.72
507	15	34.78	5.22	163.48
507	16	38.30	5.52	32.45
508	1	-26.19	-6.29	96.33
508	2	-21.59	-5.60	182.46
508	3	-16.94	-5.36	171.05
508	4	-12.28	-5.47	42.20
508	5	-7.65	-5.69	-0.45
508	6	-2.97	-5.75	-4.78
508	7	1.74	-5.81	0.28
508	8	6.42	-5.95	19.30
508	9	23.72	2.03	-21.27
508	10	19.85	2.19	-2.56
508	11	15.90	2.24	1.37
508	12	11.92	2.24	0.47
508	13	7.93	2.24	-0.50
508	14	3.93	2.24	-1.43
508	15	-0.06	2.19	2.49
508	16	-4.01	2.04	21.44
509	1	-11.93	-0.87	-12.09
509	2	-11.33	-0.88	16.13
509	3	-10.71	-1.10	111.05
509	4	-10.10	-0.62	182.43
509	5	-9.58	-0.41	166.86
509	6	-9.08	-0.39	45.05
509	7	-8.61	-0.57	3.76
509	8	-8.09	-0.57	-6.30
509	9	11.48	0.24	-2.43
509	10	11.06	0.25	-0.32
509	11	10.62	0.26	0.14
509	12	10.16	0.26	0.04
509	13	9.69	0.26	-0.07
509	14	9.22	0.26	-0.19
509	15	8.73	0.26	0.27
509	16	8.23	0.24	2.55
510	1	2.57	4.47	12.63
510	2	-1.01	4.37	-0.25
510	3	-4.59	4.31	-2.92
510	4	-8.14	4.19	13.36
510	5	-11.68	3.87	112.08
510	6	-15.26	4.29	189.40
510	7	-18.90	4.59	158.68
510	8	-22.42	4.96	24.71
510	9	-0.77	-1.56	16.46
510	10	2.27	-1.68	1.93
510	11	5.33	-1.72	-1.10

510	12	8.39	-1.72	-0.39
510	13	11.45	-1.72	0.36
510	14	14.50	-1.71	1.05
510	15	17.53	-1.68	-1.95
510	16	20.48	-1.56	-16.37
511	1	-25.97	-6.28	90.68
511	2	-21.22	-5.61	191.85
511	3	-16.42	-5.51	239.28
511	4	-11.63	-5.32	154.24
511	5	-6.91	-5.42	102.93
511	6	-2.14	-5.47	22.07
511	7	2.63	-5.65	2.48
511	8	7.38	-5.80	17.07
511	9	24.37	2.08	-22.47
511	10	20.41	2.24	-2.69
511	11	16.36	2.29	1.46
511	12	12.28	2.30	0.51
511	13	8.19	2.30	-0.54
511	14	4.09	2.30	-1.52
511	15	-0.00	2.25	2.61
511	16	-4.05	2.09	22.64
512	1	-14.42	-0.29	47.81
512	2	-12.92	0.12	128.54
512	3	-11.40	0.04	217.31
512	4	-9.89	0.45	207.99
512	5	-8.50	0.52	166.73
512	6	-7.10	0.51	42.94
512	7	-5.72	0.30	4.57
512	8	-4.31	0.21	4.97
512	9	14.78	0.63	-12.74
512	10	13.53	0.73	-1.39
512	11	12.22	0.76	0.92
512	12	10.90	0.76	0.31
512	13	9.57	0.76	-0.34
512	14	8.23	0.76	-0.98
512	15	6.88	0.73	1.32
512	16	5.54	0.64	12.89
513	1	-8.88	-1.51	-4.21
513	2	-8.97	-1.58	16.59
513	3	-9.04	-1.84	109.61
513	4	-9.10	-1.43	190.17
513	5	-9.25	-1.43	236.18
513	6	-9.43	-1.14	161.61
513	7	-9.70	-1.15	102.06
513	8	-9.88	-0.93	9.66
513	9	9.48	-0.07	5.51
513	10	9.71	-0.11	0.51
513	11	9.93	-0.12	-0.47
513	12	10.13	-0.12	-0.17
513	13	10.33	-0.12	0.14
513	14	10.52	-0.12	0.42
513	15	10.70	-0.11	-0.54
513	16	10.84	-0.07	-5.40
514	1	2.79	4.48	6.99
514	2	-0.63	4.36	9.14
514	3	-4.08	4.16	65.30
514	4	-7.49	4.33	125.39
514	5	-10.94	4.13	215.45
514	6	-14.43	4.57	216.24
514	7	-18.01	4.75	160.88
514	8	-21.47	5.11	22.47
514	9	-0.11	-1.52	15.26
514	10	2.82	-1.62	1.81
514	11	5.79	-1.66	-1.01
514	12	8.75	-1.66	-0.36
514	13	11.71	-1.66	0.33
514	14	14.66	-1.66	0.96
514	15	17.59	-1.62	-1.83
514	16	20.44	-1.51	-15.17
515	1	-24.33	-6.62	94.57
515	2	-19.95	-5.99	192.18
515	3	-15.52	-5.91	238.86
515	4	-11.08	-5.76	159.02
515	5	-6.72	-5.97	140.03
515	6	-2.32	-5.87	84.40
515	7	2.05	-5.96	55.06
515	8	6.42	-6.00	26.45
515	9	23.29	1.91	-18.17
515	10	19.68	2.04	-2.24
515	11	15.99	2.09	1.13
515	12	12.26	2.09	0.39
515	13	8.53	2.09	-0.42
515	14	4.79	2.09	-1.19
515	15	1.05	2.05	2.17
515	16	-2.65	1.92	18.33
516	1	-23.03	-6.93	101.13
516	2	-19.03	-6.31	188.67
516	3	-14.98	-6.17	206.32
516	4	-10.90	-6.20	109.90
516	5	-6.90	-6.56	123.88
516	6	-2.87	-6.34	126.86
516	7	1.13	-6.29	100.29
516	8	5.15	-6.23	33.82
516	9	22.07	1.75	-13.98
516	10	18.80	1.85	-1.80
516	11	15.46	1.89	0.81
516	12	12.08	1.89	0.28
516	13	8.70	1.89	-0.31
516	14	5.32	1.89	-0.87
516	15	1.93	1.86	1.74
516	16	-1.43	1.76	14.14
517	1	-12.78	-0.64	51.70
517	2	-11.65	-0.26	128.87
517	3	-10.50	-0.36	216.89
517	4	-9.35	0.01	212.77
517	5	-8.31	-0.02	203.84
517	6	-7.28	0.10	105.27
517	7	-6.30	-0.01	57.15
517	8	-5.27	0.02	14.35
517	9	13.70	0.47	-8.44
517	10	12.80	0.53	-0.94
517	11	11.85	0.55	0.59
517	12	10.88	0.55	0.20
517	13	9.91	0.55	-0.23
517	14	8.93	0.55	-0.65
517	15	7.94	0.54	0.88
517	16	6.94	0.48	8.59
518	1	0.19	5.05	69.45
518	2	-2.39	5.36	117.91
518	3	-4.99	5.37	140.05
518	4	-7.56	5.33	98.89
518	5	-10.18	4.95	166.97
518	6	-12.82	5.34	202.37
518	7	-15.53	5.55	161.20
518	8	-18.13	5.83	34.53
518	9	2.88	-1.14	5.50
518	10	5.03	-1.18	0.79
518	11	7.18	-1.19	-0.26
518	12	9.32	-1.19	-0.11
518	13	11.47	-1.19	0.07
518	14	13.60	-1.19	0.21
518	15	15.71	-1.17	-0.83
518	16	17.77	-1.13	-5.38
519	1	-10.22	-1.20	28.74
519	2	-9.81	-1.04	76.92
519	3	-9.40	-1.22	166.10
519	4	-8.98	-0.86	204.38
519	5	-8.66	-0.92	236.55

519	6	-8.37	-0.65	160.64
519	7	-8.15	-0.68	102.50
519	8	-7.84	-0.51	15.39
519	9	11.25	0.14	-0.07
519	10	11.03	0.15	-0.07
519	11	10.79	0.15	-0.04
519	12	10.53	0.15	-0.02
519	13	10.26	0.15	-0.01
519	14	9.99	0.15	-0.01
519	15	9.70	0.15	0.03
519	16	9.39	0.15	0.20
520	1	1.46	4.80	39.93
520	2	-1.48	4.90	69.47
520	3	-4.43	4.77	121.80
520	4	-7.37	4.91	139.61
520	5	-10.36	4.64	215.82
520	6	-13.36	5.05	215.28
520	7	-16.46	5.22	161.32
520	8	-19.43	5.53	28.21
520	9	1.66	-1.30	9.68
520	10	4.14	-1.37	1.23
520	11	6.65	-1.39	-0.58
520	12	9.15	-1.39	-0.21
520	13	11.64	-1.39	0.18
520	14	14.13	-1.39	0.53
520	15	16.59	-1.37	-1.26
520	16	18.99	-1.30	-9.57
521	1	2.38	-3.75	45.87
521	2	4.08	-3.28	107.62
521	3	5.77	-3.12	101.80
521	4	7.45	-3.19	25.55
521	5	9.09	-3.32	0.22
521	6	10.76	-3.36	-3.46
521	7	12.43	-3.42	1.31
521	8	14.06	-3.59	22.58
521	9	-7.93	4.89	63.92
521	10	-8.70	5.28	111.97
521	11	-9.43	5.38	103.74
521	12	-10.13	5.31	26.36
521	13	-10.81	5.18	2.84
521	14	-11.51	5.14	-0.01
521	15	-12.22	5.11	1.43
521	16	-12.90	5.05	8.33
522	1	7.44	-0.54	-8.55
522	2	7.74	-0.52	10.88
522	3	8.02	-0.63	64.87
522	4	8.26	-0.35	108.67
522	5	8.44	-0.24	98.21
522	6	8.59	-0.23	27.16
522	7	8.71	-0.33	3.42
522	8	8.81	-0.34	-2.79
522	9	-10.02	0.48	-3.71
522	10	-10.22	0.48	13.05
522	11	-10.40	0.36	66.60
522	12	-10.53	0.67	109.99
522	13	-10.59	0.75	101.22
522	14	-10.62	0.77	28.44
522	15	-10.62	0.67	5.36
522	16	-10.61	0.67	-2.08
523	1	12.68	2.69	15.78
523	2	11.45	2.57	0.98
523	3	10.18	2.51	-1.66
523	4	8.93	2.43	8.84
523	5	7.68	2.27	64.94
523	6	6.38	2.51	113.40
523	7	5.03	2.69	93.03
523	8	3.70	2.97	6.51
523	9	-12.30	-3.92	5.58
523	10	-11.79	-3.96	1.68
523	11	-11.27	-4.00	1.66
523	12	-10.76	-4.06	10.98
523	13	-10.26	-4.23	66.06
523	14	-9.70	-3.97	114.16
523	15	-9.08	-3.84	97.73
523	16	-8.45	-3.65	20.78
524	1	2.02	-3.69	41.93
524	2	3.85	-3.22	112.77
524	3	5.68	-3.14	138.54
524	4	7.48	-3.04	87.73
524	5	9.22	-3.11	57.18
524	6	11.00	-3.15	10.80
524	7	12.77	-3.28	2.66
524	8	14.49	-3.45	22.24
524	9	-7.59	4.88	60.95
524	10	-8.49	5.27	116.96
524	11	-9.35	5.29	140.34
524	12	-10.16	5.40	87.93
524	13	-10.94	5.30	60.23
524	14	-11.74	5.27	13.68
524	15	-12.53	5.18	2.64
524	16	-13.30	5.11	7.34
525	1	4.12	0.26	16.21
525	2	5.37	0.57	72.19
525	3	6.62	0.54	124.05
525	4	7.84	0.78	122.42
525	5	8.98	0.82	97.95
525	6	10.11	0.81	25.46
525	7	11.20	0.67	4.74
525	8	12.26	0.57	11.06
525	9	-6.95	0.70	27.15
525	10	-8.03	0.97	74.93
525	11	-9.11	0.90	125.60
525	12	-10.14	1.16	122.91
525	13	-11.09	1.18	101.16
525	14	-12.03	1.17	27.32
525	15	-12.93	1.05	5.90
525	16	-13.81	1.00	5.31
526	1	10.10	-1.26	1.60
526	2	9.66	-1.32	11.86
526	3	9.20	-1.46	63.75
526	4	8.70	-1.22	112.80
526	5	8.14	-1.21	135.41
526	6	7.55	-1.05	92.17
526	7	6.89	-1.06	56.88
526	8	6.26	-0.91	-0.23
526	9	-12.49	0.19	1.54
526	10	-12.00	0.16	13.46
526	11	-11.49	0.02	66.02
526	12	-10.94	0.29	114.06
526	13	-10.33	0.27	137.88
526	14	-9.66	0.45	92.51
526	15	-8.94	0.41	59.73
526	16	-8.24	0.54	5.05
527	1	12.31	2.75	11.84
527	2	11.22	2.62	6.13
527	3	10.09	2.49	35.07
527	4	8.96	2.59	71.03
527	5	7.81	2.47	121.90
527	6	6.63	2.72	127.66
527	7	5.36	2.84	94.39
527	8	4.12	3.11	6.17
527	9	-11.96	-3.93	2.61
527	10	-11.59	-3.98	6.67
527	11	-11.19	-4.09	38.26
527	12	-10.79	-3.97	72.55
527	13	-10.39	-4.10	123.45
527	14	-9.93	-3.83	127.85
527	15	-9.39	-3.77	98.94

527	16	-8.85	-3.58	19.80
528	1	3.53	-4.12	47.55
528	2	4.95	-3.68	113.43
528	3	6.36	-3.62	138.23
528	4	7.74	-3.54	90.69
528	5	9.08	-3.67	78.24
528	6	10.44	-3.63	47.41
528	7	11.77	-3.70	32.76
528	8	13.07	-3.79	24.32
528	9	-8.97	4.74	62.82
528	10	-9.49	5.12	117.18
528	11	-9.97	5.12	140.39
528	12	-10.41	5.21	90.85
528	13	-10.81	5.06	80.89
528	14	-11.23	5.12	49.67
528	15	-11.63	5.06	33.30
528	16	-12.01	5.06	12.98
529	1	4.84	-4.45	53.70
529	2	5.89	-4.04	112.22
529	3	6.92	-3.96	121.67
529	4	7.94	-3.97	64.72
529	5	8.90	-4.17	69.21
529	6	9.87	-4.05	70.33
529	7	10.82	-4.06	56.07
529	8	11.76	-4.07	24.74
529	9	-10.22	4.59	67.59
529	10	-10.38	4.94	115.88
529	11	-10.50	4.98	123.94
529	12	-10.59	4.97	65.11
529	13	-10.64	4.76	71.51
529	14	-10.69	4.89	72.49
529	15	-10.72	4.89	56.95
529	16	-10.77	4.95	14.56
530	1	5.63	-0.16	21.84
530	2	6.46	0.10	72.84
530	3	7.30	0.05	123.75
530	4	8.11	0.27	125.38
530	5	8.84	0.26	119.01
530	6	9.54	0.33	62.07
530	7	10.20	0.25	34.84
530	8	10.84	0.23	13.14
530	9	-8.32	0.56	29.03
530	10	-9.03	0.81	75.14
530	11	-9.73	0.74	125.65
530	12	-10.39	0.98	125.83
530	13	-10.97	0.94	121.82
530	14	-11.52	1.02	63.31
530	15	-12.03	0.94	36.57
530	16	-12.52	0.95	10.95
531	1	9.15	3.51	38.22
531	2	8.96	3.69	65.91
531	3	8.76	3.67	78.50
531	4	8.56	3.65	57.64
531	5	8.32	3.44	96.48
531	6	8.06	3.67	120.48
531	7	7.72	3.79	95.65
531	8	7.40	3.96	19.96
531	9	-9.05	-3.71	34.86
531	10	-9.51	-3.49	67.06
531	11	-9.96	-3.51	81.44
531	12	-10.42	-3.52	58.58
531	13	-10.86	-3.74	98.01
531	14	-11.25	-3.49	121.48
531	15	-11.57	-3.42	99.42
531	16	-11.88	-3.27	27.28
532	1	8.25	-0.78	16.19
532	2	8.35	-0.68	46.56
532	3	8.44	-0.78	96.77
532	4	8.49	-0.56	121.13
532	5	8.46	-0.59	135.69
532	6	8.41	-0.44	91.35
532	7	8.30	-0.47	57.65
532	8	8.22	-0.38	7.58
532	9	-10.81	0.29	20.82
532	10	-10.82	0.39	48.56
532	11	-10.81	0.28	98.80
532	12	-10.75	0.53	121.88
532	13	-10.62	0.47	138.27
532	14	-10.45	0.64	92.09
532	15	-10.23	0.58	59.92
532	16	-10.03	0.69	7.90
533	1	10.46	3.22	26.43
533	2	9.91	3.25	40.83
533	3	9.33	3.17	68.09
533	4	8.74	3.25	79.37
533	5	8.13	3.09	122.18
533	6	7.49	3.33	126.84
533	7	6.78	3.43	95.16
533	8	6.08	3.64	13.98
533	9	-10.29	-3.83	21.88
533	10	-10.41	-3.74	41.78
533	11	-10.51	-3.82	71.04
533	12	-10.60	-3.73	80.37
533	13	-10.68	-3.91	123.84
533	14	-10.72	-3.64	127.44
533	15	-10.68	-3.59	99.13
533	16	-10.63	-3.42	22.65
534	1	30.28	-0.75	-19.20
534	2	28.54	-0.62	-1.63
534	3	26.74	-0.58	1.92
534	4	24.90	-0.58	0.68
534	5	23.03	-0.58	-0.59
534	6	21.16	-0.58	-1.82
534	7	19.27	-0.63	1.68
534	8	17.32	-0.77	18.97
534	9	-37.60	6.74	122.92
534	10	-34.97	7.32	191.88
534	11	-32.17	7.44	176.84
534	12	-29.29	7.32	44.02
534	13	-26.37	7.10	3.88
534	14	-23.48	7.04	0.45
534	15	-20.60	7.02	0.55
534	16	-17.71	7.02	-0.53
535	1	24.57	-0.08	-2.34
535	2	24.46	-0.07	-0.15
535	3	24.28	-0.07	0.28
535	4	24.08	-0.07	0.11
535	5	23.85	-0.07	-0.03
535	6	23.62	-0.07	-0.15
535	7	23.35	-0.08	0.24
535	8	23.02	-0.10	2.05
535	9	-28.70	0.66	-4.40
535	10	-28.58	0.64	20.00
535	11	-28.41	0.41	113.28
535	12	-28.15	0.93	187.56
535	13	-27.77	1.07	173.99
535	14	-27.36	1.11	47.24
535	15	-26.87	0.93	7.23
535	16	-26.35	0.93	-4.58
536	1	18.86	0.58	14.50
536	2	20.37	0.48	1.33
536	3	21.83	0.44	-1.37
536	4	23.26	0.44	-0.45
536	5	24.67	0.44	0.52
536	6	26.08	0.44	1.51
536	7	27.44	0.47	-1.20
536	8	28.73	0.57	-14.85
536	9	-20.02	-5.46	-1.39

536	10	-22.27	-5.46	1.08
536	11	-24.51	-5.48	2.30
536	12	-26.76	-5.60	16.90
536	13	-29.01	-5.90	114.24
536	14	-31.19	-5.45	192.89
536	15	-33.22	-5.27	168.57
536	16	-35.19	-5.00	45.57
537	1	29.37	-0.65	-20.79
537	2	27.73	-0.51	-1.81
537	3	26.03	-0.47	2.04
537	4	24.29	-0.46	0.72
537	5	22.53	-0.47	-0.64
537	6	20.76	-0.47	-1.95
537	7	18.97	-0.52	1.85
537	8	17.12	-0.67	20.57
537	9	-37.62	6.69	118.40
537	10	-35.12	7.25	200.71
537	11	-32.46	7.22	243.87
537	12	-29.70	7.44	156.63
537	13	-26.85	7.28	109.11
537	14	-24.04	7.24	25.98
537	15	-21.21	7.11	2.40
537	16	-18.38	7.10	-3.23
538	1	20.93	0.77	-16.18
538	2	21.68	0.88	-1.72
538	3	22.39	0.91	1.37
538	4	23.07	0.91	0.50
538	5	23.74	0.91	-0.41
538	6	24.40	0.91	-1.26
538	7	25.02	0.87	1.77
538	8	25.56	0.75	15.94
538	9	-26.26	0.72	60.83
538	10	-26.96	1.12	133.59
538	11	-27.60	0.96	220.35
538	12	-28.15	1.42	211.61
538	13	-28.57	1.43	173.93
538	14	-28.96	1.43	45.70
538	15	-29.29	1.23	7.33
538	16	-29.59	1.20	0.74
539	1	26.40	-0.74	8.29
539	2	25.61	-0.80	1.06
539	3	24.76	-0.82	-0.56
539	4	23.86	-0.83	-0.18
539	5	22.95	-0.83	0.26
539	6	22.03	-0.83	0.69
539	7	21.08	-0.81	-0.94
539	8	20.09	-0.75	-8.60
539	9	-31.26	0.41	-0.99
539	10	-30.53	0.36	19.97
539	11	-29.73	0.11	112.40
539	12	-28.87	0.56	194.89
539	13	-27.90	0.51	242.13
539	14	-26.85	0.84	163.12
539	15	-25.69	0.76	107.47
539	16	-24.54	0.96	15.14
540	1	17.95	0.68	12.91
540	2	19.56	0.59	1.15
540	3	21.12	0.55	-1.24
540	4	22.65	0.55	-0.41
540	5	24.17	0.55	0.48
540	6	25.67	0.55	1.38
540	7	27.14	0.58	-1.02
540	8	28.54	0.67	-13.25
540	9	-20.04	-5.51	-5.91
540	10	-22.43	-5.52	9.92
540	11	-24.80	-5.70	69.33
540	12	-27.17	-5.49	129.51
540	13	-29.49	-5.72	219.47
540	14	-31.76	-5.25	218.42
540	15	-33.84	-5.18	170.43
540	16	-35.86	-4.92	42.87
541	1	30.35	-1.01	-14.87
541	2	28.35	-0.91	-1.14
541	3	26.29	-0.88	1.58
541	4	24.19	-0.88	0.55
541	5	22.06	-0.88	-0.48
541	6	19.93	-0.89	-1.48
541	7	17.78	-0.92	1.20
541	8	15.58	-1.03	14.64
541	9	-38.97	6.58	119.02
541	10	-36.15	7.13	200.68
541	11	-33.17	7.09	243.80
541	12	-30.10	7.27	161.19
541	13	-26.95	7.01	145.50
541	14	-23.81	7.13	87.85
541	15	-20.63	7.06	56.04
541	16	-17.47	7.15	9.03
542	1	31.63	-1.35	-9.46
542	2	29.28	-1.29	-0.52
542	3	26.85	-1.27	1.15
542	4	24.37	-1.27	0.40
542	5	21.88	-1.27	-0.33
542	6	19.38	-1.27	-1.04
542	7	16.85	-1.30	0.59
542	8	14.30	-1.37	9.21
542	9	-40.20	6.45	124.02
542	10	-37.02	6.99	197.28
542	11	-33.68	7.01	211.96
542	12	-30.26	7.00	111.56
542	13	-26.78	6.63	127.94
542	14	-23.29	6.88	130.69
542	15	-19.76	6.90	102.25
542	16	-16.27	7.10	17.38
543	1	21.91	0.41	-10.26
543	2	22.30	0.47	-1.05
543	3	22.65	0.49	0.90
543	4	22.97	0.49	0.33
543	5	23.28	0.49	-0.25
543	6	23.57	0.49	-0.79
543	7	23.83	0.46	1.12
543	8	24.02	0.39	10.01
543	9	-27.61	0.61	61.45
543	10	-27.99	1.00	133.55
543	11	-28.31	0.83	220.28
543	12	-28.55	1.26	216.18
543	13	-28.66	1.16	210.33
543	14	-28.73	1.32	107.57
543	15	-28.72	1.18	60.96
543	16	-28.68	1.24	13.00
544	1	14.74	1.49	-0.23
544	2	17.17	1.49	-0.34
544	3	19.57	1.48	-0.21
544	4	21.94	1.48	-0.04
544	5	24.31	1.48	0.12
544	6	26.65	1.48	0.33
544	7	28.96	1.48	0.44
544	8	31.18	1.47	-0.07
544	9	-17.61	-5.44	61.53
544	10	-20.75	-5.03	120.10
544	11	-23.88	-5.05	145.37
544	12	-27.01	-5.06	101.16
544	13	-30.09	-5.46	170.11
544	14	-33.12	-5.02	205.71
544	15	-35.99	-4.92	170.14
544	16	-38.79	-4.69	49.08
545	1	24.47	-0.27	0.58
545	2	24.15	-0.28	0.19
545	3	23.76	-0.28	0.05

545	4	23.34	-0.28	0.03
545	5	22.91	-0.28	0.04
545	6	22.46	-0.28	0.08
545	7	21.98	-0.29	-0.09
545	8	21.45	-0.28	-0.87
545	9	-30.03	0.42	35.90
545	10	-29.72	0.57	80.97
545	11	-29.35	0.36	169.19
545	12	-28.90	0.78	208.27
545	13	-28.33	0.66	242.53
545	14	-27.70	0.96	162.53
545	15	-26.97	0.88	107.40
545	16	-26.24	1.07	16.52
546	1	16.03	1.15	5.20
546	2	18.09	1.11	0.28
546	3	20.12	1.10	-0.63
546	4	22.13	1.09	-0.19
546	5	24.12	1.09	0.27
546	6	26.10	1.09	0.76
546	7	28.03	1.10	-0.17
546	8	29.89	1.14	-5.52
546	9	-18.81	-5.51	30.98
546	10	-21.62	-5.32	70.92
546	11	-24.41	-5.45	126.12
546	12	-27.19	-5.27	142.89
546	13	-29.93	-5.58	219.88
546	14	-32.60	-5.12	217.83
546	15	-35.11	-5.07	170.36
546	16	-37.56	-4.82	44.25
547	1	17.99	8.27	109.13
547	2	16.43	8.91	189.74
547	3	14.75	9.14	176.05
547	4	13.03	9.02	46.55
547	5	11.27	8.80	3.72
547	6	9.55	8.73	-0.67
547	7	7.86	8.68	2.76
547	8	6.17	8.57	15.72
547	9	-12.80	-0.71	-13.26
547	10	-11.72	-0.61	-1.03
547	11	-10.61	-0.58	1.26
547	12	-9.49	-0.58	0.43
547	13	-8.36	-0.58	-0.40
547	14	-7.23	-0.59	-1.22
547	15	-6.09	-0.62	1.04
547	16	-4.93	-0.71	13.20
548	1	12.64	0.85	-6.40
548	2	12.60	0.83	21.19
548	3	12.53	0.60	115.57
548	4	12.41	1.08	186.84
548	5	12.17	1.30	171.20
548	6	11.90	1.32	49.52
548	7	11.57	1.14	8.32
548	8	11.25	1.13	-2.73
548	9	-9.33	-0.08	-1.59
548	10	-9.24	-0.07	-0.10
548	11	-9.12	-0.07	0.17
548	12	-8.99	-0.07	0.06
548	13	-8.86	-0.07	-0.03
548	14	-8.72	-0.07	-0.12
548	15	-8.57	-0.08	0.14
548	16	-8.39	-0.09	1.49
549	1	7.54	-6.63	11.18
549	2	8.85	-6.71	2.73
549	3	10.17	-6.76	1.20
549	4	11.53	-6.89	17.52
549	5	12.88	-7.21	116.46
549	6	14.19	-6.79	194.44
549	7	15.37	-6.50	165.39
549	8	16.53	-6.17	35.37
549	9	-5.87	0.54	10.12
549	10	-6.76	0.47	0.83
549	11	-7.63	0.45	-0.93
549	12	-8.49	0.44	-0.31
549	13	-9.35	0.44	0.33
549	14	-10.21	0.44	0.98
549	15	-11.04	0.46	-0.76
549	16	-11.85	0.54	-10.26
550	1	18.22	8.29	103.49
550	2	16.80	8.90	199.13
550	3	15.27	8.98	244.27
550	4	13.68	9.17	158.59
550	5	12.01	9.06	107.10
550	6	10.38	9.01	26.17
550	7	8.74	8.84	4.97
550	8	7.13	8.72	13.49
550	9	-12.15	-0.66	-14.45
550	10	-11.16	-0.56	-1.16
550	11	-10.15	-0.53	1.35
550	12	-9.13	-0.53	0.46
550	13	-8.10	-0.53	-0.44
550	14	-7.07	-0.53	-1.32
550	15	-6.03	-0.56	1.16
550	16	-4.97	-0.66	14.40
551	1	10.14	1.42	53.50
551	2	11.01	1.83	133.60
551	3	11.84	1.74	221.83
551	4	12.62	2.15	212.41
551	5	13.25	2.23	171.08
551	6	13.88	2.22	47.41
551	7	14.46	2.01	9.14
551	8	15.03	1.92	8.54
551	9	-6.03	0.32	-11.90
551	10	-6.77	0.40	-1.18
551	11	-7.52	0.43	0.95
551	12	-8.25	0.43	0.33
551	13	-8.98	0.43	-0.31
551	14	-9.70	0.43	-0.91
551	15	-10.41	0.40	1.19
551	16	-11.08	0.31	11.83
552	1	15.68	0.20	1.49
552	2	14.96	0.13	21.65
552	3	14.20	-0.14	114.13
552	4	13.41	0.27	194.58
552	5	12.51	0.28	240.52
552	6	11.55	0.57	166.08
552	7	10.48	0.56	106.62
552	8	9.46	0.77	13.22
552	9	-11.33	-0.39	6.34
552	10	-10.59	-0.43	0.72
552	11	-9.81	-0.45	-0.44
552	12	-9.01	-0.45	-0.15
552	13	-8.22	-0.45	0.17
552	14	-7.41	-0.45	0.48
552	15	-6.60	-0.44	-0.67
552	16	-5.78	-0.40	-6.47
553	1	7.76	-6.62	5.54
553	2	9.23	-6.71	12.12
553	3	10.69	-6.92	69.43
553	4	12.18	-6.75	129.55
553	5	13.62	-6.95	219.83
553	6	15.02	-6.51	221.28
553	7	16.25	-6.34	167.60
553	8	17.48	-6.02	33.14
553	9	-5.22	0.59	8.92
553	10	-6.20	0.52	0.70
553	11	-7.17	0.50	-0.84
553	12	-8.14	0.50	-0.27
553	13	-9.09	0.50	0.30

553	14	-10.05	0.50	0.89
553	15	-10.98	0.52	-0.64
553	16	-11.89	0.58	-9.06
554	1	19.85	7.94	107.38
554	2	18.07	8.52	199.46
554	3	16.18	8.59	243.85
554	4	14.23	8.73	163.37
554	5	12.20	8.52	144.20
554	6	10.20	8.60	88.50
554	7	8.17	8.53	57.55
554	8	6.17	8.53	22.87
554	9	-13.22	-0.83	-10.16
554	10	-11.89	-0.75	-0.71
554	11	-10.53	-0.73	1.02
554	12	-9.15	-0.73	0.35
554	13	-7.76	-0.73	-0.32
554	14	-6.37	-0.73	-0.99
554	15	-4.98	-0.76	0.72
554	16	-3.57	-0.83	10.09
555	1	21.15	7.63	113.94
555	2	18.99	8.20	195.95
555	3	16.72	8.32	211.32
555	4	14.41	8.29	114.25
555	5	12.02	7.93	128.05
555	6	9.65	8.14	130.96
555	7	7.24	8.19	102.78
555	8	4.90	8.30	30.24
555	9	-14.45	-0.99	-5.97
555	10	-12.77	-0.95	-0.27
555	11	-11.06	-0.94	0.70
555	12	-9.32	-0.94	0.24
555	13	-7.58	-0.94	-0.21
555	14	-5.84	-0.94	-0.67
555	15	-4.09	-0.95	0.29
555	16	-2.34	-0.99	5.89
556	1	11.78	1.07	57.39
556	2	12.28	1.45	133.92
556	3	12.74	1.34	221.41
556	4	13.17	1.71	217.19
556	5	13.45	1.69	208.18
556	6	13.70	1.81	109.74
556	7	13.88	1.69	61.72
556	8	14.07	1.72	17.92
556	9	-7.11	0.15	-7.60
556	10	-7.50	0.21	-0.73
556	11	-7.89	0.22	0.62
556	12	-8.27	0.22	0.22
556	13	-8.64	0.22	-0.19
556	14	-9.01	0.22	-0.59
556	15	-9.36	0.20	0.75
556	16	-9.68	0.15	7.52
557	1	5.16	-6.06	68.01
557	2	7.47	-5.72	120.89
557	3	9.77	-5.71	144.18
557	4	12.11	-5.75	103.05
557	5	14.38	-6.13	171.35
557	6	16.63	-5.74	207.41
557	7	18.73	-5.55	167.92
557	8	20.82	-5.30	45.20
557	9	-2.22	0.97	-0.84
557	10	-4.00	0.97	-0.32
557	11	-5.79	0.97	-0.10
557	12	-7.56	0.97	-0.02
557	13	-9.34	0.97	0.05
557	14	-11.11	0.97	0.14
557	15	-12.86	0.97	0.35
557	16	-14.57	0.96	0.73
558	1	14.35	0.52	34.43
558	2	14.12	0.66	81.98
558	3	13.84	0.48	170.62
558	4	13.53	0.84	208.79
558	5	13.09	0.79	240.89
558	6	12.61	1.06	165.11
558	7	12.03	1.03	107.06
558	8	11.50	1.20	18.96
558	9	-9.56	-0.17	0.76
558	10	-9.26	-0.18	0.14
558	11	-8.95	-0.18	-0.01
558	12	-8.62	-0.18	-0.00
558	13	-8.29	-0.18	0.03
558	14	-7.95	-0.18	0.06
558	15	-7.60	-0.18	-0.10
558	16	-7.23	-0.18	-0.87
559	1	6.43	-6.30	38.49
559	2	8.38	-6.18	72.46
559	3	10.33	-6.31	125.92
559	4	12.30	-6.17	143.77
559	5	14.21	-6.44	220.20
559	6	16.09	-6.03	220.32
559	7	17.81	-5.88	168.03
559	8	19.52	-5.60	38.87
559	9	-3.45	0.80	3.34
559	10	-4.88	0.78	0.12
559	11	-6.32	0.77	-0.41
559	12	-7.74	0.77	-0.13
559	13	-9.16	0.77	0.16
559	14	-10.58	0.77	0.46
559	15	-11.98	0.77	-0.07
559	16	-13.34	0.80	-3.46
560	1	-13.92	6.79	47.57
560	2	-12.22	7.28	110.55
560	3	-10.49	7.44	104.60
560	4	-8.76	7.37	27.96
560	5	-7.04	7.24	2.45
560	6	-5.29	7.20	-1.27
560	7	-3.51	7.13	3.97
560	8	-1.73	6.95	26.81
560	9	18.29	-4.30	61.57
560	10	15.99	-3.91	108.98
560	11	13.64	-3.82	100.86
560	12	11.28	-3.89	23.82
560	13	8.94	-4.01	0.57
560	14	6.56	-4.05	-1.98
560	15	4.15	-4.08	-0.10
560	16	1.74	-4.13	7.14
561	1	-8.65	0.70	-5.64
561	2	-8.41	0.72	13.62
561	3	-8.15	0.61	67.34
561	4	-7.90	0.89	111.07
561	5	-7.72	1.01	100.58
561	6	-7.55	1.02	29.62
561	7	-7.40	0.92	6.18
561	8	-7.21	0.91	0.25
561	9	11.08	-0.61	-5.46
561	10	10.79	-0.60	10.72
561	11	10.46	-0.71	64.09
561	12	10.16	-0.41	107.50
561	13	9.90	-0.33	98.81
561	14	9.65	-0.32	26.12
561	15	9.41	-0.41	3.25
561	16	9.14	-0.41	-3.88
562	1	-3.18	-5.37	19.87
562	2	-4.54	-5.50	3.62
562	3	-5.90	-5.57	0.53
562	4	-7.21	-5.64	11.07
562	5	-8.51	-5.81	67.36
562	6	-9.85	-5.57	116.24
562	7	-11.23	-5.37	95.95

562	8	-12.55	-5.08	8.32
562	9	3.71	3.10	4.44
562	10	5.55	3.06	-0.06
562	11	7.38	3.03	-0.48
562	12	9.18	2.96	8.66
562	13	10.96	2.80	63.56
562	14	12.78	3.06	111.42
562	15	14.62	3.18	95.00
562	16	16.40	3.38	18.39
563	1	-14.29	6.85	43.63
563	2	-12.45	7.34	115.70
563	3	-10.58	7.42	141.33
563	4	-8.73	7.53	90.15
563	5	-6.91	7.45	59.42
563	6	-5.05	7.41	12.99
563	7	-3.17	7.28	5.32
563	8	-1.31	7.08	26.47
563	9	18.63	-4.31	58.60
563	10	16.20	-3.92	113.98
563	11	13.72	-3.91	137.46
563	12	11.25	-3.79	85.39
563	13	8.81	-3.89	57.96
563	14	6.33	-3.91	11.71
563	15	3.84	-4.00	1.10
563	16	1.35	-4.06	6.15
564	1	-11.97	1.50	19.12
564	2	-10.78	1.80	74.93
564	3	-9.54	1.78	126.52
564	4	-8.32	2.02	124.83
564	5	-7.17	2.06	100.32
564	6	-6.03	2.06	27.92
564	7	-4.90	1.92	7.51
564	8	-3.76	1.81	14.09
564	9	14.16	-0.38	25.41
564	10	12.98	-0.11	72.60
564	11	11.75	-0.18	123.09
564	12	10.55	0.08	120.41
564	13	9.39	0.09	98.75
564	14	8.25	0.09	25.01
564	15	7.10	-0.03	3.78
564	16	5.93	-0.07	3.51
565	1	-5.99	-0.02	4.50
565	2	-6.49	-0.08	14.60
565	3	-6.97	-0.22	66.22
565	4	-7.46	0.02	115.21
565	5	-8.01	0.04	137.78
565	6	-8.59	0.20	94.63
565	7	-9.21	0.19	59.64
565	8	-9.76	0.34	2.80
565	9	8.62	-0.89	-0.20
565	10	9.01	-0.92	11.13
565	11	9.37	-1.06	63.52
565	12	9.75	-0.79	111.57
565	13	10.16	-0.81	135.47
565	14	10.62	-0.64	90.19
565	15	11.09	-0.68	57.61
565	16	11.50	-0.54	3.25
566	1	-3.55	-5.31	15.93
566	2	-4.77	-5.45	8.77
566	3	-5.99	-5.58	37.26
566	4	-7.18	-5.49	73.26
566	5	-8.38	-5.61	124.32
566	6	-9.60	-5.35	130.50
566	7	-10.90	-5.22	97.31
566	8	-12.12	-4.95	7.98
566	9	4.05	3.09	1.47
566	10	5.76	3.05	4.94
566	11	7.46	2.94	36.12
566	12	9.15	3.06	70.23
566	13	10.83	2.93	120.94
566	14	12.55	3.20	125.11
566	15	14.31	3.26	96.20
566	16	16.01	3.45	17.41
567	1	-12.78	6.42	49.25
567	2	-11.35	6.87	116.35
567	3	-9.90	6.94	141.03
567	4	-8.46	7.02	93.11
567	5	-7.05	6.89	80.48
567	6	-5.61	6.93	49.60
567	7	-4.17	6.85	35.41
567	8	-2.72	6.75	28.55
567	9	17.25	-4.45	60.47
567	10	15.20	-4.08	114.20
567	11	13.10	-4.07	137.51
567	12	11.00	-3.98	88.31
567	13	8.93	-4.13	78.62
567	14	6.83	-4.07	47.71
567	15	4.74	-4.12	31.77
567	16	2.63	-4.11	11.79
568	1	-11.46	6.09	55.39
568	2	-10.41	6.52	115.15
568	3	-9.34	6.61	124.46
568	4	-8.27	6.59	67.14
568	5	-7.23	6.39	71.45
568	6	-6.18	6.50	72.52
568	7	-5.12	6.49	58.72
568	8	-4.03	6.47	28.97
568	9	16.01	-4.60	65.24
568	10	14.30	-4.25	112.90
568	11	12.57	-4.22	121.06
568	12	10.82	-4.23	62.58
568	13	9.10	-4.43	69.24
568	14	7.38	-4.30	70.53
568	15	5.64	-4.30	55.42
568	16	3.88	-4.22	13.37
569	1	-10.46	1.08	24.74
569	2	-9.68	1.34	75.58
569	3	-8.86	1.29	126.22
569	4	-8.05	1.51	127.79
569	5	-7.32	1.50	121.38
569	6	-6.60	1.58	64.53
569	7	-5.90	1.50	37.60
569	8	-5.18	1.48	16.17
569	9	12.79	-0.52	27.29
569	10	11.99	-0.27	72.81
569	11	11.14	-0.34	123.14
569	12	10.30	-0.10	123.33
569	13	9.52	-0.15	119.41
569	14	8.75	-0.06	61.00
569	15	8.00	-0.14	34.45
569	16	7.22	-0.12	9.15
570	1	-6.71	-4.54	42.31
570	2	-7.03	-4.38	68.55
570	3	-7.32	-4.40	80.69
570	4	-7.58	-4.43	59.87
570	5	-7.87	-4.63	98.90
570	6	-8.17	-4.40	123.32
570	7	-8.53	-4.28	98.57
570	8	-8.84	-4.09	21.77
570	9	6.96	3.30	33.72
570	10	7.84	3.53	65.32
570	11	8.69	3.51	79.29
570	12	9.52	3.50	56.26
570	13	10.36	3.29	95.50
570	14	11.23	3.54	118.74
570	15	12.13	3.61	96.68
570	16	12.97	3.76	24.89
571	1	-7.84	0.45	19.09

571	2	-7.80	0.55	49.29
571	3	-7.73	0.46	99.24
571	4	-7.67	0.68	123.54
571	5	-7.69	0.65	138.05
571	6	-7.73	0.80	93.81
571	7	-7.80	0.77	60.42
571	8	-7.80	0.87	10.61
571	9	10.30	-0.79	19.08
571	10	10.19	-0.69	46.23
571	11	10.06	-0.80	96.29
571	12	9.94	-0.55	119.38
571	13	9.87	-0.61	135.86
571	14	9.83	-0.45	89.78
571	15	9.80	-0.50	57.80
571	16	9.71	-0.38	6.10
572	1	-5.40	-4.84	30.52
572	2	-6.08	-4.81	43.47
572	3	-6.75	-4.90	70.28
572	4	-7.40	-4.83	81.59
572	5	-8.06	-4.99	124.60
572	6	-8.74	-4.75	129.68
572	7	-9.48	-4.64	98.08
572	8	-10.16	-4.42	15.79
572	9	5.72	3.19	20.75
572	10	6.94	3.28	40.05
572	11	8.15	3.20	68.90
572	12	9.34	3.30	78.05
572	13	10.54	3.13	121.34
572	14	11.76	3.39	124.70
572	15	13.02	3.44	96.39
572	16	14.22	3.61	20.26
573	1	-42.06	3.68	-28.91
573	2	-37.52	3.89	-3.82
573	3	-32.82	3.96	1.88
573	4	-28.08	3.97	0.66
573	5	-23.31	3.97	-0.73
573	6	-18.54	3.96	-2.04
573	7	-13.74	3.90	3.65
573	8	-8.96	3.70	29.31
573	9	45.04	-6.77	109.27
573	10	39.79	-6.13	184.57
573	11	34.45	-5.99	171.72
573	12	29.06	-6.10	39.49
573	13	23.69	-6.31	-0.36
573	14	18.26	-6.37	-3.44
573	15	12.79	-6.39	-0.90
573	16	7.31	-6.44	6.15
574	1	-27.45	0.42	-3.23
574	2	-27.02	0.45	-0.49
574	3	-26.52	0.46	0.16
574	4	-25.97	0.46	0.04
574	5	-25.42	0.46	-0.12
574	6	-24.84	0.47	-0.30
574	7	-24.24	0.46	0.38
574	8	-23.58	0.44	3.56
574	9	28.51	-0.93	-8.99
574	10	27.91	-0.94	15.33
574	11	27.24	-1.16	108.68
574	12	26.57	-0.64	183.04
574	13	25.96	-0.51	169.58
574	14	25.36	-0.48	42.88
574	15	24.76	-0.65	3.28
574	16	24.08	-0.64	-6.97
575	1	-12.84	-2.84	22.44
575	2	-16.52	-2.99	2.84
575	3	-20.21	-3.03	-1.55
575	4	-23.87	-3.04	-0.58
575	5	-27.52	-3.04	0.49
575	6	-31.15	-3.03	1.44
575	7	-34.73	-2.97	-2.90
575	8	-38.19	-2.82	-22.18
575	9	11.77	4.84	3.09
575	10	15.98	4.81	-1.07
575	11	20.16	4.77	-1.79
575	12	24.27	4.66	12.62
575	13	28.37	4.36	109.73
575	14	32.50	4.82	187.92
575	15	36.66	5.01	162.04
575	16	40.67	5.33	34.13
576	1	-42.97	3.78	-30.50
576	2	-38.33	4.00	-4.00
576	3	-33.53	4.07	2.00
576	4	-28.68	4.08	0.70
576	5	-23.82	4.08	-0.78
576	6	-18.94	4.07	-2.17
576	7	-14.04	4.01	3.83
576	8	-9.16	3.80	30.92
576	9	45.02	-6.83	104.74
576	10	39.64	-6.20	193.40
576	11	34.16	-6.21	238.75
576	12	28.65	-5.98	152.10
576	13	23.20	-6.14	104.87
576	14	17.70	-6.17	22.09
576	15	12.17	-6.31	0.96
576	16	6.63	-6.36	3.45
577	1	-31.10	1.28	-17.07
577	2	-29.80	1.40	-2.06
577	3	-28.41	1.44	1.25
577	4	-26.97	1.45	0.42
577	5	-25.53	1.45	-0.50
577	6	-24.06	1.45	-1.41
577	7	-22.57	1.41	1.91
577	8	-21.04	1.29	17.44
577	9	30.95	-0.88	56.25
577	10	29.53	-0.47	128.91
577	11	28.05	-0.61	215.75
577	12	26.56	-0.16	207.09
577	13	25.16	-0.16	169.52
577	14	23.75	-0.15	41.34
577	15	22.33	-0.35	3.37
577	16	20.84	-0.38	-1.65
578	1	-25.63	-0.23	7.40
578	2	-25.86	-0.28	0.72
578	3	-26.04	-0.29	-0.68
578	4	-26.19	-0.29	-0.26
578	5	-26.31	-0.29	0.17
578	6	-26.43	-0.29	0.55
578	7	-26.50	-0.27	-0.81
578	8	-26.51	-0.21	-7.10
578	9	25.94	-1.19	-5.58
578	10	25.96	-1.22	15.29
578	11	25.91	-1.47	107.80
578	12	25.84	-1.01	190.37
578	13	25.84	-1.07	237.71
578	14	25.86	-0.75	158.77
578	15	25.93	-0.82	103.51
578	16	25.88	-0.61	12.74
579	1	-13.75	-2.74	20.85
579	2	-17.33	-2.88	2.66
579	3	-20.92	-2.92	-1.43
579	4	-24.48	-2.92	-0.54
579	5	-28.02	-2.92	0.44
579	6	-31.55	-2.92	1.32
579	7	-35.03	-2.86	-2.72
579	8	-38.39	-2.72	-20.58
579	9	11.75	4.78	-1.43
579	10	15.82	4.74	7.77
579	11	19.86	4.55	65.24

579	12	23.87	4.77	125.23
579	13	27.89	4.54	214.96
579	14	31.94	5.02	213.46
579	15	36.05	5.10	163.90
579	16	39.99	5.41	31.43
580	1	-41.99	3.42	-24.59
580	2	-37.70	3.59	-3.33
580	3	-33.27	3.65	1.53
580	4	-28.79	3.66	0.54
580	5	-24.28	3.66	-0.61
580	6	-19.77	3.66	-1.70
580	7	-15.23	3.60	3.17
580	8	-10.71	3.43	24.98
580	9	43.67	-6.94	105.36
580	10	38.61	-6.32	193.37
580	11	33.45	-6.34	238.68
580	12	28.26	-6.15	156.66
580	13	23.11	-6.40	141.27
580	14	17.93	-6.28	83.96
580	15	12.75	-6.36	54.59
580	16	7.54	-6.32	15.71
581	1	-40.71	3.08	-19.17
581	2	-36.78	3.22	-2.71
581	3	-32.72	3.27	1.11
581	4	-28.60	3.27	0.39
581	5	-24.47	3.28	-0.47
581	6	-20.32	3.27	-1.27
581	7	-16.15	3.23	2.57
581	8	-11.99	3.10	19.55
581	9	42.45	-7.06	110.36
581	10	37.74	-6.46	189.97
581	11	32.94	-6.42	206.83
581	12	28.09	-6.41	107.03
581	13	23.28	-6.78	123.71
581	14	18.45	-6.53	126.80
581	15	13.62	-6.52	100.81
581	16	8.75	-6.37	24.06
582	1	-30.12	0.91	-11.15
582	2	-29.18	1.00	-1.39
582	3	-28.15	1.02	0.78
582	4	-27.08	1.03	0.26
582	5	-25.99	1.03	-0.34
582	6	-24.89	1.03	-0.93
582	7	-23.76	1.01	1.26
582	8	-22.58	0.93	11.51
582	9	29.60	-0.99	56.86
582	10	28.51	-0.59	128.88
582	11	27.34	-0.74	215.68
582	12	26.16	-0.32	211.65
582	13	25.07	-0.42	205.92
582	14	23.98	-0.27	103.21
582	15	22.91	-0.40	57.01
582	16	21.75	-0.34	10.61
583	1	-16.96	-1.93	7.72
583	2	-19.73	-1.98	1.17
583	3	-22.47	-1.99	-0.40
583	4	-25.18	-1.99	-0.17
583	5	-27.89	-1.99	0.08
583	6	-30.57	-1.99	0.27
583	7	-33.21	-1.96	-1.26
583	8	-35.74	-1.91	-7.40
583	9	14.18	4.86	66.01
583	10	17.50	5.23	117.95
583	11	20.78	5.20	141.27
583	12	24.02	5.20	96.88
583	13	27.29	4.81	165.60
583	14	30.58	5.24	200.74
583	15	33.90	5.36	163.61
583	16	37.06	5.64	37.64
584	1	-27.55	0.24	-0.30
584	2	-27.33	0.25	-0.16
584	3	-27.04	0.25	-0.07
584	4	-26.71	0.25	-0.04
584	5	-26.36	0.25	-0.04
584	6	-26.00	0.26	-0.07
584	7	-25.61	0.26	0.05
584	8	-25.15	0.26	0.63
584	9	27.17	-1.18	31.31
584	10	26.77	-1.01	76.30
584	11	26.30	-1.22	164.59
584	12	25.82	-0.80	203.75
584	13	25.40	-0.93	238.12
584	14	25.01	-0.62	158.17
584	15	24.66	-0.70	103.44
584	16	24.18	-0.51	14.13
585	1	-15.67	-2.27	13.15
585	2	-18.80	-2.35	1.79
585	3	-21.91	-2.38	-0.82
585	4	-25.00	-2.38	-0.32
585	5	-28.07	-2.38	0.23
585	6	-31.13	-2.37	0.70
585	7	-34.13	-2.34	-1.87
585	8	-37.03	-2.25	-12.85
585	9	12.98	4.79	35.46
585	10	16.63	4.94	68.77
585	11	20.25	4.80	122.02
585	12	23.84	4.99	138.61
585	13	27.46	4.68	215.37
585	14	31.09	5.15	212.86
585	15	34.77	5.22	163.83
585	16	38.29	5.52	32.81
586	1	-26.18	-6.28	96.93
586	2	-21.59	-5.60	182.75
586	3	-16.94	-5.35	171.11
586	4	-12.28	-5.47	42.20
586	5	-7.64	-5.69	-0.42
586	6	-2.96	-5.75	-4.63
586	7	1.75	-5.81	0.63
586	8	6.43	-5.95	19.70
586	9	23.72	2.03	-21.28
586	10	19.86	2.19	-2.56
586	11	15.90	2.24	1.37
586	12	11.92	2.24	0.47
586	13	7.93	2.24	-0.51
586	14	3.93	2.24	-1.43
586	15	-0.06	2.19	2.49
586	16	-4.01	2.04	21.45
587	1	-11.92	-0.87	-11.49
587	2	-11.33	-0.87	16.43
587	3	-10.71	-1.10	111.12
587	4	-10.10	-0.62	182.43
587	5	-9.58	-0.41	166.88
587	6	-9.07	-0.39	45.20
587	7	-8.60	-0.57	4.11
587	8	-8.09	-0.57	-5.90
587	9	11.48	0.24	-2.44
587	10	11.07	0.25	-0.32
587	11	10.62	0.26	0.14
587	12	10.16	0.26	0.04
587	13	9.69	0.26	-0.07
587	14	9.22	0.26	-0.19
587	15	8.73	0.26	0.27
587	16	8.23	0.24	2.56
588	1	2.58	4.48	13.23
588	2	-1.00	4.37	0.04
588	3	-4.59	4.31	-2.86
588	4	-8.14	4.19	13.36
588	5	-11.68	3.87	112.11

588	6	-15.25	4.29	189.55
588	7	-18.89	4.59	159.03
588	8	-22.41	4.96	25.11
588	9	-0.76	-1.56	16.45
588	10	2.27	-1.68	1.93
588	11	5.33	-1.72	-1.10
588	12	8.40	-1.72	-0.39
588	13	11.45	-1.72	0.36
588	14	14.50	-1.71	1.05
588	15	17.53	-1.67	-1.95
588	16	20.48	-1.56	-16.36
589	1	-25.96	-6.27	91.29
589	2	-21.21	-5.61	192.15
589	3	-16.42	-5.51	239.34
589	4	-11.62	-5.32	154.24
589	5	-6.90	-5.43	102.96
589	6	-2.13	-5.47	22.21
589	7	2.64	-5.65	2.84
589	8	7.38	-5.80	17.47
589	9	24.37	2.08	-22.47
589	10	20.41	2.24	-2.69
589	11	16.36	2.29	1.46
589	12	12.28	2.30	0.51
589	13	8.19	2.30	-0.54
589	14	4.09	2.30	-1.52
589	15	-0.00	2.25	2.61
589	16	-4.05	2.09	22.65
590	1	-14.42	-0.29	48.41
590	2	-12.92	0.12	128.84
590	3	-11.40	0.04	217.38
590	4	-9.89	0.45	208.00
590	5	-8.50	0.52	166.76
590	6	-7.09	0.51	43.09
590	7	-5.71	0.30	4.93
590	8	-4.30	0.21	5.37
590	9	14.78	0.63	-12.74
590	10	13.53	0.73	-1.39
590	11	12.22	0.76	0.92
590	12	10.90	0.76	0.31
590	13	9.57	0.76	-0.34
590	14	8.23	0.76	-0.98
590	15	6.88	0.73	1.32
590	16	5.54	0.64	12.90
591	1	-8.88	-1.51	-3.60
591	2	-8.97	-1.58	16.89
591	3	-9.03	-1.84	109.67
591	4	-9.09	-1.43	190.17
591	5	-9.24	-1.43	236.21
591	6	-9.43	-1.14	161.75
591	7	-9.70	-1.15	102.41
591	8	-9.87	-0.94	10.05
591	9	9.48	-0.07	5.50
591	10	9.72	-0.11	0.51
591	11	9.93	-0.12	-0.47
591	12	10.14	-0.12	-0.17
591	13	10.33	-0.12	0.14
591	14	10.52	-0.12	0.42
591	15	10.70	-0.10	-0.54
591	16	10.84	-0.07	-5.39
592	1	2.80	4.49	7.59
592	2	-0.63	4.37	9.44
592	3	-4.07	4.16	65.36
592	4	-7.49	4.33	125.40
592	5	-10.94	4.13	215.48
592	6	-14.42	4.57	216.39
592	7	-18.00	4.75	161.23
592	8	-21.46	5.11	22.87
592	9	-0.11	-1.52	15.25
592	10	2.83	-1.62	1.81
592	11	5.79	-1.66	-1.01
592	12	8.75	-1.66	-0.36
592	13	11.71	-1.66	0.33
592	14	14.66	-1.66	0.96
592	15	17.59	-1.62	-1.83
592	16	20.44	-1.51	-15.16
593	1	-24.32	-6.62	95.18
593	2	-19.94	-5.99	192.47
593	3	-15.52	-5.91	238.92
593	4	-11.08	-5.76	159.02
593	5	-6.71	-5.97	140.06
593	6	-2.31	-5.88	84.54
593	7	2.06	-5.96	55.42
593	8	6.43	-6.00	26.85
593	9	23.30	1.91	-18.18
593	10	19.69	2.05	-2.24
593	11	15.99	2.09	1.13
593	12	12.26	2.09	0.39
593	13	8.53	2.09	-0.42
593	14	4.79	2.09	-1.19
593	15	1.05	2.05	2.17
593	16	-2.65	1.92	18.34
594	1	-23.03	-6.93	101.73
594	2	-19.02	-6.31	188.96
594	3	-14.97	-6.17	206.38
594	4	-10.90	-6.20	109.90
594	5	-6.89	-6.56	123.91
594	6	-2.86	-6.34	127.00
594	7	1.13	-6.30	100.65
594	8	5.15	-6.23	34.21
594	9	22.07	1.75	-13.99
594	10	18.81	1.85	-1.81
594	11	15.46	1.89	0.81
594	12	12.09	1.89	0.28
594	13	8.70	1.89	-0.31
594	14	5.32	1.89	-0.87
594	15	1.93	1.86	1.74
594	16	-1.43	1.76	14.14
595	1	-12.78	-0.64	52.30
595	2	-11.65	-0.25	129.16
595	3	-10.49	-0.36	216.96
595	4	-9.34	0.01	212.78
595	5	-8.30	-0.02	203.87
595	6	-7.27	0.10	105.42
595	7	-6.29	-0.01	57.51
595	8	-5.26	0.02	14.75
595	9	13.70	0.47	-8.45
595	10	12.80	0.53	-0.94
595	11	11.85	0.55	0.60
595	12	10.88	0.55	0.20
595	13	9.91	0.55	-0.23
595	14	8.93	0.55	-0.65
595	15	7.94	0.54	0.88
595	16	6.94	0.48	8.59
596	1	0.20	5.05	70.05
596	2	-2.39	5.36	118.20
596	3	-4.99	5.37	140.12
596	4	-7.56	5.33	98.89
596	5	-10.18	4.95	166.99
596	6	-12.82	5.34	202.51
596	7	-15.52	5.55	161.56
596	8	-18.12	5.83	34.93
596	9	2.88	-1.14	5.49
596	10	5.03	-1.18	0.79
596	11	7.18	-1.19	-0.26
596	12	9.33	-1.19	-0.11
596	13	11.47	-1.19	0.07
596	14	13.60	-1.19	0.21
596	15	15.71	-1.17	-0.83

596	16	17.76	-1.13	-5.37
597	1	-10.21	-1.19	29.34
597	2	-9.81	-1.04	77.22
597	3	-9.39	-1.22	166.16
597	4	-8.97	-0.86	204.39
597	5	-8.66	-0.92	236.57
597	6	-8.36	-0.65	160.79
597	7	-8.14	-0.68	102.85
597	8	-7.83	-0.51	15.79
597	9	11.26	0.14	-0.08
597	10	11.04	0.15	-0.07
597	11	10.79	0.15	-0.04
597	12	10.53	0.15	-0.02
597	13	10.26	0.15	-0.01
597	14	9.99	0.15	-0.01
597	15	9.70	0.15	0.03
597	16	9.39	0.15	0.21
598	1	1.47	4.81	40.54
598	2	-1.47	4.90	69.77
598	3	-4.43	4.77	121.86
598	4	-7.37	4.91	139.61
598	5	-10.35	4.64	215.85
598	6	-13.36	5.05	215.42
598	7	-16.45	5.21	161.67
598	8	-19.42	5.53	28.60
598	9	1.66	-1.30	9.67
598	10	4.15	-1.37	1.23
598	11	6.65	-1.39	-0.58
598	12	9.15	-1.39	-0.21
598	13	11.64	-1.39	0.18
598	14	14.13	-1.39	0.53
598	15	16.59	-1.36	-1.26
598	16	18.99	-1.30	-9.56
599	1	2.39	-3.75	46.46
599	2	4.08	-3.27	107.92
599	3	5.77	-3.12	101.87
599	4	7.45	-3.19	25.55
599	5	9.09	-3.32	0.25
599	6	10.76	-3.36	-3.32
599	7	12.44	-3.42	1.67
599	8	14.07	-3.59	22.99
599	9	-7.93	4.89	64.53
599	10	-8.70	5.29	112.26
599	11	-9.43	5.38	103.80
599	12	-10.13	5.30	26.36
599	13	-10.81	5.18	2.87
599	14	-11.51	5.14	0.13
599	15	-12.22	5.10	1.78
599	16	-12.91	5.05	8.70
600	1	7.44	-0.53	-7.96
600	2	7.74	-0.52	11.17
600	3	8.02	-0.63	64.93
600	4	8.26	-0.35	108.67
600	5	8.44	-0.24	98.24
600	6	8.60	-0.23	27.30
600	7	8.71	-0.33	3.77
600	8	8.82	-0.34	-2.38
600	9	-10.03	0.48	-3.11
600	10	-10.22	0.48	13.35
600	11	-10.40	0.36	66.66
600	12	-10.53	0.67	109.99
600	13	-10.59	0.75	101.25
600	14	-10.63	0.77	28.58
600	15	-10.63	0.67	5.71
600	16	-10.61	0.67	-1.71
601	1	12.68	2.69	16.37
601	2	11.45	2.57	1.27
601	3	10.18	2.51	-1.60
601	4	8.93	2.44	8.85
601	5	7.68	2.27	64.97
601	6	6.39	2.51	113.54
601	7	5.03	2.69	93.39
601	8	3.71	2.97	6.92
601	9	-12.30	-3.92	6.18
601	10	-11.80	-3.96	1.97
601	11	-11.27	-4.00	1.72
601	12	-10.76	-4.07	10.98
601	13	-10.26	-4.23	66.08
601	14	-9.71	-3.97	114.30
601	15	-9.08	-3.85	98.08
601	16	-8.46	-3.65	21.16
602	1	2.02	-3.69	42.52
602	2	3.85	-3.22	113.07
602	3	5.68	-3.14	138.60
602	4	7.48	-3.04	87.74
602	5	9.23	-3.11	57.21
602	6	11.00	-3.15	10.95
602	7	12.77	-3.28	3.02
602	8	14.50	-3.45	22.65
602	9	-7.60	4.88	61.55
602	10	-8.49	5.27	117.26
602	11	-9.35	5.29	140.40
602	12	-10.16	5.40	87.93
602	13	-10.94	5.30	60.26
602	14	-11.74	5.27	13.82
602	15	-12.53	5.18	2.99
602	16	-13.30	5.11	7.72
603	1	4.12	0.27	16.80
603	2	5.37	0.57	72.48
603	3	6.63	0.54	124.12
603	4	7.84	0.78	122.43
603	5	8.98	0.82	97.98
603	6	10.11	0.81	25.61
603	7	11.20	0.67	5.10
603	8	12.27	0.57	11.47
603	9	-6.95	0.70	27.76
603	10	-8.03	0.97	75.22
603	11	-9.11	0.90	125.65
603	12	-10.14	1.16	122.91
603	13	-11.10	1.18	101.19
603	14	-12.03	1.17	27.46
603	15	-12.93	1.05	6.25
603	16	-13.82	1.00	5.69
604	1	10.10	-1.25	2.19
604	2	9.66	-1.31	12.15
604	3	9.20	-1.46	63.82
604	4	8.70	-1.22	112.80
604	5	8.15	-1.21	135.43
604	6	7.55	-1.05	92.32
604	7	6.89	-1.06	57.23
604	8	6.27	-0.91	0.18
604	9	-12.49	0.20	2.15
604	10	-12.00	0.16	13.75
604	11	-11.50	0.02	66.08
604	12	-10.94	0.29	114.06
604	13	-10.33	0.27	137.91
604	14	-9.66	0.45	92.65
604	15	-8.95	0.40	60.08
604	16	-8.25	0.54	5.42
605	1	12.31	2.75	12.43
605	2	11.22	2.63	6.42
605	3	10.09	2.50	35.13
605	4	8.96	2.59	71.03
605	5	7.82	2.47	121.93
605	6	6.63	2.72	127.81
605	7	5.37	2.84	94.74
605	8	4.13	3.11	6.58
605	9	-11.97	-3.93	3.21

605	10	-11.59	-3.97	6.97
605	11	-11.19	-4.09	38.32
605	12	-10.79	-3.97	72.55
605	13	-10.39	-4.11	123.47
605	14	-9.94	-3.83	127.99
605	15	-9.39	-3.77	99.29
605	16	-8.85	-3.58	20.17
606	1	3.53	-4.11	48.14
606	2	4.95	-3.68	113.72
606	3	6.36	-3.62	138.30
606	4	7.74	-3.54	90.70
606	5	9.08	-3.67	78.27
606	6	10.44	-3.63	47.56
606	7	11.77	-3.70	33.11
606	8	13.08	-3.79	24.74
606	9	-8.97	4.74	63.42
606	10	-9.49	5.12	117.47
606	11	-9.97	5.12	140.45
606	12	-10.41	5.21	90.85
606	13	-10.82	5.06	80.92
606	14	-11.23	5.12	49.81
606	15	-11.63	5.06	33.65
606	16	-12.02	5.06	13.35
607	1	4.84	-4.44	54.29
607	2	5.89	-4.04	112.51
607	3	6.92	-3.95	121.73
607	4	7.94	-3.97	64.72
607	5	8.90	-4.17	69.24
607	6	9.87	-4.05	70.48
607	7	10.82	-4.06	56.42
607	8	11.77	-4.07	25.15
607	9	-10.22	4.59	68.20
607	10	-10.38	4.95	116.17
607	11	-10.50	4.98	124.00
607	12	-10.59	4.97	65.12
607	13	-10.65	4.76	71.54
607	14	-10.69	4.89	72.63
607	15	-10.73	4.88	57.30
607	16	-10.78	4.95	14.93
608	1	5.63	-0.16	22.43
608	2	6.47	0.11	73.14
608	3	7.30	0.06	123.82
608	4	8.11	0.27	125.39
608	5	8.84	0.26	119.04
608	6	9.55	0.33	62.22
608	7	10.21	0.25	35.19
608	8	10.85	0.23	13.55
608	9	-8.32	0.56	29.63
608	10	-9.03	0.82	75.44
608	11	-9.73	0.74	125.70
608	12	-10.39	0.98	125.83
608	13	-10.97	0.94	121.85
608	14	-11.53	1.02	63.45
608	15	-12.03	0.94	36.92
608	16	-12.53	0.95	11.32
609	1	9.16	3.52	38.81
609	2	8.96	3.69	66.20
609	3	8.76	3.67	78.57
609	4	8.56	3.65	57.65
609	5	8.33	3.44	96.50
609	6	8.06	3.67	120.63
609	7	7.73	3.79	96.01
609	8	7.41	3.96	20.37
609	9	-9.05	-3.71	35.47
609	10	-9.51	-3.49	67.36
609	11	-9.96	-3.51	81.49
609	12	-10.43	-3.52	58.58
609	13	-10.87	-3.74	98.03
609	14	-11.26	-3.49	121.62
609	15	-11.58	-3.42	99.77
609	16	-11.89	-3.27	27.66
610	1	8.25	-0.78	16.78
610	2	8.35	-0.68	46.85
610	3	8.44	-0.78	96.84
610	4	8.49	-0.56	121.14
610	5	8.47	-0.59	135.71
610	6	8.42	-0.44	91.50
610	7	8.31	-0.48	58.01
610	8	8.23	-0.38	7.99
610	9	-10.81	0.30	21.43
610	10	-10.82	0.39	48.86
610	11	-10.81	0.28	98.86
610	12	-10.75	0.53	121.88
610	13	-10.62	0.47	138.30
610	14	-10.45	0.63	92.23
610	15	-10.23	0.58	60.27
610	16	-10.04	0.69	8.28
611	1	10.46	3.22	27.02
611	2	9.91	3.26	41.12
611	3	9.33	3.18	68.15
611	4	8.75	3.25	79.37
611	5	8.14	3.09	122.20
611	6	7.50	3.33	126.99
611	7	6.78	3.42	95.52
611	8	6.09	3.64	14.39
611	9	-10.29	-3.83	22.49
611	10	-10.41	-3.74	42.08
611	11	-10.51	-3.82	71.10
611	12	-10.60	-3.73	80.37
611	13	-10.68	-3.91	123.87
611	14	-10.72	-3.65	127.58
611	15	-10.68	-3.59	99.48
611	16	-10.64	-3.42	23.03
612	1	30.27	-0.75	-19.21
612	2	28.54	-0.62	-1.63
612	3	26.74	-0.58	1.92
612	4	24.89	-0.58	0.68
612	5	23.03	-0.58	-0.59
612	6	21.16	-0.58	-1.82
612	7	19.27	-0.63	1.68
612	8	17.32	-0.77	18.98
612	9	-37.61	6.74	123.53
612	10	-34.97	7.32	192.18
612	11	-32.17	7.44	176.90
612	12	-29.29	7.32	44.02
612	13	-26.37	7.10	3.90
612	14	-23.48	7.04	0.59
612	15	-20.60	7.02	0.89
612	16	-17.71	7.02	-0.17
613	1	24.57	-0.08	-2.36
613	2	24.45	-0.07	-0.15
613	3	24.28	-0.07	0.28
613	4	24.07	-0.07	0.11
613	5	23.85	-0.07	-0.03
613	6	23.62	-0.07	-0.16
613	7	23.35	-0.08	0.24
613	8	23.02	-0.10	2.07
613	9	-28.70	0.67	-3.78
613	10	-28.59	0.64	20.30
613	11	-28.41	0.41	113.33
613	12	-28.15	0.93	187.56
613	13	-27.78	1.07	174.02
613	14	-27.36	1.11	47.38
613	15	-26.87	0.92	7.58
613	16	-26.35	0.93	-4.21
614	1	18.86	0.58	14.49
614	2	20.37	0.48	1.33
614	3	21.82	0.44	-1.37

614	4	23.25	0.44	-0.45
614	5	24.67	0.44	0.52
614	6	26.08	0.44	1.51
614	7	27.44	0.47	-1.20
614	8	28.73	0.57	-14.84
614	9	-20.03	-5.46	-0.77
614	10	-22.27	-5.45	1.38
614	11	-24.51	-5.48	2.36
614	12	-26.76	-5.60	16.90
614	13	-29.01	-5.90	114.27
614	14	-31.20	-5.45	193.03
614	15	-33.23	-5.27	168.92
614	16	-35.19	-5.01	45.93
615	1	29.37	-0.65	-20.81
615	2	27.73	-0.51	-1.81
615	3	26.03	-0.46	2.05
615	4	24.29	-0.46	0.72
615	5	22.53	-0.46	-0.64
615	6	20.76	-0.47	-1.95
615	7	18.97	-0.52	1.85
615	8	17.12	-0.67	20.59
615	9	-37.63	6.69	119.01
615	10	-35.13	7.25	201.01
615	11	-32.46	7.22	243.93
615	12	-29.70	7.43	156.63
615	13	-26.86	7.28	109.13
615	14	-24.04	7.24	26.12
615	15	-21.22	7.11	2.75
615	16	-18.39	7.10	-2.87
616	1	20.93	0.77	-16.20
616	2	21.67	0.88	-1.72
616	3	22.39	0.91	1.37
616	4	23.07	0.91	0.50
616	5	23.74	0.91	-0.41
616	6	24.40	0.91	-1.26
616	7	25.02	0.87	1.78
616	8	25.56	0.75	15.95
616	9	-26.26	0.73	61.45
616	10	-26.97	1.12	133.88
616	11	-27.60	0.96	220.41
616	12	-28.16	1.42	211.62
616	13	-28.57	1.42	173.96
616	14	-28.97	1.43	45.84
616	15	-29.30	1.23	7.68
616	16	-29.59	1.19	1.11
617	1	26.39	-0.74	8.27
617	2	25.61	-0.80	1.06
617	3	24.75	-0.82	-0.56
617	4	23.86	-0.82	-0.18
617	5	22.95	-0.83	0.26
617	6	22.03	-0.83	0.69
617	7	21.08	-0.81	-0.94
617	8	20.09	-0.75	-8.59
617	9	-31.27	0.42	-0.38
617	10	-30.54	0.36	20.26
617	11	-29.74	0.11	112.46
617	12	-28.88	0.56	194.90
617	13	-27.90	0.51	242.15
617	14	-26.85	0.84	163.26
617	15	-25.70	0.76	107.82
617	16	-24.55	0.96	15.50
618	1	17.95	0.68	12.89
618	2	19.56	0.59	1.15
618	3	21.11	0.55	-1.24
618	4	22.65	0.55	-0.41
618	5	24.17	0.55	0.48
618	6	25.67	0.55	1.38
618	7	27.14	0.58	-1.02
618	8	28.54	0.67	-13.23
618	9	-20.05	-5.51	-5.29
618	10	-22.43	-5.52	10.21
618	11	-24.80	-5.70	69.39
618	12	-27.17	-5.49	129.51
618	13	-29.50	-5.72	219.50
618	14	-31.76	-5.25	218.57
618	15	-33.84	-5.19	170.77
618	16	-35.87	-4.92	43.23
619	1	30.35	-1.01	-14.89
619	2	28.35	-0.91	-1.14
619	3	26.29	-0.88	1.58
619	4	24.18	-0.88	0.55
619	5	22.06	-0.88	-0.48
619	6	19.93	-0.89	-1.48
619	7	17.78	-0.92	1.20
619	8	15.58	-1.03	14.65
619	9	-38.98	6.58	119.63
619	10	-36.15	7.13	200.97
619	11	-33.17	7.09	243.86
619	12	-30.10	7.27	161.20
619	13	-26.95	7.01	145.53
619	14	-23.81	7.13	87.99
619	15	-20.64	7.05	56.38
619	16	-17.48	7.15	9.39
620	1	31.63	-1.35	-9.47
620	2	29.27	-1.29	-0.53
620	3	26.84	-1.27	1.15
620	4	24.37	-1.27	0.40
620	5	21.88	-1.27	-0.33
620	6	19.38	-1.27	-1.05
620	7	16.85	-1.30	0.59
620	8	14.30	-1.36	9.22
620	9	-40.20	6.45	124.63
620	10	-37.02	6.99	197.57
620	11	-33.68	7.01	212.01
620	12	-30.27	7.00	111.56
620	13	-26.78	6.63	127.97
620	14	-23.29	6.87	130.83
620	15	-19.76	6.90	102.60
620	16	-16.27	7.10	17.74
621	1	21.90	0.41	-10.28
621	2	22.30	0.48	-1.05
621	3	22.65	0.50	0.90
621	4	22.97	0.50	0.33
621	5	23.28	0.49	-0.25
621	6	23.57	0.49	-0.79
621	7	23.83	0.46	1.12
621	8	24.02	0.39	10.02
621	9	-27.61	0.62	62.06
621	10	-27.99	1.00	133.84
621	11	-28.31	0.83	220.34
621	12	-28.56	1.26	216.18
621	13	-28.67	1.16	210.35
621	14	-28.74	1.31	107.71
621	15	-28.72	1.17	61.31
621	16	-28.68	1.24	13.37
622	1	14.74	1.49	-0.24
622	2	17.17	1.49	-0.34
622	3	19.56	1.48	-0.21
622	4	21.94	1.48	-0.04
622	5	24.31	1.48	0.12
622	6	26.65	1.48	0.33
622	7	28.96	1.48	0.44
622	8	31.18	1.47	-0.05
622	9	-17.61	-5.44	62.15
622	10	-20.75	-5.03	120.39
622	11	-23.89	-5.05	145.42
622	12	-27.02	-5.06	101.16
622	13	-30.09	-5.46	170.14

622	14	-33.12	-5.02	205.85
622	15	-35.99	-4.93	170.49
622	16	-38.80	-4.70	49.45
623	1	24.47	-0.27	0.57
623	2	24.15	-0.27	0.18
623	3	23.76	-0.28	0.05
623	4	23.34	-0.28	0.03
623	5	22.91	-0.28	0.04
623	6	22.46	-0.28	0.07
623	7	21.98	-0.28	-0.09
623	8	21.45	-0.28	-0.86
623	9	-30.04	0.42	36.51
623	10	-29.73	0.57	81.27
623	11	-29.35	0.36	169.24
623	12	-28.90	0.78	208.27
623	13	-28.33	0.65	242.56
623	14	-27.70	0.96	162.67
623	15	-26.97	0.87	107.75
623	16	-26.25	1.07	16.89
624	1	16.03	1.15	5.19
624	2	18.09	1.11	0.28
624	3	20.12	1.10	-0.63
624	4	22.13	1.09	-0.19
624	5	24.12	1.09	0.27
624	6	26.10	1.09	0.76
624	7	28.03	1.10	-0.17
624	8	29.90	1.14	-5.50
624	9	-18.81	-5.51	31.59
624	10	-21.62	-5.31	71.22
624	11	-24.42	-5.45	126.18
624	12	-27.20	-5.27	142.89
624	13	-29.93	-5.58	219.91
624	14	-32.61	-5.12	217.97
624	15	-35.12	-5.07	170.70
624	16	-37.57	-4.82	44.62
625	1	-33.86	3.91	9.53
625	2	-30.45	4.05	28.30
625	3	-26.97	4.13	24.21
625	4	-23.46	4.11	9.93
625	5	-19.93	4.08	2.58
625	6	-16.37	4.06	-0.27
625	7	-12.77	4.02	2.36
625	8	-9.16	3.91	15.98
625	9	38.52	-7.47	47.88
625	10	34.41	-7.59	32.59
625	11	30.25	-7.60	21.51
625	12	26.06	-7.63	8.40
625	13	21.84	-7.66	2.32
625	14	17.58	-7.68	0.66
625	15	13.27	-7.64	-3.48
625	16	8.93	-7.50	-22.29
626	1	-23.41	0.48	-3.48
626	2	-22.94	0.52	7.99
626	3	-22.40	0.53	19.99
626	4	-21.85	0.59	28.94
626	5	-21.35	0.65	23.19
626	6	-20.87	0.65	11.16
626	7	-20.37	0.64	4.54
626	8	-19.80	0.64	0.19
626	9	26.01	-1.22	-1.17
626	10	25.43	-1.19	8.27
626	11	24.78	-1.19	19.93
626	12	24.13	-1.12	29.65
626	13	23.52	-1.06	24.30
626	14	22.95	-1.05	11.79
626	15	22.36	-1.05	3.08
626	16	21.69	-0.99	-8.49
627	1	-12.82	-2.80	10.19
627	2	-15.38	-2.87	2.41
627	3	-17.92	-2.90	2.00
627	4	-20.42	-2.93	7.09
627	5	-22.89	-2.95	19.05
627	6	-25.37	-2.90	30.37
627	7	-27.87	-2.80	22.58
627	8	-30.30	-2.68	-1.16
627	9	13.32	5.26	-18.19
627	10	16.40	5.38	-2.03
627	11	19.43	5.40	3.16
627	12	22.41	5.38	7.70
627	13	25.37	5.37	18.53
627	14	28.35	5.41	29.08
627	15	31.33	5.46	25.86
627	16	34.27	5.42	23.26
628	1	-33.43	3.94	8.33
628	2	-29.99	4.09	30.47
628	3	-26.47	4.17	29.73
628	4	-22.94	4.17	17.92
628	5	-19.40	4.16	8.96
628	6	-15.84	4.14	2.76
628	7	-12.24	4.09	3.56
628	8	-8.63	3.98	16.07
628	9	37.96	-7.58	49.42
628	10	33.82	-7.70	36.79
628	11	29.63	-7.71	29.03
628	12	25.43	-7.71	18.62
628	13	21.22	-7.72	11.07
628	14	17.00	-7.74	5.90
628	15	12.74	-7.70	-1.47
628	16	8.43	-7.52	-26.24
629	1	-23.25	0.82	-1.85
629	2	-22.68	0.91	15.82
629	3	-22.04	0.94	26.83
629	4	-21.40	0.99	31.69
629	5	-20.80	1.05	23.80
629	6	-20.22	1.04	10.88
629	7	-19.61	1.01	5.11
629	8	-18.95	0.98	5.44
629	9	25.24	-1.63	26.04
629	10	24.69	-1.72	20.92
629	11	24.10	-1.74	27.07
629	12	23.53	-1.69	33.25
629	13	22.99	-1.63	26.27
629	14	22.48	-1.63	13.39
629	15	21.93	-1.60	1.36
629	16	21.29	-1.43	-25.30
630	1	-22.67	0.23	-0.13
630	2	-22.27	0.25	8.58
630	3	-21.79	0.25	20.38
630	4	-21.31	0.30	30.81
630	5	-20.87	0.36	28.46
630	6	-20.46	0.37	19.67
630	7	-20.03	0.38	10.78
630	8	-19.55	0.43	-0.86
630	9	25.59	-0.93	-13.89
630	10	24.98	-0.81	7.54
630	11	24.27	-0.79	22.51
630	12	23.56	-0.73	33.57
630	13	22.90	-0.67	31.18
630	14	22.28	-0.65	21.49
630	15	21.66	-0.64	13.32
630	16	21.00	-0.65	7.14
631	1	-12.39	-2.77	8.99
631	2	-14.92	-2.83	4.58
631	3	-17.43	-2.86	7.53
631	4	-19.90	-2.87	15.08
631	5	-22.36	-2.88	25.42
631	6	-24.84	-2.83	33.40
631	7	-27.34	-2.73	23.79

631	8	-29.77	-2.62	-1.08
631	9	12.76	5.14	-16.65
631	10	15.81	5.27	2.17
631	11	18.81	5.29	10.68
631	12	21.78	5.30	17.91
631	13	24.76	5.30	27.28
631	14	27.77	5.35	34.32
631	15	30.79	5.41	27.87
631	16	33.76	5.40	19.31
632	1	-32.87	3.76	10.41
632	2	-29.51	3.90	30.93
632	3	-26.07	3.97	30.23
632	4	-22.62	3.96	19.83
632	5	-19.15	3.94	14.19
632	6	-15.66	3.93	11.16
632	7	-12.16	3.91	9.94
632	8	-8.65	3.83	16.29
632	9	37.58	-7.45	42.84
632	10	33.46	-7.52	36.50
632	11	29.29	-7.52	30.64
632	12	25.10	-7.53	21.52
632	13	20.90	-7.55	17.00
632	14	16.68	-7.55	14.81
632	15	12.46	-7.50	6.96
632	16	8.20	-7.35	-17.09
633	1	-32.93	3.68	11.95
633	2	-29.55	3.81	31.09
633	3	-26.09	3.87	30.10
633	4	-22.63	3.86	19.79
633	5	-19.14	3.85	14.24
633	6	-15.64	3.84	11.29
633	7	-12.12	3.82	9.78
633	8	-8.59	3.74	14.75
633	9	37.83	-7.24	35.77
633	10	33.66	-7.27	35.02
633	11	29.41	-7.26	30.46
633	12	25.15	-7.28	21.38
633	13	20.86	-7.29	16.76
633	14	16.57	-7.29	14.46
633	15	12.26	-7.26	8.28
633	16	7.93	-7.15	-8.96
634	1	-22.69	0.64	0.23
634	2	-22.20	0.72	16.27
634	3	-21.64	0.74	27.33
634	4	-21.07	0.78	33.61
634	5	-20.55	0.83	29.03
634	6	-20.05	0.84	19.27
634	7	-19.53	0.83	11.49
634	8	-18.96	0.83	5.67
634	9	24.86	-1.50	19.45
634	10	24.33	-1.54	20.62
634	11	23.76	-1.55	28.69
634	12	23.19	-1.50	36.15
634	13	22.66	-1.45	32.21
634	14	22.16	-1.44	22.30
634	15	21.65	-1.40	9.78
634	16	21.06	-1.26	-16.14
635	1	-12.46	-2.45	10.88
635	2	-14.89	-2.46	12.43
635	3	-17.29	-2.47	14.35
635	4	-19.67	-2.48	17.83
635	5	-22.04	-2.50	26.04
635	6	-24.41	-2.46	33.14
635	7	-26.80	-2.38	24.33
635	8	-29.12	-2.29	3.91
635	9	12.28	4.78	9.62
635	10	15.36	4.79	13.78
635	11	18.42	4.79	16.67
635	12	21.46	4.78	20.36
635	13	24.49	4.77	28.06
635	14	27.53	4.81	34.77
635	15	30.58	4.89	25.66
635	16	33.56	4.98	4.15
636	1	-22.80	0.48	3.32
636	2	-22.27	0.53	16.61
636	3	-21.68	0.54	27.07
636	4	-21.09	0.59	33.52
636	5	-20.53	0.64	29.12
636	6	-20.01	0.64	19.53
636	7	-19.46	0.65	11.16
636	8	-18.86	0.67	2.56
636	9	25.37	-1.13	3.17
636	10	24.71	-1.06	18.02
636	11	23.99	-1.04	29.26
636	12	23.26	-0.99	36.63
636	13	22.58	-0.94	32.52
636	14	21.93	-0.93	22.36
636	15	21.27	-0.91	12.45
636	16	20.56	-0.86	-1.39
637	1	-12.51	-2.53	12.44
637	2	-14.92	-2.55	12.60
637	3	-17.31	-2.57	14.22
637	4	-19.68	-2.58	17.78
637	5	-22.03	-2.60	26.09
637	6	-24.39	-2.56	33.27
637	7	-26.77	-2.47	24.17
637	8	-29.08	-2.38	2.35
637	9	12.54	4.95	0.40
637	10	15.55	5.02	12.66
637	11	18.52	5.04	17.43
637	12	21.48	5.03	20.97
637	13	24.44	5.03	28.62
637	14	27.42	5.07	35.18
637	15	30.40	5.14	26.99
637	16	33.33	5.19	10.79
638	1	-22.66	3.00	9.35
638	2	-21.10	3.15	28.55
638	3	-19.51	3.23	24.41
638	4	-17.91	3.21	9.99
638	5	-16.28	3.18	2.52
638	6	-14.63	3.16	-0.45
638	7	-12.93	3.11	2.13
638	8	-11.22	3.00	16.12
638	9	24.68	-5.81	55.87
638	10	23.04	-6.01	32.50
638	11	21.42	-6.04	19.95
638	12	19.78	-6.07	7.63
638	13	18.11	-6.10	2.56
638	14	16.40	-6.11	1.83
638	15	14.66	-6.05	-4.11
638	16	12.86	-5.83	-32.26
639	1	-17.87	0.35	-3.54
639	2	-17.65	0.39	8.03
639	3	-17.38	0.40	20.03
639	4	-17.11	0.45	28.95
639	5	-16.88	0.52	23.18
639	6	-16.69	0.52	11.15
639	7	-16.47	0.50	4.51
639	8	-16.20	0.51	0.19
639	9	19.73	-0.95	1.78
639	10	19.51	-0.95	7.72
639	11	19.23	-0.95	18.37
639	12	18.95	-0.90	28.14
639	13	18.72	-0.83	22.91
639	14	18.52	-0.83	10.71
639	15	18.29	-0.83	2.61
639	16	18.00	-0.77	-8.41
640	1	-12.93	-2.16	10.30

640	2	-14.15	-2.23	2.25
640	3	-15.34	-2.26	1.88
640	4	-16.49	-2.29	7.05
640	5	-17.62	-2.31	19.10
640	6	-18.75	-2.27	30.53
640	7	-19.91	-2.16	22.76
640	8	-21.04	-2.05	-1.33
640	9	14.63	4.08	-24.49
640	10	15.92	4.25	-2.51
640	11	17.14	4.29	3.47
640	12	18.32	4.28	7.09
640	13	19.47	4.26	17.17
640	14	20.64	4.30	27.24
640	15	21.83	4.33	25.48
640	16	23.01	4.22	30.42
641	1	-22.58	3.03	8.15
641	2	-20.99	3.19	30.72
641	3	-19.37	3.27	29.94
641	4	-17.75	3.26	17.98
641	5	-16.12	3.25	8.90
641	6	-14.47	3.23	2.58
641	7	-12.78	3.18	3.33
641	8	-11.07	3.07	16.20
641	9	24.50	-5.92	57.92
641	10	22.86	-6.12	35.51
641	11	21.22	-6.15	25.77
641	12	19.58	-6.16	16.18
641	13	17.93	-6.17	9.72
641	14	16.26	-6.18	5.66
641	15	14.56	-6.12	-2.95
641	16	12.78	-5.88	-35.94
642	1	-17.97	0.69	-1.88
642	2	-17.68	0.78	15.86
642	3	-17.34	0.80	26.87
642	4	-17.01	0.85	31.71
642	5	-16.72	0.91	23.79
642	6	-16.45	0.90	10.86
642	7	-16.16	0.87	5.08
642	8	-15.81	0.84	5.42
642	9	19.23	-1.43	27.95
642	10	19.08	-1.55	18.61
642	11	18.91	-1.58	23.92
642	12	18.75	-1.54	30.64
642	13	18.63	-1.48	24.34
642	14	18.53	-1.49	12.29
642	15	18.39	-1.45	0.77
642	16	18.18	-1.27	-26.73
643	1	-17.57	0.11	-0.19
643	2	-17.40	0.13	8.62
643	3	-17.17	0.12	20.42
643	4	-16.94	0.17	30.83
643	5	-16.76	0.23	28.46
643	6	-16.61	0.24	19.65
643	7	-16.45	0.25	10.76
643	8	-16.24	0.30	-0.86
643	9	19.82	-0.62	-11.69
643	10	19.54	-0.52	6.69
643	11	19.19	-0.50	20.39
643	12	18.83	-0.44	30.97
643	13	18.51	-0.39	28.27
643	14	18.23	-0.37	18.59
643	15	17.95	-0.38	11.21
643	16	17.62	-0.40	7.30
644	1	-12.85	-2.13	9.10
644	2	-14.05	-2.19	4.42
644	3	-15.21	-2.22	7.40
644	4	-16.33	-2.23	15.04
644	5	-17.45	-2.24	25.47
644	6	-18.59	-2.19	33.56
644	7	-19.76	-2.10	23.97
644	8	-20.89	-1.98	-1.25
644	9	14.45	3.98	-22.44
644	10	15.73	4.14	0.50
644	11	16.94	4.18	9.29
644	12	18.12	4.18	15.64
644	13	19.30	4.18	24.33
644	14	20.50	4.22	31.07
644	15	21.72	4.26	26.63
644	16	22.93	4.17	26.74
645	1	-22.25	2.85	10.33
645	2	-20.74	2.99	31.19
645	3	-19.18	3.06	30.43
645	4	-17.62	3.05	19.90
645	5	-16.05	3.03	14.14
645	6	-14.47	3.02	10.98
645	7	-12.86	3.00	9.69
645	8	-11.23	2.92	16.33
645	9	24.41	-5.75	50.44
645	10	22.78	-5.89	35.02
645	11	21.13	-5.92	27.15
645	12	19.48	-5.93	18.56
645	13	17.82	-5.95	14.88
645	14	16.14	-5.95	13.62
645	15	14.44	-5.88	4.70
645	16	12.69	-5.67	-26.22
646	1	-22.34	2.77	11.74
646	2	-20.80	2.91	31.34
646	3	-19.22	2.97	30.31
646	4	-17.63	2.96	19.85
646	5	-16.04	2.94	14.18
646	6	-14.43	2.94	11.10
646	7	-12.80	2.91	9.55
646	8	-11.14	2.84	14.90
646	9	24.69	-5.54	43.37
646	10	22.99	-5.64	34.06
646	11	21.26	-5.65	27.49
646	12	19.53	-5.67	18.69
646	13	17.78	-5.68	14.69
646	14	16.01	-5.68	13.11
646	15	14.23	-5.63	5.57
646	16	12.40	-5.47	-18.82
647	1	-17.65	0.50	0.30
647	2	-17.43	0.58	16.33
647	3	-17.15	0.60	27.36
647	4	-16.88	0.64	33.62
647	5	-16.65	0.69	29.03
647	6	-16.45	0.70	19.26
647	7	-16.23	0.69	11.45
647	8	-15.97	0.69	5.54
647	9	19.14	-1.26	20.47
647	10	19.00	-1.33	18.12
647	11	18.82	-1.35	25.30
647	12	18.65	-1.31	33.01
647	13	18.51	-1.26	29.50
647	14	18.40	-1.25	20.25
647	15	18.28	-1.21	8.43
647	16	18.08	-1.06	-17.01
648	1	-13.02	-1.81	11.01
648	2	-14.14	-1.82	12.28
648	3	-15.22	-1.83	14.22
648	4	-16.28	-1.85	17.79
648	5	-17.33	-1.86	26.09
648	6	-18.40	-1.82	33.29
648	7	-19.48	-1.74	24.51
648	8	-20.53	-1.66	3.74
648	9	14.06	3.54	2.65
648	10	15.40	3.59	10.96
648	11	16.70	3.60	14.54

648	12	17.99	3.59	17.81
648	13	19.26	3.57	25.37
648	14	20.54	3.61	32.21
648	15	21.84	3.68	24.72
648	16	23.10	3.71	9.83
649	1	-17.81	0.35	3.14
649	2	-17.54	0.41	16.63
649	3	-17.22	0.42	27.12
649	4	-16.90	0.46	33.54
649	5	-16.63	0.51	29.12
649	6	-16.38	0.52	19.50
649	7	-16.11	0.52	11.15
649	8	-15.80	0.54	2.69
649	9	19.72	-0.86	5.58
649	10	19.42	-0.83	16.37
649	11	19.08	-0.82	26.30
649	12	18.73	-0.78	33.45
649	13	18.42	-0.73	29.36
649	14	18.15	-0.72	19.51
649	15	17.86	-0.70	10.20
649	16	17.52	-0.65	-2.72
650	1	-13.10	-1.88	12.43
650	2	-14.19	-1.91	12.43
650	3	-15.26	-1.92	14.10
650	4	-16.29	-1.94	17.75
650	5	-17.32	-1.95	26.13
650	6	-18.36	-1.91	33.41
650	7	-19.43	-1.83	24.36
650	8	-20.45	-1.73	2.31
650	9	14.35	3.73	-5.16
650	10	15.61	3.83	10.18
650	11	16.83	3.86	15.20
650	12	18.02	3.85	18.12
650	13	19.21	3.84	25.42
650	14	20.41	3.88	31.98
650	15	21.63	3.93	25.63
650	16	22.82	3.92	16.72
651	1	-7.91	0.45	-8.79
651	2	-8.60	0.52	-0.94
651	3	-9.26	0.54	0.72
651	4	-9.92	0.54	0.24
651	5	-10.57	0.54	-0.27
651	6	-11.21	0.54	-0.78
651	7	-11.83	0.52	0.88
651	8	-12.43	0.46	8.94
651	9	6.70	-2.95	34.77
651	10	7.97	-3.20	3.76
651	11	9.25	-3.28	-2.50
651	12	10.52	-3.28	-0.86
651	13	11.79	-3.28	0.83
651	14	13.05	-3.27	2.46
651	15	14.29	-3.20	-3.73
651	16	15.46	-2.95	-34.73
652	1	-9.84	0.06	-1.23
652	2	-9.98	0.07	-0.15
652	3	-10.09	0.08	0.08
652	4	-10.19	0.08	0.02
652	5	-10.29	0.08	-0.05
652	6	-10.38	0.08	-0.14
652	7	-10.45	0.08	0.11
652	8	-10.50	0.07	1.36
652	9	10.44	-0.43	5.15
652	10	10.67	-0.47	0.53
652	11	10.87	-0.48	-0.39
652	12	11.06	-0.48	-0.14
652	13	11.25	-0.48	0.11
652	14	11.43	-0.48	0.34
652	15	11.59	-0.46	-0.57
652	16	11.72	-0.43	-5.03
653	1	-11.78	-0.33	6.35
653	2	-11.36	-0.37	0.63
653	3	-10.93	-0.38	-0.56
653	4	-10.47	-0.38	-0.20
653	5	-10.01	-0.38	0.16
653	6	-9.54	-0.38	0.51
653	7	-9.07	-0.37	-0.66
653	8	-8.56	-0.32	-6.24
653	9	14.18	2.09	-24.60
653	10	13.37	2.26	-2.71
653	11	12.50	2.32	1.73
653	12	11.61	2.33	0.58
653	13	10.71	2.33	-0.62
653	14	9.80	2.32	-1.80
653	15	8.89	2.27	2.61
653	16	7.97	2.10	24.80
654	1	-8.14	0.48	-9.28
654	2	-8.84	0.55	-0.99
654	3	-9.52	0.57	0.76
654	4	-10.18	0.57	0.26
654	5	-10.85	0.57	-0.29
654	6	-11.50	0.57	-0.83
654	7	-12.13	0.55	0.93
654	8	-12.74	0.49	9.45
654	9	6.89	-3.03	37.36
654	10	8.18	-3.29	4.01
654	11	9.50	-3.37	-2.70
654	12	10.81	-3.38	-0.93
654	13	12.10	-3.38	0.90
654	14	13.39	-3.37	2.67
654	15	14.67	-3.29	-3.98
654	16	15.86	-3.03	-37.32
655	1	-9.86	0.24	-4.62
655	2	-10.07	0.27	-0.52
655	3	-10.26	0.28	0.36
655	4	-10.43	0.29	0.12
655	5	-10.60	0.29	-0.15
655	6	-10.76	0.29	-0.42
655	7	-10.90	0.28	0.46
655	8	-11.03	0.25	4.77
655	9	9.97	-0.94	22.75
655	10	10.40	-1.10	2.26
655	11	10.84	-1.15	-1.79
655	12	11.25	-1.15	-0.62
655	13	11.66	-1.15	0.58
655	14	12.06	-1.14	1.75
655	15	12.45	-1.09	-2.26
655	16	12.78	-0.93	-22.67
656	1	-10.29	-0.06	1.18
656	2	-10.38	-0.07	0.10
656	3	-10.44	-0.07	-0.12
656	4	-10.49	-0.07	-0.05
656	5	-10.54	-0.07	0.01
656	6	-10.57	-0.07	0.06
656	7	-10.60	-0.06	-0.14
656	8	-10.59	-0.05	-1.05
656	9	11.28	-0.08	-7.36
656	10	11.36	-0.02	-0.70
656	11	11.41	-0.00	0.61
656	12	11.44	-0.00	0.20
656	13	11.47	-0.00	-0.23
656	14	11.49	-0.00	-0.67
656	15	11.49	-0.02	0.63
656	16	11.47	-0.07	7.52
657	1	-12.01	-0.30	5.85
657	2	-11.61	-0.34	0.58
657	3	-11.18	-0.35	-0.52
657	4	-10.74	-0.35	-0.19
657	5	-10.29	-0.35	0.15

657	6	-9.83	-0.35	0.47
657	7	-9.37	-0.34	-0.61
657	8	-8.87	-0.29	-5.74
657	9	14.37	2.01	-22.01
657	10	13.59	2.17	-2.45
657	11	12.75	2.22	1.52
657	12	11.89	2.23	0.51
657	13	11.02	2.23	-0.55
657	14	10.15	2.22	-1.59
657	15	9.27	2.18	2.36
657	16	8.38	2.03	22.21
658	1	-8.38	0.41	-7.98
658	2	-9.06	0.47	-0.85
658	3	-9.71	0.49	0.65
658	4	-10.34	0.49	0.22
658	5	-10.98	0.49	-0.25
658	6	-11.60	0.49	-0.72
658	7	-12.21	0.47	0.79
658	8	-12.79	0.42	8.14
658	9	7.34	-2.83	30.58
658	10	8.56	-3.05	3.35
658	11	9.79	-3.12	-2.16
658	12	11.01	-3.12	-0.75
658	13	12.22	-3.12	0.71
658	14	13.42	-3.11	2.12
658	15	14.61	-3.05	-3.33
658	16	15.72	-2.83	-30.52
659	1	-8.48	0.34	-6.65
659	2	-9.13	0.39	-0.71
659	3	-9.75	0.41	0.54
659	4	-10.36	0.41	0.18
659	5	-10.96	0.41	-0.21
659	6	-11.56	0.41	-0.61
659	7	-12.14	0.39	0.65
659	8	-12.69	0.35	6.80
659	9	7.64	-2.64	23.66
659	10	8.77	-2.80	2.66
659	11	9.92	-2.85	-1.61
659	12	11.05	-2.86	-0.56
659	13	12.17	-2.86	0.53
659	14	13.29	-2.85	1.57
659	15	14.39	-2.80	-2.67
659	16	15.43	-2.63	-23.58
660	1	-10.10	0.17	-3.31
660	2	-10.29	0.20	-0.38
660	3	-10.45	0.21	0.25
660	4	-10.59	0.21	0.08
660	5	-10.73	0.21	-0.11
660	6	-10.86	0.21	-0.31
660	7	-10.98	0.20	0.33
660	8	-11.07	0.18	3.46
660	9	10.43	-0.74	15.97
660	10	10.78	-0.86	1.60
660	11	11.12	-0.89	-1.25
660	12	11.45	-0.89	-0.43
660	13	11.77	-0.89	0.40
660	14	12.09	-0.89	1.20
660	15	12.39	-0.85	-1.61
660	16	12.64	-0.74	-15.87
661	1	-11.92	-0.14	2.69
661	2	-11.59	-0.16	0.24
661	3	-11.23	-0.16	-0.25
661	4	-10.85	-0.16	-0.09
661	5	-10.47	-0.16	0.06
661	6	-10.08	-0.16	0.20
661	7	-9.68	-0.15	-0.28
661	8	-9.25	-0.13	-2.57
661	9	13.81	1.55	-5.60
661	10	13.22	1.59	-0.84
661	11	12.59	1.60	0.22
661	12	11.94	1.60	0.07
661	13	11.29	1.60	-0.10
661	14	10.62	1.60	-0.28
661	15	9.95	1.59	0.78
661	16	9.25	1.55	5.76
662	1	-10.29	0.03	-0.66
662	2	-10.42	0.04	-0.09
662	3	-10.53	0.04	0.03
662	4	-10.62	0.04	0.00
662	5	-10.70	0.04	-0.04
662	6	-10.78	0.04	-0.09
662	7	-10.84	0.04	0.05
662	8	-10.88	0.04	0.79
662	9	11.02	-0.35	2.17
662	10	11.21	-0.36	0.24
662	11	11.38	-0.37	-0.15
662	12	11.54	-0.37	-0.06
662	13	11.69	-0.36	0.03
662	14	11.83	-0.36	0.10
662	15	11.95	-0.36	-0.28
662	16	12.05	-0.34	-2.04
663	1	-12.01	-0.21	4.02
663	2	-11.65	-0.23	0.38
663	3	-11.27	-0.24	-0.36
663	4	-10.87	-0.24	-0.13
663	5	-10.46	-0.24	0.10
663	6	-10.04	-0.24	0.31
663	7	-9.61	-0.23	-0.42
663	8	-9.16	-0.20	-3.90
663	9	14.10	1.74	-12.48
663	10	13.44	1.83	-1.52
663	11	12.72	1.86	0.76
663	12	11.98	1.87	0.25
663	13	11.24	1.87	-0.29
663	14	10.49	1.86	-0.83
663	15	9.73	1.84	1.44
663	16	8.96	1.75	12.65
664	1	32.64	-2.27	17.53
664	2	30.13	-2.19	29.72
664	3	27.49	-2.14	23.77
664	4	24.78	-2.16	9.48
664	5	22.07	-2.19	2.24
664	6	19.38	-2.21	-0.54
664	7	16.68	-2.24	0.16
664	8	13.96	-2.30	6.49
664	9	-39.41	6.35	62.74
664	10	-35.73	6.15	40.31
664	11	-31.84	6.12	26.68
664	12	-27.87	6.08	12.94
664	13	-23.91	6.04	6.57
664	14	-19.96	6.02	4.67
664	15	-16.03	6.07	-1.81
664	16	-12.13	6.26	-29.15
665	1	24.57	-0.41	-2.95
665	2	24.34	-0.38	7.86
665	3	24.07	-0.38	19.62
665	4	23.73	-0.33	28.53
665	5	23.32	-0.27	22.80
665	6	22.86	-0.27	10.83
665	7	22.37	-0.29	3.89
665	8	21.85	-0.27	-1.84
665	9	-27.62	0.80	4.43
665	10	-27.26	0.81	13.33
665	11	-26.83	0.81	24.60
665	12	-26.34	0.87	34.17
665	13	-25.74	0.95	28.72
665	14	-25.07	0.95	16.26
665	15	-24.37	0.95	7.28

665	16	-23.64	1.01	-6.07
666	1	16.63	1.60	3.26
666	2	18.61	1.57	0.71
666	3	20.55	1.54	1.70
666	4	22.50	1.52	6.74
666	5	24.44	1.49	18.62
666	6	26.35	1.53	29.95
666	7	28.16	1.61	23.48
666	8	29.88	1.68	4.30
666	9	-16.04	-4.49	-21.84
666	10	-18.85	-4.33	0.48
666	11	-21.69	-4.30	7.32
666	12	-24.53	-4.33	11.98
666	13	-27.38	-4.35	23.06
666	14	-30.18	-4.30	34.16
666	15	-32.85	-4.26	32.65
666	16	-35.36	-4.36	34.91
667	1	33.07	-2.24	16.32
667	2	30.59	-2.15	31.89
667	3	27.99	-2.10	29.29
667	4	25.31	-2.11	17.47
667	5	22.60	-2.12	8.62
667	6	19.91	-2.14	2.49
667	7	17.21	-2.17	1.36
667	8	14.49	-2.23	6.57
667	9	-39.97	6.23	64.28
667	10	-36.32	6.04	44.51
667	11	-32.46	6.01	34.20
667	12	-28.50	6.00	23.15
667	13	-24.52	5.98	15.32
667	14	-20.54	5.96	9.91
667	15	-16.57	6.01	0.19
667	16	-12.64	6.24	-33.10
668	1	24.72	-0.07	-1.32
668	2	24.60	0.01	15.69
668	3	24.43	0.03	26.46
668	4	24.18	0.08	31.28
668	5	23.87	0.13	23.41
668	6	23.51	0.12	10.54
668	7	23.13	0.09	4.46
668	8	22.70	0.06	3.42
668	9	-28.39	0.39	31.64
668	10	-28.00	0.29	25.97
668	11	-27.51	0.26	31.74
668	12	-26.94	0.31	37.78
668	13	-26.27	0.37	30.69
668	14	-25.55	0.37	17.86
668	15	-24.80	0.39	5.55
668	16	-24.05	0.57	-22.88
669	1	25.31	-0.65	0.40
669	2	25.01	-0.65	8.45
669	3	24.67	-0.66	20.01
669	4	24.27	-0.62	30.40
669	5	23.80	-0.56	28.08
669	6	23.28	-0.55	19.33
669	7	22.71	-0.54	10.13
669	8	22.10	-0.49	-2.89
669	9	-28.04	1.09	-8.29
669	10	-27.71	1.19	12.59
669	11	-27.34	1.21	27.18
669	12	-26.90	1.27	38.09
669	13	-26.36	1.34	35.60
669	14	-25.75	1.36	25.96
669	15	-25.07	1.35	17.52
669	16	-24.34	1.35	9.56
670	1	17.06	1.63	2.06
670	2	19.07	1.61	2.88
670	3	21.05	1.58	7.23
670	4	23.02	1.57	14.73
670	5	24.97	1.57	25.00
670	6	26.88	1.61	32.98
670	7	28.69	1.68	24.68
670	8	30.41	1.75	4.38
670	9	-16.60	-4.60	-20.31
670	10	-19.44	-4.44	4.69
670	11	-22.31	-4.41	14.84
670	12	-25.16	-4.41	22.19
670	13	-27.99	-4.41	31.81
670	14	-30.75	-4.36	39.39
670	15	-33.38	-4.32	34.65
670	16	-35.87	-4.38	30.96
671	1	33.63	-2.42	18.41
671	2	31.07	-2.34	32.35
671	3	28.39	-2.30	29.79
671	4	25.63	-2.32	19.39
671	5	22.86	-2.34	13.86
671	6	20.08	-2.34	10.89
671	7	17.29	-2.35	7.73
671	8	14.48	-2.38	6.79
671	9	-40.36	6.36	57.70
671	10	-36.67	6.22	44.22
671	11	-32.80	6.20	35.81
671	12	-28.83	6.18	26.05
671	13	-24.85	6.16	21.25
671	14	-20.86	6.15	18.82
671	15	-16.85	6.21	8.62
671	16	-12.86	6.42	-23.94
672	1	33.58	-2.50	19.94
672	2	31.03	-2.43	32.51
672	3	28.36	-2.40	29.67
672	4	25.62	-2.41	19.35
672	5	22.87	-2.43	13.90
672	6	20.11	-2.44	11.02
672	7	17.33	-2.44	7.57
672	8	14.53	-2.46	5.25
672	9	-40.11	6.57	50.63
672	10	-36.48	6.47	42.74
672	11	-32.68	6.46	35.63
672	12	-28.79	6.43	25.91
672	13	-24.88	6.41	21.01
672	14	-20.97	6.41	18.47
672	15	-17.04	6.45	9.95
672	16	-13.13	6.61	-15.82
673	1	25.28	-0.24	0.76
673	2	25.08	-0.18	16.14
673	3	24.83	-0.17	26.96
673	4	24.51	-0.13	33.20
673	5	24.12	-0.09	28.65
673	6	23.69	-0.08	18.93
673	7	23.21	-0.09	10.84
673	8	22.69	-0.09	3.64
673	9	-28.77	0.53	25.05
673	10	-28.36	0.47	25.68
673	11	-27.85	0.45	33.36
673	12	-27.27	0.49	40.68
673	13	-26.60	0.55	36.63
673	14	-25.86	0.56	26.77
673	15	-25.08	0.60	13.98
673	16	-24.28	0.74	-13.72
674	1	16.99	1.95	3.95
674	2	19.10	1.98	10.74
674	3	21.18	1.98	14.04
674	4	23.25	1.96	17.48
674	5	25.30	1.95	25.62
674	6	27.31	1.98	32.71
674	7	29.23	2.04	25.23
674	8	31.05	2.08	9.37
674	9	-17.08	-4.96	5.97

674	10	-19.90	-4.91	16.29
674	11	-22.70	-4.91	20.84
674	12	-25.49	-4.93	24.64
674	13	-28.26	-4.94	32.59
674	14	-30.99	-4.90	39.84
674	15	-33.59	-4.84	32.44
674	16	-36.07	-4.80	15.81
675	1	25.18	-0.41	3.86
675	2	25.01	-0.37	16.48
675	3	24.78	-0.36	26.70
675	4	24.49	-0.33	33.11
675	5	24.14	-0.28	28.74
675	6	23.73	-0.28	19.19
675	7	23.28	-0.27	10.51
675	8	22.79	-0.25	0.54
675	9	-28.26	0.90	8.77
675	10	-27.97	0.95	23.08
675	11	-27.62	0.95	33.93
675	12	-27.20	1.00	41.15
675	13	-26.68	1.06	36.94
675	14	-26.10	1.08	26.83
675	15	-25.46	1.09	16.64
675	16	-24.77	1.14	1.03
676	1	16.94	1.87	5.51
676	2	19.06	1.88	10.91
676	3	21.16	1.88	13.92
676	4	23.24	1.86	17.44
676	5	25.31	1.85	25.66
676	6	27.33	1.88	32.84
676	7	29.27	1.95	25.06
676	8	31.10	1.99	7.80
676	9	-16.81	-4.79	-3.25
676	10	-19.71	-4.69	15.17
676	11	-22.60	-4.66	21.60
676	12	-25.46	-4.68	25.25
676	13	-28.31	-4.68	33.15
676	14	-31.11	-4.64	40.26
676	15	-33.77	-4.59	33.77
676	16	-36.31	-4.59	22.44
677	1	20.72	-1.32	16.62
677	2	19.93	-1.23	29.36
677	3	19.06	-1.18	23.65
677	4	18.13	-1.21	9.45
677	5	17.20	-1.24	2.26
677	6	16.28	-1.26	-0.45
677	7	15.37	-1.29	0.49
677	8	14.43	-1.35	7.46
677	9	-24.99	4.31	57.82
677	10	-23.56	4.12	35.74
677	11	-21.99	4.09	22.98
677	12	-20.36	4.06	10.21
677	13	-18.74	4.02	4.87
677	14	-17.14	4.01	3.93
677	15	-15.53	4.06	-2.12
677	16	-13.94	4.26	-29.92
678	1	17.94	-0.27	-3.06
678	2	17.94	-0.24	7.79
678	3	17.92	-0.24	19.59
678	4	17.83	-0.19	28.51
678	5	17.69	-0.13	22.80
678	6	17.49	-0.13	10.83
678	7	17.27	-0.15	3.93
678	8	17.02	-0.13	-1.66
678	9	-20.16	0.53	3.91
678	10	-20.09	0.53	10.38
678	11	-19.97	0.52	21.00
678	12	-19.80	0.58	30.67
678	13	-19.54	0.65	25.36
678	14	-19.24	0.65	13.19
678	15	-18.90	0.64	5.11
678	16	-18.55	0.69	-6.24
679	1	15.30	0.92	3.99
679	2	16.01	0.89	0.95
679	3	16.69	0.86	1.75
679	4	17.36	0.84	6.75
679	5	18.04	0.81	18.59
679	6	18.69	0.86	29.86
679	7	19.26	0.94	23.22
679	8	19.76	1.01	3.64
679	9	-15.50	-3.06	-22.18
679	10	-16.67	-2.90	-0.35
679	11	-17.84	-2.87	5.70
679	12	-19.01	-2.89	9.44
679	13	-20.19	-2.91	19.73
679	14	-21.34	-2.87	30.18
679	15	-22.38	-2.84	28.52
679	16	-23.32	-2.95	32.40
680	1	20.80	-1.30	15.42
680	2	20.04	-1.20	31.53
680	3	19.19	-1.14	29.18
680	4	18.28	-1.15	17.44
680	5	17.36	-1.16	8.64
680	6	16.44	-1.18	2.57
680	7	15.52	-1.22	1.70
680	8	14.58	-1.28	7.55
680	9	-25.16	4.21	59.87
680	10	-23.75	4.01	38.75
680	11	-22.19	3.98	28.80
680	12	-20.56	3.96	18.76
680	13	-18.92	3.95	12.03
680	14	-17.28	3.93	7.76
680	15	-15.63	3.98	-0.97
680	16	-14.02	4.21	-33.59
681	1	17.83	0.07	-1.40
681	2	17.91	0.14	15.63
681	3	17.95	0.16	26.43
681	4	17.93	0.21	31.27
681	5	17.85	0.26	23.41
681	6	17.73	0.26	10.54
681	7	17.58	0.22	4.49
681	8	17.41	0.20	3.57
681	9	-20.66	0.06	30.08
681	10	-20.51	-0.07	21.27
681	11	-20.28	-0.11	26.55
681	12	-20.00	-0.06	33.16
681	13	-19.64	-0.00	26.80
681	14	-19.23	-0.01	14.77
681	15	-18.80	0.02	3.27
681	16	-18.38	0.20	-24.56
682	1	18.24	-0.51	0.29
682	2	18.20	-0.51	8.38
682	3	18.12	-0.52	19.98
682	4	18.00	-0.47	30.39
682	5	17.81	-0.42	28.07
682	6	17.57	-0.41	19.33
682	7	17.29	-0.40	10.17
682	8	16.98	-0.35	-2.71
682	9	-20.06	0.87	-9.56
682	10	-20.05	0.96	9.35
682	11	-20.01	0.98	23.02
682	12	-19.92	1.03	33.50
682	13	-19.75	1.09	30.72
682	14	-19.52	1.10	21.07
682	15	-19.25	1.09	13.70
682	16	-18.93	1.07	9.48
683	1	15.38	0.95	2.79
683	2	16.11	0.93	3.12
683	3	16.82	0.90	7.28

683	4	17.52	0.89	14.74
683	5	18.21	0.89	24.97
683	6	18.85	0.93	32.89
683	7	19.41	1.00	24.42
683	8	19.91	1.08	3.72
683	9	-15.67	-3.16	-20.13
683	10	-16.85	-3.01	2.65
683	11	-18.04	-2.98	11.52
683	12	-19.21	-2.99	17.99
683	13	-20.37	-2.99	26.89
683	14	-21.48	-2.95	34.01
683	15	-22.49	-2.92	29.67
683	16	-23.39	-3.00	28.72
684	1	21.13	-1.48	17.60
684	2	20.29	-1.39	31.99
684	3	19.38	-1.35	29.67
684	4	18.41	-1.36	19.35
684	5	17.43	-1.38	13.88
684	6	16.45	-1.39	10.98
684	7	15.45	-1.40	8.06
684	8	14.42	-1.43	7.67
684	9	-25.25	4.38	52.39
684	10	-23.83	4.24	38.26
684	11	-22.28	4.21	30.18
684	12	-20.66	4.19	21.13
684	13	-19.03	4.17	17.19
684	14	-17.40	4.16	15.72
684	15	-15.75	4.22	6.69
684	16	-14.11	4.42	-23.87
685	1	21.04	-1.55	19.02
685	2	20.23	-1.48	32.15
685	3	19.34	-1.44	29.55
685	4	18.40	-1.45	19.31
685	5	17.44	-1.47	13.92
685	6	16.48	-1.48	11.10
685	7	15.51	-1.49	7.91
685	8	14.50	-1.51	6.25
685	9	-24.97	4.58	45.33
685	10	-23.62	4.49	37.30
685	11	-22.15	4.48	30.52
685	12	-20.61	4.46	21.27
685	13	-19.07	4.44	17.01
685	14	-17.53	4.43	15.21
685	15	-15.96	4.47	7.56
685	16	-14.40	4.62	-16.47
686	1	18.16	-0.12	0.78
686	2	18.17	-0.05	16.09
686	3	18.14	-0.04	26.92
686	4	18.06	-0.00	33.18
686	5	17.92	0.04	28.65
686	6	17.73	0.05	18.94
686	7	17.51	0.04	10.86
686	8	17.25	0.05	3.70
686	9	-20.75	0.23	22.60
686	10	-20.59	0.16	20.78
686	11	-20.37	0.13	27.93
686	12	-20.10	0.17	35.54
686	13	-19.75	0.22	31.96
686	14	-19.35	0.23	22.73
686	15	-18.92	0.26	10.92
686	16	-18.47	0.40	-14.83
687	1	15.22	1.27	4.70
687	2	16.02	1.30	10.98
687	3	16.81	1.29	14.10
687	4	17.57	1.28	17.49
687	5	18.33	1.26	25.59
687	6	19.05	1.30	32.62
687	7	19.69	1.36	24.96
687	8	20.26	1.40	8.70
687	9	-16.07	-3.60	4.96
687	10	-17.18	-3.57	13.12
687	11	-18.27	-3.57	16.77
687	12	-19.34	-3.58	20.16
687	13	-20.41	-3.60	27.94
687	14	-21.43	-3.56	35.15
687	15	-22.37	-3.50	27.76
687	16	-23.22	-3.46	11.81
688	1	17.99	-0.27	3.62
688	2	18.05	-0.22	16.40
688	3	18.07	-0.22	26.68
688	4	18.04	-0.18	33.10
688	5	17.94	-0.13	28.73
688	6	17.80	-0.13	19.18
688	7	17.62	-0.13	10.56
688	8	17.42	-0.10	0.85
688	9	-20.17	0.62	7.71
688	10	-20.17	0.65	19.03
688	11	-20.12	0.66	28.93
688	12	-20.02	0.70	35.98
688	13	-19.84	0.75	31.81
688	14	-19.61	0.76	21.99
688	15	-19.34	0.77	12.70
688	16	-19.04	0.81	-0.54
689	1	15.14	1.20	6.12
689	2	15.97	1.21	11.13
689	3	16.77	1.21	13.98
689	4	17.56	1.19	17.45
689	5	18.34	1.17	25.63
689	6	19.08	1.21	32.74
689	7	19.75	1.28	24.81
689	8	20.34	1.33	7.27
689	9	-15.78	-3.41	-2.86
689	10	-16.97	-3.32	12.33
689	11	-18.15	-3.30	17.43
689	12	-19.31	-3.32	20.47
689	13	-20.45	-3.33	27.98
689	14	-21.56	-3.29	34.92
689	15	-22.58	-3.24	28.67
689	16	-23.50	-3.25	18.70
690	1	7.91	0.13	-2.55
690	2	8.34	0.15	-0.27
690	3	8.75	0.15	0.22
690	4	9.16	0.15	0.08
690	5	9.55	0.15	-0.05
690	6	9.95	0.15	-0.17
690	7	10.32	0.14	0.31
690	8	10.67	0.12	2.44
690	9	-8.35	1.28	24.19
690	10	-8.91	1.10	2.04
690	11	-9.43	1.05	-2.20
690	12	-9.94	1.04	-0.74
690	13	-10.44	1.04	0.77
690	14	-10.94	1.05	2.27
690	15	-11.42	1.10	-1.94
690	16	-11.89	1.27	-24.39
691	1	9.09	0.02	-0.43
691	2	9.19	0.02	-0.03
691	3	9.26	0.02	0.05
691	4	9.33	0.02	0.03
691	5	9.38	0.02	0.01
691	6	9.44	0.02	-0.00
691	7	9.47	0.02	0.06
691	8	9.49	0.02	0.31
691	9	-9.86	0.19	3.50
691	10	-9.98	0.16	0.32
691	11	-10.08	0.15	-0.30
691	12	-10.15	0.15	-0.09
691	13	-10.23	0.15	0.13

691	14	-10.29	0.15	0.35
691	15	-10.35	0.16	-0.27
691	16	-10.38	0.18	-3.64
692	1	10.27	-0.09	1.73
692	2	10.03	-0.10	0.23
692	3	9.77	-0.11	-0.11
692	4	9.49	-0.11	-0.03
692	5	9.21	-0.11	0.06
692	6	8.93	-0.11	0.16
692	7	8.63	-0.11	-0.18
692	8	8.31	-0.09	-1.85
692	9	-11.37	-0.90	-17.32
692	10	-11.05	-0.77	-1.42
692	11	-10.72	-0.74	1.61
692	12	-10.37	-0.73	0.55
692	13	-10.01	-0.73	-0.52
692	14	-9.65	-0.74	-1.57
692	15	-9.28	-0.78	1.42
692	16	-8.87	-0.90	17.25
693	1	7.67	0.16	-3.05
693	2	8.09	0.18	-0.33
693	3	8.49	0.18	0.26
693	4	8.89	0.18	0.10
693	5	9.27	0.18	-0.07
693	6	9.66	0.18	-0.21
693	7	10.02	0.17	0.36
693	8	10.36	0.15	2.94
693	9	-8.16	1.21	26.78
693	10	-8.70	1.01	2.29
693	11	-9.18	0.95	-2.41
693	12	-9.66	0.94	-0.81
693	13	-10.13	0.94	0.84
693	14	-10.59	0.95	2.47
693	15	-11.04	1.00	-2.19
693	16	-11.48	1.19	-26.99
694	1	9.07	0.20	-3.81
694	2	9.09	0.22	-0.39
694	3	9.10	0.23	0.33
694	4	9.09	0.23	0.12
694	5	9.07	0.23	-0.09
694	6	9.05	0.23	-0.29
694	7	9.02	0.22	0.42
694	8	8.97	0.19	3.71
694	9	-10.33	-0.31	21.10
694	10	-10.25	-0.47	2.05
694	11	-10.11	-0.52	-1.70
694	12	-9.97	-0.52	-0.57
694	13	-9.82	-0.52	0.60
694	14	-9.66	-0.52	1.76
694	15	-9.49	-0.47	-1.96
694	16	-9.32	-0.32	-21.28
695	1	8.63	-0.10	1.99
695	2	8.78	-0.12	0.23
695	3	8.91	-0.12	-0.15
695	4	9.03	-0.13	-0.04
695	5	9.13	-0.13	0.07
695	6	9.24	-0.13	0.20
695	7	9.33	-0.12	-0.19
695	8	9.40	-0.11	-2.11
695	9	-9.02	0.55	-9.01
695	10	-9.29	0.61	-0.92
695	11	-9.54	0.63	0.69
695	12	-9.78	0.63	0.24
695	13	-10.01	0.63	-0.21
695	14	-10.23	0.63	-0.65
695	15	-10.45	0.60	0.94
695	16	-10.63	0.54	8.91
696	1	10.03	-0.06	1.23
696	2	9.79	-0.07	0.17
696	3	9.51	-0.08	-0.07
696	4	9.23	-0.08	-0.02
696	5	8.93	-0.08	0.05
696	6	8.64	-0.08	0.12
696	7	8.33	-0.08	-0.13
696	8	8.00	-0.07	-1.35
696	9	-11.19	-0.97	-14.74
696	10	-10.83	-0.87	-1.17
696	11	-10.47	-0.83	1.40
696	12	-10.09	-0.83	0.48
696	13	-9.70	-0.83	-0.45
696	14	-9.30	-0.84	-1.36
696	15	-8.90	-0.87	1.17
696	16	-8.46	-0.98	14.66
697	1	7.43	0.09	-1.74
697	2	7.87	0.10	-0.19
697	3	8.31	0.10	0.15
697	4	8.73	0.10	0.06
697	5	9.14	0.10	-0.03
697	6	9.56	0.10	-0.10
697	7	9.95	0.10	0.22
697	8	10.32	0.08	1.64
697	9	-7.71	1.40	20.00
697	10	-8.32	1.25	1.63
697	11	-8.89	1.20	-1.87
697	12	-9.46	1.20	-0.62
697	13	-10.01	1.20	0.66
697	14	-10.57	1.20	1.93
697	15	-11.10	1.25	-1.54
697	16	-11.62	1.39	-20.19
698	1	7.33	0.02	-0.41
698	2	7.81	0.02	-0.05
698	3	8.26	0.02	0.04
698	4	8.71	0.02	0.02
698	5	9.16	0.02	0.01
698	6	9.60	0.02	0.01
698	7	10.02	0.02	0.08
698	8	10.42	0.01	0.30
698	9	-7.41	1.60	13.08
698	10	-8.10	1.50	0.94
698	11	-8.76	1.47	-1.32
698	12	-9.41	1.47	-0.44
698	13	-10.06	1.47	0.47
698	14	-10.70	1.47	1.37
698	15	-11.32	1.49	-0.87
698	16	-11.92	1.59	-13.24
699	1	8.82	0.13	-2.51
699	2	8.88	0.15	-0.25
699	3	8.91	0.15	0.22
699	4	8.93	0.15	0.08
699	5	8.94	0.15	-0.05
699	6	8.95	0.15	-0.18
699	7	8.95	0.14	0.28
699	8	8.92	0.12	2.40
699	9	-9.88	-0.12	14.32
699	10	-9.87	-0.23	1.38
699	11	-9.82	-0.26	-1.16
699	12	-9.77	-0.26	-0.39
699	13	-9.70	-0.26	0.42
699	14	-9.63	-0.26	1.22
699	15	-9.55	-0.23	-1.31
699	16	-9.46	-0.13	-14.48
700	1	10.12	0.10	-1.93
700	2	9.81	0.11	-0.16
700	3	9.47	0.12	0.19
700	4	9.12	0.12	0.07
700	5	8.76	0.12	-0.04
700	6	8.39	0.12	-0.14
700	7	8.02	0.11	0.20

700	8	7.62	0.10	1.82
700	9	-11.74	-1.44	1.67
700	10	-11.20	-1.45	0.45
700	11	-10.62	-1.46	0.09
700	12	-10.03	-1.46	0.04
700	13	-9.44	-1.46	-0.01
700	14	-8.83	-1.46	-0.05
700	15	-8.22	-1.46	-0.41
700	16	-7.59	-1.45	-1.79
701	1	8.63	-0.01	0.15
701	2	8.74	-0.01	0.04
701	3	8.83	-0.01	0.00
701	4	8.90	-0.01	0.01
701	5	8.97	-0.01	0.02
701	6	9.03	-0.01	0.04
701	7	9.09	-0.01	0.00
701	8	9.11	-0.01	-0.26
701	9	-9.28	0.27	0.52
701	10	-9.44	0.27	0.02
701	11	-9.56	0.27	-0.07
701	12	-9.68	0.27	-0.01
701	13	-9.79	0.27	0.04
701	14	-9.89	0.26	0.11
701	15	-9.98	0.27	0.02
701	16	-10.05	0.27	-0.65
702	1	10.03	0.03	-0.60
702	2	9.74	0.04	-0.02
702	3	9.43	0.04	0.08
702	4	9.10	0.03	0.03
702	5	8.77	0.03	-0.00
702	6	8.43	0.03	-0.03
702	7	8.08	0.03	0.06
702	8	7.72	0.03	0.50
702	9	-11.45	-1.24	-5.20
702	10	-10.98	-1.21	-0.23
702	11	-10.50	-1.20	0.64
702	12	-9.99	-1.20	0.22
702	13	-9.48	-1.20	-0.19
702	14	-8.96	-1.20	-0.60
702	15	-8.44	-1.21	0.25
702	16	-7.89	-1.25	5.10
703	1	-33.82	3.90	9.69
703	2	-30.41	4.04	28.32
703	3	-26.94	4.12	24.19
703	4	-23.45	4.10	9.94
703	5	-19.94	4.07	2.67
703	6	-16.38	4.05	0.09
703	7	-12.79	4.00	3.07
703	8	-9.20	3.90	16.56
703	9	38.48	-7.47	47.87
703	10	34.38	-7.59	32.58
703	11	30.23	-7.60	21.50
703	12	26.05	-7.63	8.42
703	13	21.84	-7.66	2.41
703	14	17.59	-7.68	0.99
703	15	13.29	-7.65	-2.75
703	16	8.96	-7.50	-21.57
704	1	-23.36	0.47	-3.33
704	2	-22.90	0.51	8.00
704	3	-22.37	0.52	19.97
704	4	-21.84	0.57	28.94
704	5	-21.35	0.64	23.28
704	6	-20.89	0.64	11.52
704	7	-20.39	0.62	5.25
704	8	-19.84	0.63	0.76
704	9	25.97	-1.22	-1.18
704	10	25.40	-1.19	8.27
704	11	24.76	-1.19	19.93
704	12	24.12	-1.13	29.66
704	13	23.52	-1.06	24.39
704	14	22.96	-1.06	12.12
704	15	22.38	-1.05	3.80
704	16	21.72	-0.99	-7.77
705	1	-12.77	-2.81	10.35
705	2	-15.35	-2.88	2.42
705	3	-17.90	-2.92	1.98
705	4	-20.41	-2.94	7.10
705	5	-22.90	-2.97	19.14
705	6	-25.39	-2.92	30.73
705	7	-27.89	-2.82	23.29
705	8	-30.34	-2.70	-0.58
705	9	13.28	5.26	-18.20
705	10	16.37	5.38	-2.04
705	11	19.41	5.40	3.15
705	12	22.40	5.38	7.71
705	13	25.37	5.36	18.62
705	14	28.36	5.41	29.41
705	15	31.35	5.46	26.58
705	16	34.30	5.42	23.98
706	1	-33.39	3.92	8.48
706	2	-29.95	4.08	30.48
706	3	-26.45	4.16	29.71
706	4	-22.93	4.15	17.93
706	5	-19.40	4.14	9.05
706	6	-15.85	4.12	3.12
706	7	-12.26	4.07	4.27
706	8	-8.67	3.96	16.64
706	9	37.92	-7.58	49.41
706	10	33.79	-7.70	36.79
706	11	29.61	-7.71	29.02
706	12	25.42	-7.72	18.63
706	13	21.23	-7.73	11.16
706	14	17.01	-7.74	6.22
706	15	12.76	-7.70	-0.75
706	16	8.46	-7.52	-25.52
707	1	-23.21	0.81	-1.70
707	2	-22.64	0.90	15.83
707	3	-22.02	0.93	26.81
707	4	-21.39	0.98	31.70
707	5	-20.80	1.03	23.89
707	6	-20.24	1.03	11.23
707	7	-19.64	1.00	5.82
707	8	-18.98	0.97	6.02
707	9	25.20	-1.63	26.03
707	10	24.66	-1.72	20.91
707	11	24.08	-1.74	27.06
707	12	23.52	-1.69	33.26
707	13	22.99	-1.63	26.36
707	14	22.49	-1.64	13.71
707	15	21.95	-1.61	2.08
707	16	21.32	-1.43	-24.58
708	1	-22.63	0.22	0.02
708	2	-22.24	0.24	8.59
708	3	-21.77	0.24	20.36
708	4	-21.30	0.28	30.82
708	5	-20.87	0.34	28.56
708	6	-20.47	0.35	20.02
708	7	-20.06	0.37	11.49
708	8	-19.59	0.41	-0.29
708	9	25.55	-0.94	-13.90
708	10	24.95	-0.82	7.53
708	11	24.25	-0.79	22.50
708	12	23.56	-0.73	33.58
708	13	22.90	-0.67	31.27
708	14	22.29	-0.65	21.82
708	15	21.68	-0.65	14.04
708	16	21.03	-0.65	7.86
709	1	-12.34	-2.79	9.14

709	2	-14.89	-2.84	4.59
709	3	-17.40	-2.88	7.51
709	4	-19.89	-2.89	15.09
709	5	-22.37	-2.89	25.52
709	6	-24.86	-2.85	33.76
709	7	-27.36	-2.75	24.50
709	8	-29.81	-2.63	-0.50
709	9	12.72	5.14	-16.66
709	10	15.78	5.27	2.17
709	11	18.79	5.29	10.67
709	12	21.77	5.29	17.93
709	13	24.76	5.30	27.37
709	14	27.78	5.35	34.64
709	15	30.81	5.41	28.59
709	16	33.79	5.39	20.03
710	1	-32.83	3.75	10.56
710	2	-29.47	3.89	30.94
710	3	-26.05	3.96	30.21
710	4	-22.61	3.95	19.84
710	5	-19.15	3.93	14.29
710	6	-15.68	3.92	11.51
710	7	-12.18	3.89	10.65
710	8	-8.68	3.81	16.86
710	9	37.54	-7.45	42.83
710	10	33.43	-7.52	36.50
710	11	29.27	-7.52	30.64
710	12	25.09	-7.53	21.53
710	13	20.90	-7.55	17.09
710	14	16.69	-7.55	15.14
710	15	12.48	-7.50	7.68
710	16	8.23	-7.35	-16.36
711	1	-32.88	3.66	12.10
711	2	-29.51	3.79	31.10
711	3	-26.07	3.86	30.08
711	4	-22.62	3.85	19.80
711	5	-19.14	3.83	14.33
711	6	-15.65	3.82	11.64
711	7	-12.14	3.80	10.49
711	8	-8.63	3.73	15.32
711	9	37.79	-7.25	35.76
711	10	33.63	-7.28	35.02
711	11	29.39	-7.26	30.45
711	12	25.14	-7.28	21.40
711	13	20.86	-7.29	16.85
711	14	16.58	-7.30	14.78
711	15	12.28	-7.26	9.01
711	16	7.96	-7.16	-8.24
712	1	-22.65	0.63	0.38
712	2	-22.17	0.70	16.28
712	3	-21.62	0.72	27.31
712	4	-21.06	0.77	33.62
712	5	-20.55	0.82	29.13
712	6	-20.06	0.82	19.63
712	7	-19.55	0.82	12.20
712	8	-19.00	0.82	6.24
712	9	24.82	-1.50	19.45
712	10	24.30	-1.54	20.62
712	11	23.74	-1.55	28.68
712	12	23.18	-1.51	36.17
712	13	22.66	-1.46	32.30
712	14	22.17	-1.45	22.63
712	15	21.67	-1.41	10.51
712	16	21.09	-1.26	-15.42
713	1	-12.42	-2.46	11.04
713	2	-14.86	-2.47	12.44
713	3	-17.27	-2.48	14.33
713	4	-19.66	-2.50	17.84
713	5	-22.04	-2.51	26.14
713	6	-24.43	-2.47	33.49
713	7	-26.82	-2.39	25.04
713	8	-29.16	-2.31	4.49
713	9	12.23	4.78	9.61
713	10	15.33	4.79	13.77
713	11	18.40	4.79	16.67
713	12	21.45	4.78	20.37
713	13	24.49	4.77	28.15
713	14	27.55	4.81	35.09
713	15	30.60	4.89	26.38
713	16	33.59	4.98	4.88
714	1	-22.75	0.47	3.48
714	2	-22.24	0.52	16.62
714	3	-21.66	0.53	27.05
714	4	-21.08	0.57	33.53
714	5	-20.54	0.62	29.22
714	6	-20.02	0.63	19.89
714	7	-19.48	0.63	11.87
714	8	-18.89	0.65	3.14
714	9	25.33	-1.13	3.16
714	10	24.68	-1.06	18.01
714	11	23.97	-1.04	29.26
714	12	23.25	-1.00	36.64
714	13	22.58	-0.94	32.61
714	14	21.94	-0.93	22.68
714	15	21.29	-0.92	13.17
714	16	20.59	-0.86	-0.67
715	1	-12.46	-2.54	12.60
715	2	-14.89	-2.57	12.61
715	3	-17.29	-2.58	14.20
715	4	-19.67	-2.60	17.79
715	5	-22.03	-2.61	26.18
715	6	-24.41	-2.57	33.62
715	7	-26.79	-2.49	24.88
715	8	-29.11	-2.39	2.92
715	9	12.50	4.95	0.40
715	10	15.52	5.02	12.65
715	11	18.50	5.04	17.43
715	12	21.47	5.03	20.98
715	13	24.44	5.03	28.71
715	14	27.43	5.07	35.51
715	15	30.42	5.14	27.71
715	16	33.36	5.18	11.51
716	1	-22.62	2.99	9.53
716	2	-21.07	3.14	28.57
716	3	-19.49	3.21	24.39
716	4	-17.90	3.19	10.00
716	5	-16.29	3.16	2.62
716	6	-14.64	3.14	-0.09
716	7	-12.96	3.10	2.83
716	8	-11.26	2.99	16.67
716	9	24.64	-5.81	55.73
716	10	23.02	-6.00	32.48
716	11	21.40	-6.03	19.95
716	12	19.77	-6.06	7.65
716	13	18.11	-6.09	2.65
716	14	16.41	-6.11	2.15
716	15	14.68	-6.05	-3.37
716	16	12.88	-5.83	-31.41
717	1	-17.83	0.34	-3.36
717	2	-17.62	0.38	8.04
717	3	-17.36	0.38	20.01
717	4	-17.10	0.44	28.96
717	5	-16.89	0.50	23.28
717	6	-16.70	0.50	11.51
717	7	-16.49	0.49	5.22
717	8	-16.23	0.50	0.74
717	9	19.70	-0.95	1.64
717	10	19.48	-0.94	7.70
717	11	19.21	-0.95	18.37

717	12	18.95	-0.89	28.16
717	13	18.72	-0.83	22.99
717	14	18.53	-0.83	11.03
717	15	18.31	-0.83	3.34
717	16	18.03	-0.77	-7.56
718	1	-12.89	-2.17	10.48
718	2	-14.12	-2.24	2.26
718	3	-15.32	-2.28	1.85
718	4	-16.48	-2.30	7.06
718	5	-17.62	-2.33	19.19
718	6	-18.76	-2.28	30.89
718	7	-19.94	-2.18	23.47
718	8	-21.07	-2.06	-0.78
718	9	14.60	4.09	-24.62
718	10	15.89	4.26	-2.53
718	11	17.12	4.30	3.47
718	12	18.31	4.28	7.11
718	13	19.47	4.26	17.26
718	14	20.65	4.30	27.56
718	15	21.84	4.33	26.21
718	16	23.03	4.22	31.27
719	1	-22.54	3.02	8.32
719	2	-20.96	3.18	30.73
719	3	-19.35	3.25	29.92
719	4	-17.74	3.25	17.99
719	5	-16.12	3.24	9.00
719	6	-14.48	3.21	2.93
719	7	-12.81	3.16	4.04
719	8	-11.10	3.05	16.75
719	9	24.47	-5.91	57.78
719	10	22.83	-6.11	35.49
719	11	21.21	-6.15	25.78
719	12	19.57	-6.16	16.20
719	13	17.93	-6.17	9.81
719	14	16.27	-6.18	5.98
719	15	14.57	-6.12	-2.22
719	16	12.80	-5.88	-35.09
720	1	-17.93	0.67	-1.70
720	2	-17.65	0.76	15.88
720	3	-17.32	0.79	26.84
720	4	-17.00	0.84	31.72
720	5	-16.72	0.89	23.89
720	6	-16.47	0.89	11.22
720	7	-16.18	0.86	5.79
720	8	-15.84	0.83	5.97
720	9	19.20	-1.43	27.81
720	10	19.06	-1.55	18.59
720	11	18.90	-1.58	23.92
720	12	18.74	-1.53	30.65
720	13	18.63	-1.48	24.43
720	14	18.53	-1.49	12.60
720	15	18.41	-1.45	1.50
720	16	18.20	-1.27	-25.88
721	1	-17.53	0.09	-0.01
721	2	-17.37	0.11	8.63
721	3	-17.15	0.10	20.40
721	4	-16.94	0.15	30.84
721	5	-16.76	0.21	28.56
721	6	-16.62	0.22	20.01
721	7	-16.47	0.23	11.46
721	8	-16.27	0.28	-0.31
721	9	19.79	-0.61	-11.83
721	10	19.52	-0.51	6.67
721	11	19.17	-0.49	20.40
721	12	18.82	-0.44	30.99
721	13	18.51	-0.38	28.36
721	14	18.24	-0.37	18.91
721	15	17.96	-0.38	11.94
721	16	17.64	-0.39	8.15
722	1	-12.81	-2.15	9.28
722	2	-14.02	-2.21	4.43
722	3	-15.19	-2.24	7.38
722	4	-16.33	-2.25	15.05
722	5	-17.46	-2.26	25.57
722	6	-18.61	-2.21	33.91
722	7	-19.78	-2.12	24.67
722	8	-20.92	-1.99	-0.70
722	9	14.42	3.98	-22.57
722	10	15.71	4.15	0.48
722	11	16.93	4.18	9.30
722	12	18.11	4.18	15.66
722	13	19.30	4.18	24.42
722	14	20.51	4.23	31.38
722	15	21.74	4.26	27.37
722	16	22.95	4.18	27.59
723	1	-22.21	2.84	10.50
723	2	-20.71	2.98	31.20
723	3	-19.16	3.05	30.41
723	4	-17.61	3.03	19.90
723	5	-16.06	3.02	14.24
723	6	-14.48	3.01	11.34
723	7	-12.88	2.98	10.40
723	8	-11.26	2.90	16.87
723	9	24.38	-5.74	50.30
723	10	22.75	-5.89	35.00
723	11	21.12	-5.91	27.16
723	12	19.47	-5.93	18.57
723	13	17.82	-5.95	14.97
723	14	16.15	-5.95	13.94
723	15	14.46	-5.88	5.44
723	16	12.71	-5.67	-25.37
724	1	-22.30	2.76	11.92
724	2	-20.77	2.89	31.35
724	3	-19.20	2.96	30.29
724	4	-17.63	2.95	19.86
724	5	-16.04	2.93	14.28
724	6	-14.44	2.92	11.46
724	7	-12.82	2.90	10.25
724	8	-11.18	2.83	15.45
724	9	24.66	-5.54	43.23
724	10	22.96	-5.64	34.04
724	11	21.25	-5.65	27.50
724	12	19.52	-5.66	18.70
724	13	17.78	-5.68	14.78
724	14	16.02	-5.68	13.42
724	15	14.25	-5.63	6.31
724	16	12.42	-5.47	-17.97
725	1	-17.61	0.49	0.48
725	2	-17.40	0.56	16.34
725	3	-17.13	0.58	27.33
725	4	-16.87	0.62	33.63
725	5	-16.65	0.67	29.13
725	6	-16.46	0.68	19.62
725	7	-16.25	0.67	12.15
725	8	-16.00	0.68	6.09
725	9	19.11	-1.26	20.33
725	10	18.97	-1.32	18.10
725	11	18.81	-1.34	25.31
725	12	18.64	-1.30	33.03
725	13	18.51	-1.26	29.59
725	14	18.41	-1.25	20.57
725	15	18.29	-1.21	9.16
725	16	18.11	-1.06	-16.16
726	1	-12.98	-1.82	11.18
726	2	-14.10	-1.84	12.29
726	3	-15.20	-1.85	14.20
726	4	-16.27	-1.87	17.80
726	5	-17.34	-1.88	26.19

726	6	-18.41	-1.84	33.65
726	7	-19.51	-1.76	25.21
726	8	-20.57	-1.67	4.29
726	9	14.02	3.55	2.51
726	10	15.38	3.59	10.94
726	11	16.69	3.60	14.54
726	12	17.98	3.59	17.82
726	13	19.26	3.58	25.46
726	14	20.55	3.61	32.52
726	15	21.86	3.68	25.46
726	16	23.13	3.71	10.68
727	1	-17.77	0.34	3.32
727	2	-17.51	0.39	16.65
727	3	-17.20	0.41	27.10
727	4	-16.89	0.45	33.55
727	5	-16.63	0.50	29.21
727	6	-16.39	0.50	19.86
727	7	-16.14	0.51	11.86
727	8	-15.84	0.53	3.24
727	9	19.68	-0.86	5.45
727	10	19.40	-0.82	16.35
727	11	19.06	-0.82	26.30
727	12	18.72	-0.77	33.47
727	13	18.43	-0.72	29.45
727	14	18.16	-0.72	19.82
727	15	17.87	-0.70	10.94
727	16	17.54	-0.65	-1.87
728	1	-13.06	-1.90	12.61
728	2	-14.16	-1.92	12.44
728	3	-15.24	-1.94	14.08
728	4	-16.29	-1.95	17.76
728	5	-17.32	-1.97	26.23
728	6	-18.38	-1.93	33.77
728	7	-19.45	-1.84	25.07
728	8	-20.49	-1.75	2.86
728	9	14.31	3.74	-5.30
728	10	15.59	3.84	10.16
728	11	16.81	3.86	15.20
728	12	18.02	3.85	18.14
728	13	19.21	3.84	25.51
728	14	20.42	3.88	32.30
728	15	21.65	3.93	26.36
728	16	22.85	3.92	17.57
729	1	-7.91	0.45	-8.76
729	2	-8.60	0.52	-0.93
729	3	-9.26	0.54	0.72
729	4	-9.92	0.54	0.24
729	5	-10.57	0.54	-0.27
729	6	-11.21	0.54	-0.78
729	7	-11.83	0.52	0.87
729	8	-12.43	0.46	8.92
729	9	6.71	-2.95	34.64
729	10	7.97	-3.20	3.75
729	11	9.26	-3.27	-2.48
729	12	10.53	-3.28	-0.86
729	13	11.79	-3.28	0.83
729	14	13.05	-3.27	2.45
729	15	14.28	-3.19	-3.72
729	16	15.45	-2.95	-34.60
730	1	-9.84	0.06	-1.21
730	2	-9.98	0.07	-0.15
730	3	-10.09	0.08	0.08
730	4	-10.20	0.08	0.02
730	5	-10.29	0.08	-0.05
730	6	-10.38	0.08	-0.14
730	7	-10.45	0.08	0.11
730	8	-10.50	0.07	1.34
730	9	10.45	-0.43	5.02
730	10	10.67	-0.47	0.52
730	11	10.88	-0.47	-0.38
730	12	11.07	-0.48	-0.14
730	13	11.25	-0.47	0.10
730	14	11.43	-0.47	0.33
730	15	11.59	-0.46	-0.56
730	16	11.71	-0.42	-4.90
731	1	-11.78	-0.33	6.37
731	2	-11.37	-0.37	0.64
731	3	-10.93	-0.38	-0.56
731	4	-10.47	-0.38	-0.20
731	5	-10.01	-0.38	0.17
731	6	-9.54	-0.38	0.51
731	7	-9.07	-0.37	-0.66
731	8	-8.56	-0.32	-6.27
731	9	14.19	2.09	-24.73
731	10	13.38	2.27	-2.72
731	11	12.50	2.33	1.74
731	12	11.61	2.33	0.59
731	13	10.71	2.33	-0.62
731	14	9.80	2.33	-1.81
731	15	8.88	2.27	2.62
731	16	7.97	2.10	24.93
732	1	-8.14	0.48	-9.26
732	2	-8.85	0.54	-0.99
732	3	-9.52	0.57	0.76
732	4	-10.19	0.57	0.25
732	5	-10.85	0.57	-0.29
732	6	-11.50	0.57	-0.83
732	7	-12.13	0.55	0.92
732	8	-12.74	0.48	9.42
732	9	6.90	-3.02	37.23
732	10	8.19	-3.29	4.00
732	11	9.50	-3.37	-2.69
732	12	10.81	-3.38	-0.93
732	13	12.10	-3.37	0.90
732	14	13.39	-3.37	2.66
732	15	14.67	-3.28	-3.97
732	16	15.86	-3.02	-37.19
733	1	-9.86	0.24	-4.59
733	2	-10.07	0.27	-0.51
733	3	-10.26	0.28	0.36
733	4	-10.43	0.29	0.12
733	5	-10.60	0.29	-0.15
733	6	-10.76	0.29	-0.42
733	7	-10.90	0.28	0.46
733	8	-11.02	0.24	4.74
733	9	9.98	-0.93	22.62
733	10	10.41	-1.09	2.25
733	11	10.84	-1.14	-1.78
733	12	11.25	-1.15	-0.61
733	13	11.66	-1.15	0.58
733	14	12.06	-1.14	1.74
733	15	12.44	-1.09	-2.25
733	16	12.78	-0.93	-22.54
734	1	-10.30	-0.06	1.20
734	2	-10.38	-0.07	0.11
734	3	-10.45	-0.07	-0.12
734	4	-10.50	-0.07	-0.05
734	5	-10.54	-0.07	0.01
734	6	-10.57	-0.07	0.07
734	7	-10.60	-0.06	-0.15
734	8	-10.59	-0.06	-1.08
734	9	11.29	-0.07	-7.49
734	10	11.37	-0.02	-0.71
734	11	11.41	-0.00	0.62
734	12	11.44	0.00	0.20
734	13	11.47	0.00	-0.24
734	14	11.49	0.00	-0.68
734	15	11.49	-0.01	0.65

734	16	11.47	-0.06	7.65
735	1	-12.01	-0.30	5.88
735	2	-11.61	-0.34	0.58
735	3	-11.19	-0.35	-0.52
735	4	-10.74	-0.35	-0.19
735	5	-10.29	-0.35	0.15
735	6	-9.83	-0.35	0.47
735	7	-9.37	-0.34	-0.61
735	8	-8.87	-0.30	-5.76
735	9	14.37	2.02	-22.14
735	10	13.59	2.18	-2.47
735	11	12.75	2.23	1.53
735	12	11.89	2.23	0.52
735	13	11.02	2.23	-0.55
735	14	10.15	2.23	-1.60
735	15	9.26	2.18	2.37
735	16	8.38	2.03	22.34
736	1	-8.39	0.41	-7.95
736	2	-9.06	0.47	-0.85
736	3	-9.71	0.49	0.65
736	4	-10.34	0.49	0.22
736	5	-10.98	0.49	-0.25
736	6	-11.60	0.49	-0.72
736	7	-12.21	0.47	0.79
736	8	-12.78	0.42	8.11
736	9	7.35	-2.83	30.45
736	10	8.56	-3.05	3.33
736	11	9.79	-3.11	-2.15
736	12	11.01	-3.12	-0.74
736	13	12.22	-3.12	0.71
736	14	13.42	-3.11	2.11
736	15	14.60	-3.04	-3.32
736	16	15.72	-2.83	-30.39
737	1	-8.49	0.34	-6.62
737	2	-9.13	0.39	-0.71
737	3	-9.75	0.41	0.54
737	4	-10.36	0.41	0.18
737	5	-10.96	0.41	-0.21
737	6	-11.56	0.41	-0.60
737	7	-12.14	0.39	0.65
737	8	-12.69	0.35	6.78
737	9	7.65	-2.63	23.53
737	10	8.78	-2.80	2.65
737	11	9.92	-2.85	-1.60
737	12	11.05	-2.85	-0.56
737	13	12.17	-2.85	0.52
737	14	13.29	-2.85	1.56
737	15	14.39	-2.79	-2.65
737	16	15.42	-2.63	-23.45
738	1	-10.11	0.17	-3.29
738	2	-10.29	0.20	-0.37
738	3	-10.45	0.20	0.25
738	4	-10.59	0.21	0.08
738	5	-10.73	0.21	-0.11
738	6	-10.86	0.21	-0.31
738	7	-10.98	0.20	0.32
738	8	-11.07	0.18	3.43
738	9	10.43	-0.74	15.84
738	10	10.79	-0.85	1.58
738	11	11.13	-0.89	-1.24
738	12	11.45	-0.89	-0.43
738	13	11.77	-0.89	0.40
738	14	12.09	-0.88	1.19
738	15	12.38	-0.85	-1.60
738	16	12.63	-0.74	-15.74
739	1	-11.92	-0.14	2.72
739	2	-11.59	-0.16	0.24
739	3	-11.23	-0.16	-0.26
739	4	-10.85	-0.16	-0.10
739	5	-10.47	-0.16	0.06
739	6	-10.08	-0.16	0.20
739	7	-9.68	-0.15	-0.28
739	8	-9.25	-0.13	-2.59
739	9	13.82	1.55	-5.73
739	10	13.23	1.59	-0.85
739	11	12.59	1.60	0.23
739	12	11.94	1.61	0.07
739	13	11.29	1.61	-0.11
739	14	10.62	1.61	-0.29
739	15	9.94	1.60	0.79
739	16	9.25	1.56	5.89
740	1	-10.30	0.03	-0.63
740	2	-10.43	0.04	-0.09
740	3	-10.53	0.04	0.03
740	4	-10.62	0.04	0.00
740	5	-10.70	0.04	-0.04
740	6	-10.78	0.04	-0.09
740	7	-10.84	0.04	0.05
740	8	-10.88	0.04	0.77
740	9	11.03	-0.35	2.04
740	10	11.22	-0.36	0.23
740	11	11.39	-0.36	-0.14
740	12	11.54	-0.36	-0.06
740	13	11.69	-0.36	0.02
740	14	11.83	-0.36	0.09
740	15	11.95	-0.35	-0.27
740	16	12.04	-0.34	-1.91
741	1	-12.02	-0.21	4.04
741	2	-11.66	-0.24	0.39
741	3	-11.27	-0.24	-0.37
741	4	-10.87	-0.24	-0.13
741	5	-10.46	-0.24	0.10
741	6	-10.04	-0.24	0.32
741	7	-9.61	-0.23	-0.42
741	8	-9.16	-0.20	-3.92
741	9	14.11	1.75	-12.61
741	10	13.44	1.84	-1.53
741	11	12.72	1.87	0.77
741	12	11.99	1.87	0.26
741	13	11.24	1.87	-0.29
741	14	10.49	1.87	-0.84
741	15	9.73	1.84	1.46
741	16	8.95	1.76	12.78
742	1	32.69	-2.28	17.68
742	2	30.16	-2.20	29.73
742	3	27.51	-2.15	23.75
742	4	24.79	-2.18	9.49
742	5	22.07	-2.21	2.34
742	6	19.36	-2.23	-0.18
742	7	16.65	-2.26	0.87
742	8	13.93	-2.31	7.06
742	9	-39.46	6.34	62.73
742	10	-35.76	6.15	40.30
742	11	-31.86	6.12	26.67
742	12	-27.88	6.08	12.95
742	13	-23.91	6.04	6.66
742	14	-19.95	6.02	5.00
742	15	-16.01	6.06	-1.09
742	16	-12.10	6.26	-28.43
743	1	24.62	-0.42	-2.79
743	2	24.38	-0.39	7.87
743	3	24.09	-0.39	19.60
743	4	23.74	-0.34	28.53
743	5	23.32	-0.28	22.90
743	6	22.85	-0.29	11.18
743	7	22.35	-0.30	4.60
743	8	21.81	-0.29	-1.26
743	9	-27.66	0.80	4.42

743	10	-27.29	0.81	13.32
743	11	-26.85	0.81	24.59
743	12	-26.35	0.87	34.19
743	13	-25.74	0.95	28.81
743	14	-25.06	0.95	16.58
743	15	-24.35	0.94	8.00
743	16	-23.61	1.00	-5.35
744	1	16.68	1.59	3.42
744	2	18.64	1.55	0.72
744	3	20.58	1.53	1.68
744	4	22.51	1.51	6.75
744	5	24.44	1.48	18.72
744	6	26.34	1.52	30.30
744	7	28.14	1.60	24.19
744	8	29.84	1.67	4.87
744	9	-16.08	-4.49	-21.85
744	10	-18.88	-4.33	0.47
744	11	-21.71	-4.30	7.32
744	12	-24.54	-4.33	12.00
744	13	-27.37	-4.35	23.15
744	14	-30.16	-4.30	34.49
744	15	-32.83	-4.27	33.37
744	16	-35.33	-4.36	35.63
745	1	33.12	-2.25	16.48
745	2	30.62	-2.16	31.90
745	3	28.01	-2.11	29.27
745	4	25.31	-2.12	17.48
745	5	22.60	-2.14	8.72
745	6	19.89	-2.16	2.85
745	7	17.18	-2.19	2.07
745	8	14.46	-2.24	7.14
745	9	-40.01	6.23	64.27
745	10	-36.35	6.04	44.51
745	11	-32.48	6.01	34.19
745	12	-28.51	5.99	23.16
745	13	-24.52	5.98	15.41
745	14	-20.53	5.96	10.23
745	15	-16.55	6.01	0.92
745	16	-12.61	6.24	-32.38
746	1	24.77	-0.08	-1.17
746	2	24.64	-0.00	15.70
746	3	24.45	0.02	26.44
746	4	24.19	0.06	31.29
746	5	23.87	0.11	23.51
746	6	23.50	0.10	10.89
746	7	23.10	0.07	5.17
746	8	22.67	0.05	3.99
746	9	-28.43	0.39	31.63
746	10	-28.03	0.29	25.96
746	11	-27.53	0.26	31.73
746	12	-26.95	0.31	37.79
746	13	-26.27	0.37	30.78
746	14	-25.54	0.37	18.18
746	15	-24.78	0.39	6.27
746	16	-24.02	0.57	-22.16
747	1	25.35	-0.67	0.55
747	2	25.05	-0.66	8.46
747	3	24.69	-0.67	19.99
747	4	24.28	-0.63	30.41
747	5	23.80	-0.58	28.17
747	6	23.27	-0.57	19.68
747	7	22.68	-0.56	10.84
747	8	22.06	-0.51	-2.31
747	9	-28.09	1.09	-8.30
747	10	-27.74	1.19	12.59
747	11	-27.36	1.21	27.17
747	12	-26.91	1.27	38.11
747	13	-26.36	1.34	35.69
747	14	-25.74	1.35	26.29
747	15	-25.05	1.35	18.24
747	16	-24.31	1.35	10.28
748	1	17.11	1.61	2.21
748	2	19.10	1.59	2.89
748	3	21.07	1.57	7.21
748	4	23.03	1.56	14.74
748	5	24.97	1.55	25.10
748	6	26.87	1.59	33.33
748	7	28.67	1.67	25.39
748	8	30.37	1.74	4.95
748	9	-16.64	-4.60	-20.31
748	10	-19.47	-4.44	4.68
748	11	-22.33	-4.41	14.84
748	12	-25.17	-4.41	22.21
748	13	-27.99	-4.41	31.90
748	14	-30.74	-4.36	39.72
748	15	-33.36	-4.32	35.37
748	16	-35.84	-4.39	31.68
749	1	33.68	-2.43	18.56
749	2	31.10	-2.36	32.36
749	3	28.41	-2.31	29.77
749	4	25.64	-2.33	19.40
749	5	22.86	-2.35	13.96
749	6	20.07	-2.36	11.24
749	7	17.27	-2.37	8.44
749	8	14.44	-2.39	7.37
749	9	-40.40	6.36	57.69
749	10	-36.70	6.22	44.22
749	11	-32.82	6.20	35.81
749	12	-28.84	6.18	26.06
749	13	-24.85	6.16	21.34
749	14	-20.85	6.15	19.15
749	15	-16.83	6.21	9.34
749	16	-12.83	6.41	-23.22
750	1	33.62	-2.51	20.10
750	2	31.06	-2.45	32.52
750	3	28.38	-2.41	29.65
750	4	25.63	-2.43	19.36
750	5	22.86	-2.45	14.00
750	6	20.09	-2.46	11.37
750	7	17.30	-2.46	8.28
750	8	14.50	-2.47	5.83
750	9	-40.15	6.57	50.62
750	10	-36.51	6.47	42.73
750	11	-32.70	6.46	35.62
750	12	-28.80	6.43	25.93
750	13	-24.88	6.41	21.10
750	14	-20.96	6.40	18.79
750	15	-17.02	6.45	10.67
750	16	-13.10	6.61	-15.10
751	1	25.33	-0.26	0.91
751	2	25.12	-0.20	16.15
751	3	24.85	-0.19	26.94
751	4	24.52	-0.15	33.21
751	5	24.12	-0.10	28.75
751	6	23.67	-0.10	19.29
751	7	23.19	-0.10	11.55
751	8	22.65	-0.10	4.22
751	9	-28.82	0.53	25.04
751	10	-28.39	0.47	25.67
751	11	-27.87	0.44	33.35
751	12	-27.28	0.49	40.69
751	13	-26.60	0.55	36.72
751	14	-25.85	0.56	27.10
751	15	-25.06	0.59	14.70
751	16	-24.25	0.74	-13.00
752	1	17.03	1.94	4.11
752	2	19.13	1.97	10.75
752	3	21.20	1.96	14.02

752	4	23.26	1.95	17.49
752	5	25.30	1.93	25.72
752	6	27.30	1.96	33.07
752	7	29.21	2.02	25.94
752	8	31.02	2.06	9.94
752	9	-17.12	-4.96	5.96
752	10	-19.93	-4.92	16.29
752	11	-22.72	-4.92	20.83
752	12	-25.50	-4.93	24.66
752	13	-28.26	-4.94	32.68
752	14	-30.98	-4.91	40.17
752	15	-33.57	-4.84	33.16
752	16	-36.04	-4.80	16.53
753	1	25.23	-0.42	4.01
753	2	25.05	-0.38	16.49
753	3	24.81	-0.38	26.68
753	4	24.50	-0.34	33.12
753	5	24.13	-0.29	28.83
753	6	23.72	-0.29	19.55
753	7	23.26	-0.29	11.22
753	8	22.76	-0.26	1.11
753	9	-28.30	0.90	8.76
753	10	-28.00	0.94	23.07
753	11	-27.64	0.95	33.93
753	12	-27.21	1.00	41.16
753	13	-26.68	1.06	37.03
753	14	-26.09	1.07	27.15
753	15	-25.44	1.08	17.36
753	16	-24.74	1.14	1.75
754	1	16.99	1.86	5.67
754	2	19.10	1.87	10.92
754	3	21.18	1.87	13.90
754	4	23.25	1.85	17.45
754	5	25.30	1.83	25.76
754	6	27.32	1.87	33.20
754	7	29.24	1.93	25.77
754	8	31.06	1.98	8.38
754	9	-16.85	-4.79	-3.26
754	10	-19.74	-4.69	15.16
754	11	-22.62	-4.67	21.59
754	12	-25.47	-4.68	25.26
754	13	-28.31	-4.69	33.24
754	14	-31.09	-4.64	40.58
754	15	-33.75	-4.59	34.50
754	16	-36.28	-4.60	23.16
755	1	20.76	-1.34	16.80
755	2	19.96	-1.25	29.38
755	3	19.07	-1.20	23.63
755	4	18.13	-1.22	9.46
755	5	17.19	-1.25	2.36
755	6	16.27	-1.27	-0.10
755	7	15.35	-1.30	1.20
755	8	14.39	-1.36	8.01
755	9	-25.02	4.32	57.69
755	10	-23.59	4.13	35.72
755	11	-22.01	4.09	22.98
755	12	-20.37	4.06	10.23
755	13	-18.74	4.03	4.96
755	14	-17.13	4.01	4.25
755	15	-15.51	4.06	-1.38
755	16	-13.91	4.26	-29.07
756	1	17.98	-0.28	-2.88
756	2	17.97	-0.25	7.81
756	3	17.93	-0.26	19.57
756	4	17.84	-0.20	28.52
756	5	17.68	-0.14	22.89
756	6	17.48	-0.15	11.18
756	7	17.25	-0.16	4.63
756	8	16.99	-0.15	-1.11
756	9	-20.19	0.54	3.77
756	10	-20.11	0.54	10.36
756	11	-19.98	0.53	21.00
756	12	-19.80	0.58	30.69
756	13	-19.54	0.65	25.45
756	14	-19.23	0.65	13.51
756	15	-18.89	0.64	5.84
756	16	-18.53	0.69	-5.39
757	1	15.34	0.91	4.17
757	2	16.04	0.87	0.97
757	3	16.70	0.85	1.73
757	4	17.37	0.82	6.76
757	5	18.04	0.80	18.69
757	6	18.68	0.84	30.22
757	7	19.24	0.92	23.92
757	8	19.72	1.00	4.19
757	9	-15.53	-3.06	-22.32
757	10	-16.69	-2.90	-0.37
757	11	-17.86	-2.87	5.70
757	12	-19.02	-2.89	9.46
757	13	-20.19	-2.91	19.82
757	14	-21.33	-2.87	30.50
757	15	-22.37	-2.84	29.25
757	16	-23.29	-2.95	33.25
758	1	20.84	-1.31	15.60
758	2	20.07	-1.21	31.54
758	3	19.21	-1.16	29.16
758	4	18.29	-1.17	17.45
758	5	17.36	-1.18	8.74
758	6	16.43	-1.20	2.93
758	7	15.50	-1.24	2.40
758	8	14.54	-1.29	8.10
758	9	-25.20	4.21	59.74
758	10	-23.77	4.02	38.73
758	11	-22.20	3.98	28.81
758	12	-20.57	3.96	18.78
758	13	-18.91	3.95	12.12
758	14	-17.27	3.93	8.08
758	15	-15.62	3.98	-0.23
758	16	-13.99	4.22	-32.74
759	1	17.88	0.05	-1.22
759	2	17.94	0.13	15.64
759	3	17.97	0.15	26.41
759	4	17.94	0.19	31.28
759	5	17.85	0.25	23.50
759	6	17.71	0.24	10.89
759	7	17.56	0.21	5.20
759	8	17.38	0.18	4.12
759	9	-20.69	0.06	29.94
759	10	-20.53	-0.06	21.25
759	11	-20.30	-0.10	26.56
759	12	-20.00	-0.06	33.18
759	13	-19.63	-0.00	26.88
759	14	-19.22	-0.01	15.08
759	15	-18.79	0.02	4.00
759	16	-18.35	0.20	-23.71
760	1	18.28	-0.53	0.47
760	2	18.23	-0.52	8.40
760	3	18.14	-0.53	19.96
760	4	18.01	-0.49	30.40
760	5	17.81	-0.43	28.17
760	6	17.56	-0.43	19.69
760	7	17.27	-0.41	10.88
760	8	16.95	-0.36	-2.16
760	9	-20.10	0.87	-9.70
760	10	-20.07	0.97	9.33
760	11	-20.02	0.98	23.03
760	12	-19.92	1.03	33.52
760	13	-19.75	1.10	30.81

760	14	-19.51	1.10	21.39
760	15	-19.23	1.09	14.44
760	16	-18.91	1.07	10.33
761	1	15.42	0.94	2.97
761	2	16.14	0.91	3.13
761	3	16.84	0.89	7.26
761	4	17.53	0.88	14.75
761	5	18.20	0.87	25.07
761	6	18.84	0.91	33.25
761	7	19.39	0.99	25.13
761	8	19.87	1.07	4.27
761	9	-15.71	-3.16	-20.27
761	10	-16.87	-3.01	2.63
761	11	-18.05	-2.98	11.53
761	12	-19.22	-2.98	18.00
761	13	-20.36	-2.99	26.98
761	14	-21.47	-2.95	34.32
761	15	-22.47	-2.92	30.40
761	16	-23.37	-3.00	29.57
762	1	21.17	-1.49	17.78
762	2	20.32	-1.41	32.01
762	3	19.40	-1.36	29.64
762	4	18.42	-1.38	19.36
762	5	17.43	-1.40	13.98
762	6	16.43	-1.41	11.34
762	7	15.42	-1.42	8.77
762	8	14.39	-1.45	8.22
762	9	-25.29	4.38	52.26
762	10	-23.86	4.24	38.24
762	11	-22.29	4.22	30.19
762	12	-20.67	4.19	21.15
762	13	-19.03	4.17	17.28
762	14	-17.39	4.17	16.04
762	15	-15.73	4.22	7.43
762	16	-14.08	4.42	-23.02
763	1	21.08	-1.57	19.20
763	2	20.26	-1.49	32.16
763	3	19.36	-1.45	29.53
763	4	18.41	-1.47	19.32
763	5	17.44	-1.49	14.02
763	6	16.47	-1.50	11.46
763	7	15.48	-1.50	8.62
763	8	14.47	-1.52	6.80
763	9	-25.00	4.59	45.19
763	10	-23.64	4.49	37.28
763	11	-22.16	4.48	30.52
763	12	-20.62	4.46	21.28
763	13	-19.07	4.44	17.09
763	14	-17.52	4.43	15.52
763	15	-15.95	4.47	8.30
763	16	-14.37	4.62	-15.62
764	1	18.20	-0.13	0.96
764	2	18.20	-0.07	16.11
764	3	18.16	-0.06	26.89
764	4	18.07	-0.02	33.19
764	5	17.92	0.03	28.74
764	6	17.72	0.03	19.30
764	7	17.48	0.03	11.57
764	8	17.22	0.03	4.25
764	9	-20.78	0.23	22.46
764	10	-20.62	0.16	20.76
764	11	-20.39	0.13	27.94
764	12	-20.10	0.17	35.55
764	13	-19.75	0.22	32.04
764	14	-19.34	0.23	23.05
764	15	-18.90	0.26	11.66
764	16	-18.45	0.40	-13.98
765	1	15.26	1.26	4.88
765	2	16.05	1.28	10.99
765	3	16.83	1.28	14.08
765	4	17.58	1.26	17.50
765	5	18.32	1.25	25.69
765	6	19.03	1.28	32.98
765	7	19.67	1.34	25.67
765	8	20.23	1.39	9.25
765	9	-16.11	-3.60	4.82
765	10	-17.21	-3.56	13.10
765	11	-18.29	-3.56	16.77
765	12	-19.35	-3.58	20.17
765	13	-20.41	-3.59	28.02
765	14	-21.42	-3.56	35.46
765	15	-22.35	-3.50	28.50
765	16	-23.20	-3.46	12.66
766	1	18.04	-0.28	3.80
766	2	18.08	-0.24	16.41
766	3	18.09	-0.23	26.66
766	4	18.05	-0.19	33.11
766	5	17.94	-0.15	28.83
766	6	17.79	-0.15	19.54
766	7	17.60	-0.14	11.27
766	8	17.38	-0.12	1.40
766	9	-20.21	0.62	7.58
766	10	-20.19	0.66	19.01
766	11	-20.14	0.66	28.93
766	12	-20.02	0.70	36.00
766	13	-19.84	0.76	31.90
766	14	-19.60	0.76	22.30
766	15	-19.32	0.77	13.43
766	16	-19.01	0.81	0.31
767	1	15.18	1.19	6.30
767	2	16.00	1.20	11.15
767	3	16.79	1.19	13.96
767	4	17.57	1.17	17.46
767	5	18.33	1.16	25.73
767	6	19.07	1.19	33.10
767	7	19.72	1.26	25.52
767	8	20.31	1.31	7.82
767	9	-15.82	-3.41	-3.00
767	10	-17.00	-3.32	12.31
767	11	-18.17	-3.30	17.43
767	12	-19.31	-3.31	20.49
767	13	-20.45	-3.33	28.07
767	14	-21.55	-3.29	35.24
767	15	-22.56	-3.24	29.40
767	16	-23.47	-3.25	19.55
768	1	7.90	0.13	-2.53
768	2	8.33	0.15	-0.27
768	3	8.75	0.15	0.21
768	4	9.15	0.15	0.08
768	5	9.55	0.15	-0.05
768	6	9.95	0.15	-0.17
768	7	10.33	0.14	0.30
768	8	10.67	0.12	2.42
768	9	-8.34	1.28	24.07
768	10	-8.91	1.11	2.03
768	11	-9.43	1.05	-2.19
768	12	-9.94	1.05	-0.73
768	13	-10.44	1.05	0.77
768	14	-10.94	1.05	2.26
768	15	-11.42	1.10	-1.93
768	16	-11.90	1.27	-24.27
769	1	9.08	0.02	-0.40
769	2	9.18	0.02	-0.02
769	3	9.26	0.02	0.05
769	4	9.32	0.02	0.02
769	5	9.38	0.02	0.01
769	6	9.44	0.02	-0.00
769	7	9.48	0.02	0.06

769	8	9.49	0.01	0.29
769	9	-9.86	0.19	3.37
769	10	-9.98	0.17	0.30
769	11	-10.07	0.16	-0.29
769	12	-10.15	0.16	-0.09
769	13	-10.23	0.16	0.12
769	14	-10.30	0.16	0.34
769	15	-10.35	0.16	-0.25
769	16	-10.38	0.18	-3.51
770	1	10.26	-0.09	1.75
770	2	10.03	-0.10	0.23
770	3	9.77	-0.11	-0.12
770	4	9.49	-0.11	-0.03
770	5	9.21	-0.11	0.06
770	6	8.93	-0.11	0.17
770	7	8.63	-0.11	-0.19
770	8	8.31	-0.09	-1.87
770	9	-11.36	-0.90	-17.45
770	10	-11.04	-0.77	-1.43
770	11	-10.71	-0.73	1.62
770	12	-10.37	-0.73	0.55
770	13	-10.01	-0.73	-0.52
770	14	-9.65	-0.73	-1.58
770	15	-9.28	-0.77	1.43
770	16	-8.88	-0.90	17.38
771	1	7.67	0.15	-3.02
771	2	8.09	0.17	-0.33
771	3	8.49	0.18	0.26
771	4	8.89	0.18	0.10
771	5	9.27	0.18	-0.07
771	6	9.66	0.18	-0.21
771	7	10.03	0.17	0.36
771	8	10.37	0.15	2.92
771	9	-8.16	1.21	26.65
771	10	-8.69	1.01	2.28
771	11	-9.18	0.95	-2.40
771	12	-9.65	0.95	-0.80
771	13	-10.13	0.95	0.84
771	14	-10.60	0.95	2.46
771	15	-11.04	1.01	-2.18
771	16	-11.49	1.20	-26.86
772	1	9.07	0.20	-3.79
772	2	9.09	0.22	-0.39
772	3	9.09	0.23	0.33
772	4	9.09	0.23	0.12
772	5	9.07	0.23	-0.09
772	6	9.05	0.23	-0.29
772	7	9.02	0.22	0.41
772	8	8.97	0.19	3.69
772	9	-10.32	-0.31	20.97
772	10	-10.24	-0.46	2.03
772	11	-10.11	-0.51	-1.69
772	12	-9.96	-0.52	-0.57
772	13	-9.82	-0.52	0.60
772	14	-9.66	-0.51	1.75
772	15	-9.49	-0.47	-1.95
772	16	-9.32	-0.32	-21.15
773	1	8.63	-0.10	2.01
773	2	8.78	-0.12	0.23
773	3	8.91	-0.13	-0.15
773	4	9.02	-0.13	-0.05
773	5	9.13	-0.13	0.07
773	6	9.24	-0.13	0.20
773	7	9.33	-0.12	-0.19
773	8	9.40	-0.11	-2.13
773	9	-9.01	0.55	-9.14
773	10	-9.28	0.61	-0.93
773	11	-9.53	0.63	0.70
773	12	-9.77	0.63	0.25
773	13	-10.01	0.63	-0.22
773	14	-10.24	0.63	-0.66
773	15	-10.45	0.61	0.95
773	16	-10.63	0.54	9.04
774	1	10.03	-0.06	1.25
774	2	9.78	-0.07	0.18
774	3	9.51	-0.08	-0.08
774	4	9.22	-0.08	-0.02
774	5	8.93	-0.08	0.05
774	6	8.64	-0.08	0.12
774	7	8.33	-0.08	-0.14
774	8	8.00	-0.07	-1.37
774	9	-11.18	-0.97	-14.86
774	10	-10.83	-0.86	-1.18
774	11	-10.46	-0.83	1.41
774	12	-10.08	-0.83	0.48
774	13	-9.70	-0.83	-0.45
774	14	-9.30	-0.83	-1.37
774	15	-8.90	-0.87	1.18
774	16	-8.47	-0.97	14.79
775	1	7.42	0.09	-1.72
775	2	7.87	0.10	-0.19
775	3	8.30	0.10	0.15
775	4	8.73	0.10	0.06
775	5	9.14	0.10	-0.03
775	6	9.55	0.10	-0.10
775	7	9.95	0.09	0.22
775	8	10.32	0.08	1.61
775	9	-7.70	1.40	19.88
775	10	-8.31	1.26	1.61
775	11	-8.89	1.21	-1.86
775	12	-9.45	1.21	-0.62
775	13	-10.01	1.21	0.65
775	14	-10.57	1.21	1.92
775	15	-11.10	1.25	-1.52
775	16	-11.63	1.39	-20.06
776	1	7.33	0.02	-0.38
776	2	7.80	0.02	-0.04
776	3	8.26	0.02	0.04
776	4	8.71	0.02	0.02
776	5	9.16	0.02	0.01
776	6	9.60	0.02	0.01
776	7	10.02	0.02	0.08
776	8	10.42	0.01	0.27
776	9	-7.40	1.60	12.95
776	10	-8.10	1.50	0.93
776	11	-8.76	1.47	-1.31
776	12	-9.41	1.47	-0.43
776	13	-10.06	1.47	0.46
776	14	-10.70	1.47	1.36
776	15	-11.32	1.50	-0.86
776	16	-11.93	1.59	-13.12
777	1	8.82	0.13	-2.48
777	2	8.87	0.14	-0.25
777	3	8.91	0.15	0.22
777	4	8.93	0.15	0.08
777	5	8.94	0.15	-0.05
777	6	8.95	0.15	-0.18
777	7	8.95	0.14	0.28
777	8	8.92	0.12	2.38
777	9	-9.87	-0.12	14.19
777	10	-9.86	-0.22	1.37
777	11	-9.82	-0.25	-1.15
777	12	-9.76	-0.26	-0.38
777	13	-9.70	-0.26	0.42
777	14	-9.64	-0.26	1.21
777	15	-9.55	-0.23	-1.30
777	16	-9.46	-0.13	-14.35
778	1	10.12	0.10	-1.90

778	2	9.81	0.11	-0.16
778	3	9.47	0.12	0.19
778	4	9.11	0.12	0.07
778	5	8.75	0.11	-0.04
778	6	8.39	0.11	-0.14
778	7	8.02	0.11	0.19
778	8	7.62	0.09	1.80
778	9	-11.73	-1.44	1.54
778	10	-11.19	-1.45	0.44
778	11	-10.62	-1.45	0.10
778	12	-10.03	-1.45	0.04
778	13	-9.44	-1.45	-0.01
778	14	-8.83	-1.45	-0.06
778	15	-8.22	-1.45	-0.40
778	16	-7.60	-1.44	-1.66
779	1	8.63	-0.01	0.18
779	2	8.74	-0.01	0.04
779	3	8.82	-0.01	0.00
779	4	8.90	-0.01	0.01
779	5	8.97	-0.02	0.02
779	6	9.03	-0.02	0.04
779	7	9.09	-0.02	-0.00
779	8	9.12	-0.02	-0.29
779	9	-9.28	0.28	0.40
779	10	-9.43	0.27	0.01
779	11	-9.56	0.27	-0.06
779	12	-9.68	0.27	-0.01
779	13	-9.79	0.27	0.04
779	14	-9.90	0.27	0.10
779	15	-9.99	0.27	0.03
779	16	-10.05	0.27	-0.52
780	1	10.03	0.03	-0.58
780	2	9.74	0.03	-0.02
780	3	9.43	0.03	0.08
780	4	9.10	0.03	0.03
780	5	8.77	0.03	-0.00
780	6	8.43	0.03	-0.03
780	7	8.08	0.03	0.06
780	8	7.72	0.03	0.47
780	9	-11.44	-1.24	-5.33
780	10	-10.98	-1.20	-0.24
780	11	-10.49	-1.19	0.65
780	12	-9.99	-1.19	0.23
780	13	-9.48	-1.19	-0.20
780	14	-8.96	-1.19	-0.61
780	15	-8.44	-1.21	0.27
780	16	-7.89	-1.24	5.23
781	1	-12.02	-3.04	11.38
781	2	-14.82	-3.12	2.38
781	3	-17.59	-3.15	1.47
781	4	-20.31	-3.18	5.98
781	5	-23.02	-3.20	17.04
781	6	-25.72	-3.17	29.58
781	7	-28.43	-3.07	24.15
781	8	-31.07	-2.94	0.46
781	9	12.36	5.75	-19.08
781	10	15.72	5.87	-2.36
781	11	19.02	5.90	2.63
781	12	22.29	5.88	6.51
781	13	25.52	5.86	16.28
781	14	28.76	5.89	27.87
781	15	32.00	5.94	27.66
781	16	35.20	5.88	27.66
782	1	-22.62	0.23	-2.85
782	2	-22.37	0.27	6.99
782	3	-22.06	0.27	17.88
782	4	-21.74	0.31	28.26
782	5	-21.46	0.38	24.96
782	6	-21.21	0.39	12.84
782	7	-20.93	0.38	5.08
782	8	-20.60	0.40	-0.76
782	9	25.07	-0.74	-2.93
782	10	24.76	-0.70	6.96
782	11	24.38	-0.70	17.92
782	12	23.99	-0.65	28.92
782	13	23.65	-0.57	26.03
782	14	23.36	-0.56	13.40
782	15	23.04	-0.56	3.99
782	16	22.64	-0.51	-7.10
783	1	-33.08	3.63	6.55
783	2	-29.88	3.78	27.59
783	3	-26.61	3.87	26.16
783	4	-23.34	3.86	11.79
783	5	-20.04	3.83	3.41
783	6	-16.71	3.81	0.16
783	7	-13.34	3.77	2.34
783	8	-9.96	3.67	14.73
783	9	37.59	-7.03	41.93
783	10	33.73	-7.13	31.54
783	11	29.83	-7.12	23.79
783	12	25.91	-7.13	10.56
783	13	21.96	-7.16	3.34
783	14	17.98	-7.18	1.14
783	15	13.96	-7.15	-3.21
783	16	9.90	-7.01	-21.50
784	1	-11.57	-3.04	10.41
784	2	-14.34	-3.10	4.27
784	3	-17.08	-3.14	6.40
784	4	-19.79	-3.15	13.78
784	5	-22.49	-3.16	23.91
784	6	-25.19	-3.12	33.09
784	7	-27.91	-3.02	25.50
784	8	-30.57	-2.89	0.22
784	9	11.82	5.66	-18.80
784	10	15.14	5.80	1.33
784	11	18.42	5.83	9.59
784	12	21.66	5.82	16.53
784	13	24.90	5.83	25.50
784	14	28.17	5.87	33.56
784	15	31.45	5.92	30.09
784	16	34.68	5.89	24.83
785	1	-21.86	-0.03	0.88
785	2	-21.69	-0.02	7.57
785	3	-21.45	-0.04	18.12
785	4	-21.20	0.00	29.83
785	5	-20.98	0.07	29.68
785	6	-20.80	0.08	21.14
785	7	-20.61	0.10	11.75
785	8	-20.36	0.16	-1.42
785	9	24.65	-0.42	-16.53
785	10	24.31	-0.29	6.01
785	11	23.88	-0.26	20.31
785	12	23.44	-0.21	32.44
785	13	23.03	-0.15	32.21
785	14	22.68	-0.12	22.68
785	15	22.33	-0.13	14.83
785	16	21.93	-0.14	10.68
786	1	-22.44	0.55	-1.99
786	2	-22.10	0.63	14.62
786	3	-21.69	0.65	25.25
786	4	-21.28	0.69	31.53
786	5	-20.91	0.76	25.80
786	6	-20.57	0.76	12.69
786	7	-20.20	0.74	5.65
786	8	-19.77	0.72	4.09
786	9	24.31	-1.14	21.60
786	10	24.02	-1.20	19.19
786	11	23.70	-1.22	25.79

786	12	23.39	-1.17	33.22
786	13	23.11	-1.11	28.39
786	14	22.87	-1.10	15.19
786	15	22.60	-1.08	2.47
786	16	22.24	-0.92	-23.08
787	1	-32.63	3.64	5.58
787	2	-29.40	3.80	29.48
787	3	-26.11	3.88	31.09
787	4	-22.81	3.89	19.59
787	5	-19.51	3.88	10.29
787	6	-16.19	3.86	3.67
787	7	-12.83	3.81	3.69
787	8	-9.45	3.72	14.49
787	9	37.04	-7.11	42.21
787	10	33.15	-7.20	35.23
787	11	29.22	-7.19	30.76
787	12	25.28	-7.18	20.57
787	13	21.35	-7.19	12.56
787	14	17.40	-7.20	6.82
787	15	13.41	-7.17	-0.79
787	16	9.38	-7.00	-24.32
788	1	-11.67	-2.81	12.98
788	2	-14.32	-2.85	12.08
788	3	-16.95	-2.86	13.63
788	4	-19.56	-2.88	17.00
788	5	-22.16	-2.89	24.81
788	6	-24.76	-2.86	33.07
788	7	-27.36	-2.77	25.89
788	8	-29.90	-2.67	3.36
788	9	11.60	5.47	-3.62
788	10	14.88	5.56	11.48
788	11	18.12	5.58	16.99
788	12	21.35	5.58	20.19
788	13	24.58	5.57	27.14
788	14	27.82	5.61	34.56
788	15	31.07	5.67	29.33
788	16	34.26	5.69	16.70
789	1	-11.62	-2.73	11.42
789	2	-14.29	-2.75	11.92
789	3	-16.93	-2.77	13.76
789	4	-19.55	-2.78	17.05
789	5	-22.16	-2.79	24.76
789	6	-24.78	-2.77	32.94
789	7	-27.40	-2.68	26.05
789	8	-29.95	-2.58	4.92
789	9	11.33	5.30	5.37
789	10	14.68	5.33	12.64
789	11	18.01	5.33	16.31
789	12	21.33	5.32	19.66
789	13	24.63	5.31	26.68
789	14	27.94	5.35	34.21
789	15	31.25	5.42	27.96
789	16	34.50	5.49	9.96
790	1	-21.96	0.19	3.45
790	2	-21.67	0.23	15.39
790	3	-21.32	0.24	25.35
790	4	-20.97	0.28	33.05
790	5	-20.65	0.33	30.57
790	6	-20.36	0.35	21.12
790	7	-20.06	0.35	12.14
790	8	-19.70	0.38	1.72
790	9	24.43	-0.61	-1.36
790	10	24.04	-0.53	16.16
790	11	23.59	-0.50	27.71
790	12	23.13	-0.46	36.11
790	13	22.71	-0.40	33.85
790	14	22.33	-0.38	23.69
790	15	21.95	-0.37	14.07
790	16	21.51	-0.34	2.55
791	1	-32.10	3.37	9.47
791	2	-28.94	3.49	30.08
791	3	-25.73	3.57	31.31
791	4	-22.50	3.57	21.15
791	5	-19.26	3.55	15.01
791	6	-16.00	3.54	11.97
791	7	-12.72	3.52	10.35
791	8	-9.44	3.47	13.68
791	9	36.89	-6.76	28.25
791	10	32.98	-6.76	33.35
791	11	29.00	-6.72	31.99
791	12	25.00	-6.73	22.93
791	13	20.99	-6.74	17.56
791	14	16.97	-6.75	14.95
791	15	12.94	-6.72	9.44
791	16	8.89	-6.63	-5.43
792	1	-21.86	0.35	0.36
792	2	-21.60	0.42	15.05
792	3	-21.28	0.44	25.60
792	4	-20.95	0.47	33.14
792	5	-20.66	0.53	30.48
792	6	-20.41	0.54	20.86
792	7	-20.13	0.54	12.47
792	8	-19.80	0.55	4.82
792	9	23.92	-0.99	14.60
792	10	23.66	-1.01	18.77
792	11	23.36	-1.01	27.25
792	12	23.05	-0.97	35.78
792	13	22.79	-0.92	33.69
792	14	22.56	-0.90	23.76
792	15	22.32	-0.86	11.43
792	16	22.01	-0.73	-12.48
793	1	-32.05	3.45	7.93
793	2	-28.91	3.59	29.92
793	3	-25.70	3.67	31.44
793	4	-22.49	3.67	21.20
793	5	-19.26	3.65	14.97
793	6	-16.02	3.64	11.85
793	7	-12.76	3.62	10.52
793	8	-9.49	3.55	15.22
793	9	36.65	-6.96	35.21
793	10	32.79	-7.01	34.81
793	11	28.88	-6.98	32.21
793	12	24.95	-6.98	23.13
793	13	21.02	-7.00	17.86
793	14	17.09	-7.00	15.39
793	15	13.14	-6.96	8.18
793	16	9.15	-6.82	-13.73
794	1	-12.57	-2.34	11.50
794	2	-13.89	-2.42	2.21
794	3	-15.19	-2.46	1.33
794	4	-16.45	-2.48	5.95
794	5	-17.68	-2.51	17.09
794	6	-18.91	-2.48	29.75
794	7	-20.17	-2.37	24.34
794	8	-21.39	-2.25	0.29
794	9	14.25	4.46	-26.12
794	10	15.65	4.64	-2.87
794	11	16.98	4.69	3.11
794	12	18.27	4.67	6.05
794	13	19.54	4.65	15.02
794	14	20.81	4.68	26.08
794	15	22.09	4.70	27.35
794	16	23.37	4.58	35.08
795	1	-17.50	0.16	-2.89
795	2	-17.39	0.20	7.02
795	3	-17.23	0.19	17.91
795	4	-17.05	0.24	28.27
795	5	-16.93	0.31	24.96

795	6	-16.84	0.32	12.84
795	7	-16.73	0.31	5.07
795	8	-16.57	0.32	-0.78
795	9	19.35	-0.58	-0.59
795	10	19.24	-0.56	6.41
795	11	19.07	-0.56	16.46
795	12	18.90	-0.52	27.45
795	13	18.77	-0.45	24.62
795	14	18.68	-0.44	12.22
795	15	18.56	-0.44	3.51
795	16	18.38	-0.39	-6.35
796	1	-22.31	2.79	6.37
796	2	-20.84	2.93	27.83
796	3	-19.34	3.02	26.35
796	4	-17.84	3.02	11.85
796	5	-16.33	2.99	3.37
796	6	-14.78	2.97	-0.01
796	7	-13.20	2.92	2.12
796	8	-11.59	2.82	14.86
796	9	24.31	-5.47	49.75
796	10	22.77	-5.64	31.43
796	11	21.24	-5.65	22.19
796	12	19.71	-5.67	9.67
796	13	18.15	-5.70	3.40
796	14	16.56	-5.71	2.12
796	15	14.94	-5.66	-3.79
796	16	13.25	-5.45	-30.63
797	1	-12.47	-2.34	10.53
797	2	-13.78	-2.41	4.09
797	3	-15.05	-2.44	6.26
797	4	-16.29	-2.45	13.74
797	5	-17.52	-2.46	23.97
797	6	-18.76	-2.43	33.26
797	7	-20.03	-2.33	25.69
797	8	-21.25	-2.20	0.05
797	9	14.09	4.39	-25.36
797	10	15.48	4.57	-0.31
797	11	16.79	4.61	8.43
797	12	18.08	4.61	14.43
797	13	19.36	4.61	22.64
797	14	20.66	4.64	30.29
797	15	21.97	4.67	28.85
797	16	23.27	4.57	32.61
798	1	-17.19	-0.10	0.84
798	2	-17.13	-0.09	7.60
798	3	-17.02	-0.11	18.14
798	4	-16.89	-0.07	29.84
798	5	-16.81	-0.01	29.68
798	6	-16.77	0.01	21.13
798	7	-16.72	0.03	11.74
798	8	-16.62	0.08	-1.43
798	9	19.46	-0.21	-15.08
798	10	19.29	-0.09	5.20
798	11	19.04	-0.07	18.39
798	12	18.78	-0.02	29.98
798	13	18.56	0.04	29.34
798	14	18.38	0.06	19.71
798	15	18.20	0.04	12.68
798	16	17.98	0.01	11.34
799	1	-17.60	0.47	-2.01
799	2	-17.41	0.55	14.65
799	3	-17.18	0.57	25.28
799	4	-16.95	0.62	31.54
799	5	-16.77	0.68	25.80
799	6	-16.61	0.68	12.68
799	7	-16.43	0.66	5.63
799	8	-16.20	0.64	4.05
799	9	18.88	-1.03	23.16
799	10	18.83	-1.13	16.94
799	11	18.76	-1.15	22.70
799	12	18.70	-1.12	30.56
799	13	18.67	-1.06	26.32
799	14	18.67	-1.05	13.87
799	15	18.65	-1.02	1.84
799	16	18.54	-0.86	-23.65
800	1	-22.21	2.79	5.40
800	2	-20.72	2.95	29.71
800	3	-19.20	3.04	31.29
800	4	-17.68	3.04	19.65
800	5	-16.17	3.03	10.24
800	6	-14.63	3.01	3.49
800	7	-13.06	2.97	3.47
800	8	-11.46	2.87	14.62
800	9	24.16	-5.54	50.51
800	10	22.61	-5.71	33.98
800	11	21.06	-5.73	27.51
800	12	19.52	-5.73	18.04
800	13	17.97	-5.74	11.02
800	14	16.41	-5.75	6.34
800	15	14.82	-5.69	-2.29
800	16	13.15	-5.46	-33.10
801	1	-12.70	-2.11	12.98
801	2	-13.91	-2.14	11.90
801	3	-15.09	-2.16	13.50
801	4	-16.24	-2.17	16.97
801	5	-17.38	-2.19	24.86
801	6	-18.54	-2.16	33.23
801	7	-19.71	-2.07	26.09
801	8	-20.84	-1.97	3.30
801	9	13.99	4.15	-9.89
801	10	15.36	4.28	9.06
801	11	16.68	4.31	14.96
801	12	17.98	4.31	17.48
801	13	19.27	4.30	23.96
801	14	20.57	4.32	31.29
801	15	21.88	4.36	27.95
801	16	23.17	4.33	23.12
802	1	-12.62	-2.04	11.55
802	2	-13.85	-2.06	11.74
802	3	-15.05	-2.07	13.62
802	4	-16.23	-2.09	17.01
802	5	-17.40	-2.10	24.82
802	6	-18.57	-2.07	33.11
802	7	-19.76	-1.99	26.24
802	8	-20.92	-1.89	4.73
802	9	13.70	3.96	-2.15
802	10	15.15	4.03	9.86
802	11	16.55	4.05	14.34
802	12	17.94	4.04	17.19
802	13	19.31	4.03	23.96
802	14	20.70	4.06	31.54
802	15	22.09	4.11	27.03
802	16	23.45	4.12	16.17
803	1	-17.41	0.12	3.29
803	2	-17.26	0.17	15.40
803	3	-17.05	0.18	25.38
803	4	-16.85	0.21	33.07
803	5	-16.68	0.27	30.57
803	6	-16.55	0.28	21.11
803	7	-16.40	0.28	12.14
803	8	-16.21	0.32	1.83
803	9	19.36	-0.45	0.39
803	10	19.17	-0.38	14.57
803	11	18.93	-0.37	24.92
803	12	18.68	-0.33	33.03
803	13	18.47	-0.28	30.67
803	14	18.29	-0.26	20.71
803	15	18.11	-0.26	11.78

803	16	17.87	-0.23	1.85
804	1	-21.95	2.52	9.27
804	2	-20.51	2.65	30.31
804	3	-19.04	2.73	31.51
804	4	-17.57	2.73	21.22
804	5	-16.09	2.71	14.96
804	6	-14.60	2.70	11.80
804	7	-13.09	2.68	10.14
804	8	-11.55	2.62	13.83
804	9	24.35	-5.15	35.48
804	10	22.73	-5.21	32.42
804	11	21.10	-5.20	29.11
804	12	19.46	-5.21	20.22
804	13	17.82	-5.23	15.37
804	14	16.16	-5.23	13.43
804	15	14.48	-5.18	6.74
804	16	12.76	-5.05	-14.55
805	1	-17.25	0.27	0.45
805	2	-17.14	0.34	15.10
805	3	-16.98	0.35	25.62
805	4	-16.82	0.39	33.15
805	5	-16.70	0.44	30.49
805	6	-16.62	0.45	20.87
805	7	-16.52	0.45	12.44
805	8	-16.37	0.47	4.68
805	9	18.79	-0.84	15.15
805	10	18.75	-0.88	16.33
805	11	18.67	-0.90	23.98
805	12	18.60	-0.86	32.64
805	13	18.56	-0.81	30.88
805	14	18.55	-0.80	21.51
805	15	18.53	-0.76	10.03
805	16	18.44	-0.64	-12.54
806	1	-21.86	2.60	7.86
806	2	-20.45	2.74	30.16
806	3	-19.00	2.82	31.62
806	4	-17.56	2.81	21.26
806	5	-16.10	2.80	14.92
806	6	-14.64	2.79	11.68
806	7	-13.15	2.76	10.29
806	8	-11.64	2.70	15.25
806	9	24.06	-5.36	42.50
806	10	22.52	-5.47	33.38
806	11	20.97	-5.47	28.79
806	12	19.42	-5.47	20.12
806	13	17.86	-5.49	15.58
806	14	16.29	-5.49	13.97
806	15	14.70	-5.43	5.90
806	16	13.05	-5.25	-21.99
807	1	-11.92	-0.36	6.90
807	2	-11.46	-0.40	0.69
807	3	-10.99	-0.42	-0.60
807	4	-10.49	-0.42	-0.22
807	5	-9.99	-0.42	0.18
807	6	-9.48	-0.41	0.56
807	7	-8.96	-0.40	-0.71
807	8	-8.42	-0.35	-6.79
807	9	14.46	2.27	-26.74
807	10	13.57	2.47	-2.94
807	11	12.62	2.53	1.88
807	12	11.65	2.53	0.63
807	13	10.67	2.53	-0.67
807	14	9.68	2.53	-1.95
807	15	8.69	2.47	2.84
807	16	7.70	2.29	26.95
808	1	-9.98	0.03	-0.66
808	2	-10.08	0.04	-0.09
808	3	-10.16	0.04	0.04
808	4	-10.21	0.04	0.00
808	5	-10.27	0.04	-0.04
808	6	-10.32	0.05	-0.09
808	7	-10.35	0.04	0.05
808	8	-10.36	0.04	0.79
808	9	10.72	-0.25	2.92
808	10	10.87	-0.26	0.29
808	11	11.00	-0.27	-0.23
808	12	11.11	-0.27	-0.09
808	13	11.21	-0.27	0.05
808	14	11.31	-0.27	0.18
808	15	11.39	-0.26	-0.33
808	16	11.44	-0.24	-2.79
809	1	-8.05	0.43	-8.24
809	2	-8.70	0.48	-0.88
809	3	-9.32	0.50	0.67
809	4	-9.94	0.51	0.23
809	5	-10.55	0.51	-0.26
809	6	-11.15	0.51	-0.74
809	7	-11.73	0.49	0.82
809	8	-12.29	0.43	8.39
809	9	6.98	-2.77	32.62
809	10	8.17	-3.00	3.52
809	11	9.37	-3.07	-2.34
809	12	10.56	-3.07	-0.81
809	13	11.75	-3.07	0.78
809	14	12.93	-3.07	2.31
809	15	14.09	-2.99	-3.50
809	16	15.18	-2.77	-32.58
810	1	-12.17	-0.34	6.62
810	2	-11.72	-0.39	0.66
810	3	-11.25	-0.40	-0.58
810	4	-10.76	-0.40	-0.21
810	5	-10.27	-0.40	0.17
810	6	-9.77	-0.40	0.53
810	7	-9.25	-0.38	-0.69
810	8	-8.71	-0.33	-6.51
810	9	14.69	2.23	-25.28
810	10	13.82	2.41	-2.80
810	11	12.89	2.47	1.76
810	12	11.94	2.48	0.59
810	13	10.98	2.48	-0.63
810	14	10.01	2.47	-1.83
810	15	9.03	2.42	2.70
810	16	8.06	2.25	25.49
811	1	-10.45	-0.10	1.95
811	2	-10.50	-0.11	0.18
811	3	-10.51	-0.12	-0.18
811	4	-10.52	-0.12	-0.07
811	5	-10.51	-0.12	0.04
811	6	-10.51	-0.11	0.13
811	7	-10.48	-0.11	-0.22
811	8	-10.43	-0.09	-1.83
811	9	11.61	0.14	-10.67
811	10	11.60	0.22	-1.05
811	11	11.55	0.25	0.85
811	12	11.49	0.25	0.28
811	13	11.42	0.25	-0.32
811	14	11.35	0.25	-0.91
811	15	11.25	0.23	0.98
811	16	11.14	0.15	10.84
812	1	-10.02	0.20	-3.84
812	2	-10.19	0.23	-0.43
812	3	-10.33	0.24	0.30
812	4	-10.46	0.24	0.10
812	5	-10.58	0.24	-0.13
812	6	-10.69	0.24	-0.36
812	7	-10.79	0.23	0.38
812	8	-10.87	0.21	3.99
812	9	10.30	-0.72	19.44

812	10	10.64	-0.85	1.91
812	11	10.98	-0.90	-1.55
812	12	11.30	-0.90	-0.53
812	13	11.61	-0.90	0.50
812	14	11.92	-0.89	1.50
812	15	12.21	-0.85	-1.92
812	16	12.45	-0.71	-19.35
813	1	-8.30	0.44	-8.51
813	2	-8.96	0.50	-0.91
813	3	-9.59	0.52	0.70
813	4	-10.21	0.52	0.23
813	5	-10.82	0.52	-0.26
813	6	-11.43	0.52	-0.76
813	7	-12.02	0.50	0.85
813	8	-12.58	0.45	8.67
813	9	7.21	-2.81	34.08
813	10	8.42	-3.05	3.67
813	11	9.64	-3.12	-2.46
813	12	10.85	-3.13	-0.85
813	13	12.06	-3.13	0.82
813	14	13.25	-3.12	2.42
813	15	14.43	-3.05	-3.65
813	16	15.54	-2.81	-34.03
814	1	-12.18	-0.25	4.90
814	2	-11.77	-0.29	0.48
814	3	-11.34	-0.29	-0.44
814	4	-10.89	-0.29	-0.16
814	5	-10.43	-0.29	0.12
814	6	-9.97	-0.29	0.39
814	7	-9.49	-0.28	-0.51
814	8	-8.99	-0.25	-4.78
814	9	14.46	1.98	-16.33
814	10	13.69	2.10	-1.92
814	11	12.87	2.13	1.05
814	12	12.04	2.14	0.35
814	13	11.19	2.14	-0.39
814	14	10.34	2.14	-1.12
814	15	9.48	2.10	1.84
814	16	8.61	1.99	16.52
815	1	-12.09	-0.18	3.57
815	2	-11.71	-0.21	0.33
815	3	-11.30	-0.21	-0.33
815	4	-10.88	-0.21	-0.12
815	5	-10.44	-0.21	0.08
815	6	-10.01	-0.21	0.28
815	7	-9.56	-0.20	-0.37
815	8	-9.09	-0.18	-3.45
815	9	14.16	1.78	-9.43
815	10	13.47	1.85	-1.24
815	11	12.74	1.87	0.50
815	12	11.99	1.87	0.17
815	13	11.23	1.87	-0.20
815	14	10.47	1.87	-0.56
815	15	9.69	1.85	1.17
815	16	8.90	1.79	9.60
816	1	-10.46	-0.01	0.23
816	2	-10.55	-0.01	0.00
816	3	-10.60	-0.01	-0.04
816	4	-10.64	-0.01	-0.02
816	5	-10.68	-0.01	-0.01
816	6	-10.71	-0.01	-0.02
816	7	-10.72	-0.01	-0.04
816	8	-10.71	-0.01	-0.10
816	9	11.37	-0.11	-1.72
816	10	11.47	-0.10	-0.17
816	11	11.54	-0.09	0.14
816	12	11.59	-0.09	0.04
816	13	11.64	-0.09	-0.07
816	14	11.68	-0.09	-0.20
816	15	11.70	-0.09	0.12
816	16	11.69	-0.10	1.87
817	1	-8.65	0.30	-5.77
817	2	-9.25	0.34	-0.62
817	3	-9.82	0.35	0.47
817	4	-10.38	0.35	0.15
817	5	-10.94	0.36	-0.19
817	6	-11.49	0.36	-0.53
817	7	-12.02	0.34	0.56
817	8	-12.52	0.30	5.92
817	9	7.99	-2.40	19.82
817	10	9.03	-2.54	2.26
817	11	10.07	-2.58	-1.33
817	12	11.10	-2.59	-0.46
817	13	12.12	-2.59	0.43
817	14	13.14	-2.58	1.28
817	15	14.14	-2.54	-2.27
817	16	15.08	-2.40	-19.73
818	1	-10.27	0.13	-2.43
818	2	-10.41	0.14	-0.28
818	3	-10.52	0.15	0.18
818	4	-10.62	0.15	0.05
818	5	-10.71	0.15	-0.09
818	6	-10.79	0.15	-0.24
818	7	-10.86	0.15	0.24
818	8	-10.90	0.13	2.57
818	9	10.78	-0.51	12.08
818	10	11.04	-0.59	1.19
818	11	11.28	-0.62	-0.96
818	12	11.50	-0.62	-0.34
818	13	11.72	-0.62	0.30
818	14	11.94	-0.62	0.91
818	15	12.13	-0.59	-1.21
818	16	12.29	-0.50	-11.97
819	1	-8.55	0.37	-7.10
819	2	-9.18	0.42	-0.76
819	3	-9.78	0.43	0.58
819	4	-10.37	0.44	0.19
819	5	-10.95	0.44	-0.22
819	6	-11.53	0.44	-0.64
819	7	-12.09	0.42	0.70
819	8	-12.62	0.37	7.25
819	9	7.70	-2.60	26.72
819	10	8.81	-2.79	2.94
819	11	9.94	-2.85	-1.87
819	12	11.06	-2.85	-0.65
819	13	12.17	-2.85	0.62
819	14	13.27	-2.84	1.83
819	15	14.35	-2.78	-2.94
819	16	15.37	-2.60	-26.65
820	1	16.04	1.75	3.90
820	2	18.17	1.72	0.57
820	3	20.29	1.69	1.17
820	4	22.40	1.67	5.64
820	5	24.52	1.64	16.61
820	6	26.61	1.67	29.15
820	7	28.60	1.75	25.16
820	8	30.49	1.82	6.48
820	9	-15.17	-4.88	-23.43
820	10	-18.23	-4.71	-0.03
820	11	-21.31	-4.68	6.76
820	12	-24.40	-4.71	10.79
820	13	-27.49	-4.73	20.81
820	14	-30.55	-4.70	32.98
820	15	-33.48	-4.67	34.65
820	16	-36.25	-4.78	40.01
821	1	23.97	-0.26	-2.88
821	2	23.91	-0.23	6.74
821	3	23.80	-0.24	17.52

821	4	23.64	-0.20	27.86
821	5	23.41	-0.13	24.57
821	6	23.13	-0.12	12.50
821	7	22.80	-0.14	4.54
821	8	22.44	-0.12	-2.22
821	9	-26.75	0.40	1.98
821	10	-26.62	0.42	11.82
821	11	-26.45	0.42	22.54
821	12	-26.21	0.47	33.43
821	13	-25.87	0.55	30.48
821	14	-25.46	0.57	17.91
821	15	-25.00	0.56	8.38
821	16	-24.51	0.61	-3.99
822	1	32.03	-2.15	13.99
822	2	29.70	-2.06	28.90
822	3	27.24	-2.00	25.72
822	4	24.71	-2.01	11.35
822	5	22.17	-2.04	3.08
822	6	19.63	-2.06	-0.11
822	7	17.10	-2.09	0.25
822	8	14.55	-2.14	5.80
822	9	-38.52	5.90	56.08
822	10	-35.10	5.73	39.06
822	11	-31.48	5.72	28.95
822	12	-27.76	5.70	15.08
822	13	-24.04	5.66	7.60
822	14	-20.34	5.64	5.18
822	15	-16.65	5.68	-1.36
822	16	-12.98	5.87	-27.66
823	1	16.49	1.76	2.92
823	2	18.65	1.73	2.45
823	3	20.79	1.71	6.10
823	4	22.93	1.70	13.44
823	5	25.05	1.69	23.49
823	6	27.13	1.72	32.66
823	7	29.12	1.79	26.51
823	8	31.00	1.87	6.24
823	9	-15.72	-4.97	-23.15
823	10	-18.80	-4.79	3.65
823	11	-21.92	-4.75	13.72
823	12	-25.02	-4.76	20.80
823	13	-28.10	-4.76	30.03
823	14	-31.13	-4.72	38.66
823	15	-34.03	-4.69	37.08
823	16	-36.77	-4.78	37.18
824	1	24.73	-0.52	0.86
824	2	24.59	-0.52	7.32
824	3	24.41	-0.54	17.75
824	4	24.18	-0.51	29.42
824	5	23.89	-0.45	29.29
824	6	23.53	-0.43	20.79
824	7	23.13	-0.42	11.22
824	8	22.68	-0.36	-2.88
824	9	-27.16	0.72	-11.63
824	10	-27.07	0.84	10.87
824	11	-26.94	0.86	24.93
824	12	-26.76	0.90	36.95
824	13	-26.49	0.98	36.65
824	14	-26.13	1.00	27.19
824	15	-25.71	0.99	19.22
824	16	-25.22	0.97	13.80
825	1	24.15	0.05	-2.02
825	2	24.19	0.13	14.37
825	3	24.18	0.14	24.89
825	4	24.10	0.18	31.13
825	5	23.96	0.24	25.41
825	6	23.77	0.24	12.34
825	7	23.54	0.21	5.11
825	8	23.27	0.19	2.62
825	9	-27.50	0.00	26.51
825	10	-27.36	-0.08	24.06
825	11	-27.12	-0.10	30.41
825	12	-26.81	-0.05	37.73
825	13	-26.41	0.02	32.84
825	14	-25.94	0.02	19.70
825	15	-25.44	0.04	6.85
825	16	-24.92	0.20	-19.97
826	1	32.48	-2.14	13.02
826	2	30.17	-2.05	30.78
826	3	27.75	-1.98	30.65
826	4	25.23	-1.98	19.15
826	5	22.70	-2.00	9.95
826	6	20.16	-2.02	3.39
826	7	17.61	-2.05	1.61
826	8	15.06	-2.09	5.56
826	9	-39.07	5.81	56.37
826	10	-35.68	5.66	42.75
826	11	-32.09	5.65	35.91
826	12	-28.39	5.65	25.09
826	13	-24.66	5.63	16.82
826	14	-20.93	5.62	10.86
826	15	-17.20	5.66	1.07
826	16	-13.50	5.88	-30.48
827	1	16.39	1.98	5.49
827	2	18.67	1.99	10.27
827	3	20.92	1.99	13.33
827	4	23.16	1.97	16.67
827	5	25.38	1.95	24.38
827	6	27.57	1.98	32.64
827	7	29.67	2.04	26.90
827	8	31.66	2.10	9.37
827	9	-15.94	-5.16	-7.97
827	10	-19.07	-5.03	13.80
827	11	-22.21	-5.00	21.12
827	12	-25.33	-5.01	24.47
827	13	-28.43	-5.01	31.67
827	14	-31.48	-4.98	39.67
827	15	-34.41	-4.94	36.31
827	16	-37.20	-4.97	29.05
828	1	16.44	2.06	3.93
828	2	18.70	2.08	10.10
828	3	20.94	2.08	13.46
828	4	23.16	2.07	16.71
828	5	25.37	2.05	24.34
828	6	27.55	2.07	32.51
828	7	29.63	2.14	27.06
828	8	31.61	2.18	10.93
828	9	-16.20	-5.33	1.02
828	10	-19.27	-5.26	14.96
828	11	-22.32	-5.25	20.44
828	12	-25.35	-5.26	23.94
828	13	-28.38	-5.27	31.21
828	14	-31.36	-5.25	39.31
828	15	-34.23	-5.19	34.94
828	16	-36.96	-5.18	22.30
829	1	24.63	-0.30	3.42
829	2	24.61	-0.27	15.14
829	3	24.54	-0.27	24.98
829	4	24.41	-0.23	32.65
829	5	24.22	-0.18	30.18
829	6	23.97	-0.17	20.78
829	7	23.68	-0.17	11.61
829	8	23.34	-0.14	0.25
829	9	-27.38	0.53	3.55
829	10	-27.34	0.60	21.02
829	11	-27.24	0.62	32.33
829	12	-27.07	0.66	40.62
829	13	-26.82	0.72	38.29

829	14	-26.48	0.74	28.19
829	15	-26.09	0.75	18.45
829	16	-25.65	0.78	5.66
830	1	33.02	-2.42	16.90
830	2	30.63	-2.35	31.38
830	3	28.13	-2.30	30.87
830	4	25.55	-2.30	20.71
830	5	22.95	-2.32	14.68
830	6	20.34	-2.33	11.70
830	7	17.72	-2.34	8.27
830	8	15.07	-2.34	4.75
830	9	-39.22	6.17	42.41
830	10	-35.85	6.11	40.87
830	11	-32.31	6.12	37.14
830	12	-28.67	6.11	27.45
830	13	-25.02	6.08	21.82
830	14	-21.35	6.07	19.00
830	15	-17.67	6.11	11.30
830	16	-13.99	6.25	-11.59
831	1	24.73	-0.14	0.33
831	2	24.68	-0.08	14.81
831	3	24.59	-0.07	25.24
831	4	24.43	-0.04	32.74
831	5	24.21	0.01	30.09
831	6	23.93	0.02	20.52
831	7	23.61	0.02	11.93
831	8	23.24	0.03	3.36
831	9	-27.89	0.15	19.50
831	10	-27.72	0.12	23.64
831	11	-27.47	0.11	31.87
831	12	-27.14	0.15	40.29
831	13	-26.73	0.21	38.13
831	14	-26.25	0.23	28.27
831	15	-25.71	0.26	15.82
831	16	-25.15	0.38	-9.37
832	1	33.07	-2.33	15.37
832	2	30.67	-2.25	31.22
832	3	28.15	-2.20	31.00
832	4	25.56	-2.21	20.76
832	5	22.94	-2.23	14.63
832	6	20.32	-2.24	11.57
832	7	17.68	-2.24	8.43
832	8	15.02	-2.26	6.29
832	9	-39.47	5.96	49.37
832	10	-36.04	5.86	42.33
832	11	-32.43	5.86	37.36
832	12	-28.72	5.85	27.66
832	13	-24.98	5.83	22.12
832	14	-21.24	5.82	19.43
832	15	-17.47	5.87	10.03
832	16	-13.73	6.06	-19.89
833	1	15.10	1.02	4.68
833	2	15.86	0.98	0.83
833	3	16.59	0.95	1.23
833	4	17.32	0.93	5.65
833	5	18.06	0.90	16.58
833	6	18.78	0.93	29.06
833	7	19.41	1.01	24.87
833	8	19.97	1.09	5.76
833	9	-15.15	-3.33	-23.81
833	10	-16.41	-3.16	-0.75
833	11	-17.68	-3.12	5.31
833	12	-18.95	-3.14	8.39
833	13	-20.23	-3.17	17.58
833	14	-21.48	-3.14	29.04
833	15	-22.65	-3.12	30.44
833	16	-23.69	-3.24	37.04
834	1	17.74	-0.18	-2.92
834	2	17.79	-0.15	6.70
834	3	17.82	-0.16	17.50
834	4	17.80	-0.12	27.84
834	5	17.72	-0.05	24.56
834	6	17.58	-0.05	12.49
834	7	17.42	-0.06	4.56
834	8	17.22	-0.04	-2.11
834	9	-19.81	0.26	1.56
834	10	-19.82	0.27	9.04
834	11	-19.81	0.26	19.05
834	12	-19.74	0.31	29.97
834	13	-19.60	0.38	27.09
834	14	-19.40	0.39	14.73
834	15	-19.16	0.38	6.04
834	16	-18.90	0.42	-4.19
835	1	20.51	-1.26	13.14
835	2	19.78	-1.17	28.56
835	3	18.98	-1.10	25.61
835	4	18.11	-1.11	11.32
835	5	17.23	-1.15	3.09
835	6	16.37	-1.17	-0.04
835	7	15.51	-1.20	0.57
835	8	14.62	-1.25	6.72
835	9	-24.62	4.01	51.71
835	10	-23.31	3.84	34.62
835	11	-21.85	3.83	25.20
835	12	-20.33	3.81	12.24
835	13	-18.80	3.77	5.72
835	14	-17.29	3.75	4.25
835	15	-15.78	3.80	-1.76
835	16	-14.28	3.99	-28.30
836	1	15.20	1.02	3.71
836	2	15.97	0.99	2.72
836	3	16.73	0.97	6.16
836	4	17.48	0.96	13.45
836	5	18.23	0.95	23.46
836	6	18.93	0.98	32.57
836	7	19.56	1.05	26.22
836	8	20.11	1.14	5.52
836	9	-15.30	-3.40	-23.04
836	10	-16.58	-3.23	1.81
836	11	-17.87	-3.20	10.63
836	12	-19.15	-3.20	16.77
836	13	-20.41	-3.21	25.20
836	14	-21.64	-3.18	33.26
836	15	-22.77	-3.15	31.94
836	16	-23.78	-3.25	34.57
837	1	18.05	-0.44	0.81
837	2	18.06	-0.44	7.28
837	3	18.03	-0.46	17.73
837	4	17.97	-0.43	29.41
837	5	17.84	-0.37	29.28
837	6	17.66	-0.35	20.79
837	7	17.43	-0.34	11.24
837	8	17.17	-0.28	-2.76
837	9	-19.69	0.63	-12.93
837	10	-19.77	0.74	7.83
837	11	-19.84	0.76	20.98
837	12	-19.86	0.80	32.49
837	13	-19.81	0.87	31.82
837	14	-19.69	0.88	22.22
837	15	-19.53	0.87	15.22
837	16	-19.31	0.82	13.50
838	1	17.64	0.13	-2.04
838	2	17.77	0.20	14.34
838	3	17.87	0.22	24.87
838	4	17.91	0.26	31.11
838	5	17.88	0.32	25.41
838	6	17.81	0.32	12.33
838	7	17.72	0.29	5.12

838	8	17.59	0.27	2.72
838	9	-20.28	-0.19	25.31
838	10	-20.23	-0.29	19.56
838	11	-20.12	-0.33	25.29
838	12	-19.95	-0.29	33.07
838	13	-19.70	-0.23	28.79
838	14	-19.40	-0.22	16.38
838	15	-19.07	-0.20	4.37
838	16	-18.75	-0.04	-21.49
839	1	20.60	-1.26	12.17
839	2	19.90	-1.15	30.45
839	3	19.12	-1.09	30.54
839	4	18.27	-1.09	19.12
839	5	17.40	-1.10	9.97
839	6	16.53	-1.12	3.47
839	7	15.65	-1.15	1.92
839	8	14.76	-1.20	6.48
839	9	-24.77	3.93	52.48
839	10	-23.47	3.77	37.18
839	11	-22.03	3.75	30.52
839	12	-20.52	3.75	20.61
839	13	-18.98	3.73	13.34
839	14	-17.44	3.72	8.47
839	15	-15.90	3.77	-0.26
839	16	-14.38	3.98	-30.77
840	1	14.97	1.25	6.16
840	2	15.85	1.26	10.52
840	3	16.70	1.25	13.40
840	4	17.53	1.24	16.68
840	5	18.36	1.22	24.35
840	6	19.15	1.24	32.54
840	7	19.87	1.31	26.62
840	8	20.52	1.37	8.78
840	9	-15.41	-3.64	-7.57
840	10	-16.70	-3.53	11.17
840	11	-17.98	-3.50	17.16
840	12	-19.25	-3.51	19.82
840	13	-20.50	-3.52	26.53
840	14	-21.72	-3.50	34.25
840	15	-22.85	-3.46	31.04
840	16	-23.89	-3.49	25.08
841	1	15.05	1.33	4.74
841	2	15.90	1.34	10.37
841	3	16.73	1.34	13.52
841	4	17.54	1.32	16.72
841	5	18.34	1.31	24.31
841	6	19.12	1.33	32.42
841	7	19.82	1.39	26.77
841	8	20.44	1.45	10.21
841	9	-15.70	-3.83	0.17
841	10	-16.91	-3.77	11.98
841	11	-18.11	-3.76	16.54
841	12	-19.29	-3.78	19.53
841	13	-20.46	-3.79	26.52
841	14	-21.59	-3.77	34.51
841	15	-22.65	-3.71	30.12
841	16	-23.61	-3.70	18.14
842	1	17.83	-0.22	3.26
842	2	17.93	-0.18	15.09
842	3	18.00	-0.18	24.97
842	4	18.01	-0.15	32.64
842	5	17.97	-0.10	30.17
842	6	17.88	-0.09	20.76
842	7	17.75	-0.08	11.64
842	8	17.58	-0.05	0.50
842	9	-19.80	0.39	2.54
842	10	-19.89	0.45	17.20
842	11	-19.95	0.46	27.52
842	12	-19.96	0.50	35.54
842	13	-19.90	0.55	33.14
842	14	-19.78	0.56	23.22
842	15	-19.61	0.56	14.32
842	16	-19.41	0.58	4.01
843	1	20.86	-1.53	16.04
843	2	20.11	-1.45	31.04
843	3	19.28	-1.40	30.77
843	4	18.38	-1.40	20.68
843	5	17.47	-1.42	14.69
843	6	16.56	-1.43	11.77
843	7	15.62	-1.44	8.58
843	8	14.66	-1.45	5.69
843	9	-24.58	4.33	37.45
843	10	-23.35	4.27	35.62
843	11	-21.99	4.28	32.12
843	12	-20.57	4.27	22.79
843	13	-19.13	4.25	17.69
843	14	-17.69	4.24	15.56
843	15	-16.23	4.27	8.76
843	16	-14.77	4.40	-12.22
844	1	17.99	-0.07	0.42
844	2	18.05	-0.01	14.78
844	3	18.07	-0.00	25.20
844	4	18.04	0.03	32.72
844	5	17.95	0.08	30.09
844	6	17.81	0.09	20.52
844	7	17.63	0.09	11.94
844	8	17.42	0.10	3.34
844	9	-20.37	-0.01	17.29
844	10	-20.32	-0.05	18.96
844	11	-20.21	-0.07	26.57
844	12	-20.04	-0.04	35.15
844	13	-19.81	0.02	33.35
844	14	-19.52	0.03	24.02
844	15	-19.19	0.06	12.56
844	16	-18.84	0.18	-10.38
845	1	20.95	-1.45	14.63
845	2	20.17	-1.37	30.89
845	3	19.31	-1.31	30.88
845	4	18.39	-1.32	20.72
845	5	17.46	-1.34	14.65
845	6	16.52	-1.35	11.66
845	7	15.56	-1.35	8.73
845	8	14.58	-1.37	7.11
845	9	-24.87	4.12	44.46
845	10	-23.56	4.01	36.58
845	11	-22.12	4.01	31.80
845	12	-20.62	4.00	22.69
845	13	-19.09	3.98	17.90
845	14	-17.57	3.97	16.10
845	15	-16.02	4.02	7.93
845	16	-14.48	4.20	-19.66
846	1	10.36	-0.09	1.87
846	2	10.10	-0.11	0.24
846	3	9.81	-0.12	-0.13
846	4	9.51	-0.12	-0.04
846	5	9.20	-0.12	0.07
846	6	8.89	-0.12	0.18
846	7	8.56	-0.11	-0.20
846	8	8.22	-0.10	-1.99
846	9	-11.49	-0.98	-18.79
846	10	-11.13	-0.85	-1.54
846	11	-10.77	-0.81	1.74
846	12	-10.39	-0.80	0.60
846	13	-10.00	-0.80	-0.57
846	14	-9.60	-0.81	-1.70
846	15	-9.20	-0.85	1.54
846	16	-8.75	-0.98	18.73
847	1	9.18	0.01	-0.26

847	2	9.25	0.01	-0.01
847	3	9.30	0.01	0.04
847	4	9.34	0.01	0.02
847	5	9.37	0.01	0.01
847	6	9.40	0.01	0.01
847	7	9.41	0.01	0.04
847	8	9.40	0.01	0.15
847	9	-9.98	0.11	1.94
847	10	-10.06	0.09	0.19
847	11	-10.12	0.09	-0.16
847	12	-10.17	0.08	-0.05
847	13	-10.21	0.08	0.08
847	14	-10.25	0.08	0.21
847	15	-10.27	0.09	-0.14
847	16	-10.26	0.10	-2.07
848	1	8.00	0.12	-2.41
848	2	8.40	0.14	-0.26
848	3	8.79	0.14	0.21
848	4	9.17	0.14	0.08
848	5	9.54	0.14	-0.05
848	6	9.91	0.14	-0.16
848	7	10.26	0.13	0.29
848	8	10.58	0.12	2.30
848	9	-8.46	1.20	22.72
848	10	-8.99	1.03	1.92
848	11	-9.48	0.98	-2.06
848	12	-9.96	0.97	-0.69
848	13	-10.43	0.97	0.72
848	14	-10.89	0.98	2.13
848	15	-11.34	1.02	-1.82
848	16	-11.77	1.18	-22.91
849	1	10.11	-0.08	1.59
849	2	9.84	-0.09	0.21
849	3	9.54	-0.10	-0.10
849	4	9.24	-0.10	-0.03
849	5	8.92	-0.10	0.06
849	6	8.60	-0.10	0.15
849	7	8.27	-0.10	-0.17
849	8	7.93	-0.09	-1.71
849	9	-11.25	-1.02	-17.34
849	10	-10.88	-0.90	-1.40
849	11	-10.50	-0.86	1.63
849	12	-10.10	-0.86	0.56
849	13	-9.69	-0.86	-0.53
849	14	-9.27	-0.86	-1.59
849	15	-8.85	-0.90	1.40
849	16	-8.39	-1.03	17.27
850	1	8.71	-0.12	2.35
850	2	8.84	-0.14	0.27
850	3	8.94	-0.15	-0.18
850	4	9.04	-0.15	-0.05
850	5	9.12	-0.15	0.08
850	6	9.21	-0.15	0.23
850	7	9.28	-0.14	-0.23
850	8	9.33	-0.13	-2.48
850	9	-9.09	0.49	-11.65
850	10	-9.33	0.58	-1.15
850	11	-9.56	0.60	0.92
850	12	-9.78	0.60	0.32
850	13	-10.00	0.60	-0.29
850	14	-10.21	0.60	-0.88
850	15	-10.40	0.57	1.17
850	16	-10.56	0.49	11.56
851	1	9.14	0.18	-3.44
851	2	9.14	0.20	-0.35
851	3	9.13	0.21	0.30
851	4	9.10	0.21	0.11
851	5	9.06	0.21	-0.08
851	6	9.02	0.21	-0.26
851	7	8.97	0.20	0.38
851	8	8.89	0.17	3.34
851	9	-10.40	-0.36	18.46
851	10	-10.29	-0.50	1.81
851	11	-10.14	-0.54	-1.47
851	12	-9.98	-0.55	-0.49
851	13	-9.81	-0.55	0.53
851	14	-9.63	-0.54	1.53
851	15	-9.44	-0.50	-1.73
851	16	-9.25	-0.37	-18.63
852	1	7.74	0.14	-2.69
852	2	8.14	0.15	-0.29
852	3	8.53	0.16	0.23
852	4	8.90	0.16	0.09
852	5	9.26	0.16	-0.06
852	6	9.62	0.16	-0.18
852	7	9.97	0.15	0.32
852	8	10.29	0.13	2.58
852	9	-8.23	1.16	24.17
852	10	-8.74	0.98	2.06
852	11	-9.21	0.92	-2.18
852	12	-9.67	0.92	-0.73
852	13	-10.12	0.92	0.76
852	14	-10.57	0.92	2.24
852	15	-10.99	0.97	-1.96
852	16	-11.41	1.14	-24.37
853	1	10.09	0.01	-0.13
853	2	9.79	0.01	0.03
853	3	9.46	0.01	0.04
853	4	9.11	0.01	0.02
853	5	8.76	0.01	0.01
853	6	8.40	0.00	0.01
853	7	8.04	0.00	0.01
853	8	7.65	0.00	0.02
853	9	-11.49	-1.28	-8.39
853	10	-11.01	-1.22	-0.52
853	11	-10.51	-1.20	0.91
853	12	-10.00	-1.20	0.31
853	13	-9.47	-1.20	-0.29
853	14	-8.94	-1.20	-0.87
853	15	-8.41	-1.22	0.54
853	16	-7.84	-1.28	8.30
854	1	10.19	0.08	-1.46
854	2	9.86	0.09	-0.11
854	3	9.50	0.09	0.15
854	4	9.12	0.09	0.06
854	5	8.75	0.09	-0.03
854	6	8.36	0.09	-0.10
854	7	7.97	0.08	0.15
854	8	7.56	0.07	1.35
854	9	-11.79	-1.48	-1.49
854	10	-11.23	-1.47	0.16
854	11	-10.64	-1.46	0.36
854	12	-10.04	-1.46	0.13
854	13	-9.43	-1.46	-0.10
854	14	-8.82	-1.47	-0.32
854	15	-8.19	-1.47	-0.13
854	16	-7.55	-1.48	1.38
855	1	8.70	-0.03	0.63
855	2	8.79	-0.04	0.09
855	3	8.85	-0.04	-0.04
855	4	8.91	-0.04	-0.01
855	5	8.96	-0.04	0.03
855	6	9.01	-0.04	0.08
855	7	9.04	-0.04	-0.05
855	8	9.05	-0.04	-0.75
855	9	-9.32	0.24	-2.70
855	10	-9.46	0.26	-0.27
855	11	-9.58	0.26	0.21

855	12	-9.68	0.26	0.08
855	13	-9.78	0.26	-0.05
855	14	-9.88	0.26	-0.16
855	15	-9.96	0.25	0.31
855	16	-10.01	0.24	2.59
856	1	7.40	-0.01	0.06
856	2	7.85	-0.01	0.00
856	3	8.29	-0.01	0.00
856	4	8.72	-0.01	0.01
856	5	9.15	-0.01	0.02
856	6	9.57	-0.01	0.05
856	7	9.97	-0.01	0.03
856	8	10.35	-0.01	-0.17
856	9	-7.45	1.56	9.91
856	10	-8.13	1.49	0.66
856	11	-8.78	1.46	-1.05
856	12	-9.42	1.46	-0.35
856	13	-10.05	1.46	0.38
856	14	-10.68	1.46	1.10
856	15	-11.29	1.48	-0.59
856	16	-11.88	1.55	-10.07
857	1	8.89	0.11	-2.03
857	2	8.92	0.12	-0.20
857	3	8.94	0.12	0.18
857	4	8.94	0.12	0.07
857	5	8.93	0.12	-0.04
857	6	8.92	0.12	-0.14
857	7	8.90	0.11	0.23
857	8	8.86	0.10	1.92
857	9	-9.92	-0.15	11.10
857	10	-9.90	-0.24	1.09
857	11	-9.84	-0.26	-0.89
857	12	-9.77	-0.27	-0.29
857	13	-9.70	-0.27	0.33
857	14	-9.62	-0.26	0.94
857	15	-9.52	-0.24	-1.02
857	16	-9.42	-0.16	-11.25
858	1	7.49	0.06	-1.27
858	2	7.92	0.07	-0.14
858	3	8.33	0.07	0.11
858	4	8.74	0.07	0.05
858	5	9.13	0.07	-0.02
858	6	9.53	0.07	-0.07
858	7	9.90	0.07	0.17
858	8	10.25	0.06	1.16
858	9	-7.75	1.36	16.81
858	10	-8.35	1.24	1.34
858	11	-8.91	1.20	-1.59
858	12	-9.46	1.20	-0.53
858	13	-10.01	1.20	0.56
858	14	-10.55	1.20	1.65
858	15	-11.07	1.23	-1.25
858	16	-11.58	1.35	-16.98
859	1	-12.07	-3.02	12.38
859	2	-14.85	-3.10	2.96
859	3	-17.60	-3.14	1.63
859	4	-20.32	-3.16	5.99
859	5	-23.01	-3.19	17.01
859	6	-25.69	-3.16	29.54
859	7	-28.39	-3.05	24.15
859	8	-31.02	-2.93	0.66
859	9	12.40	5.75	-17.92
859	10	15.75	5.88	-1.75
859	11	19.04	5.90	2.76
859	12	22.29	5.88	6.51
859	13	25.51	5.86	16.25
859	14	28.74	5.89	27.85
859	15	31.97	5.94	27.65
859	16	35.15	5.88	27.66
860	1	-22.66	0.25	-1.85
860	2	-22.40	0.29	7.57
860	3	-22.08	0.29	18.04
860	4	-21.74	0.33	28.27
860	5	-21.45	0.40	24.93
860	6	-21.18	0.41	12.80
860	7	-20.89	0.40	5.08
860	8	-20.54	0.41	-0.56
860	9	25.10	-0.73	-1.76
860	10	24.78	-0.70	7.56
860	11	24.39	-0.69	18.06
860	12	23.99	-0.64	28.92
860	13	23.64	-0.57	26.00
860	14	23.33	-0.56	13.37
860	15	23.00	-0.56	3.98
860	16	22.60	-0.51	-7.10
861	1	-33.12	3.65	7.55
861	2	-29.91	3.80	28.18
861	3	-26.63	3.89	26.32
861	4	-23.34	3.88	11.79
861	5	-20.03	3.85	3.38
861	6	-16.69	3.83	0.12
861	7	-13.30	3.78	2.35
861	8	-9.91	3.68	14.93
861	9	37.62	-7.02	43.09
861	10	33.76	-7.12	32.14
861	11	29.84	-7.12	23.93
861	12	25.91	-7.13	10.56
861	13	21.96	-7.16	3.31
861	14	17.96	-7.18	1.11
861	15	13.93	-7.15	-3.23
861	16	9.85	-7.01	-21.49
862	1	-11.61	-3.01	11.41
862	2	-14.37	-3.08	4.85
862	3	-17.10	-3.12	6.56
862	4	-19.79	-3.14	13.79
862	5	-22.48	-3.14	23.88
862	6	-25.17	-3.11	33.05
862	7	-27.87	-3.01	25.51
862	8	-30.51	-2.88	0.42
862	9	11.85	5.67	-17.63
862	10	15.17	5.80	1.93
862	11	18.43	5.83	9.73
862	12	21.66	5.83	16.52
862	13	24.89	5.83	25.47
862	14	28.15	5.87	33.53
862	15	31.42	5.92	30.08
862	16	34.64	5.89	24.84
863	1	-21.90	-0.01	1.88
863	2	-21.72	-0.00	8.16
863	3	-21.47	-0.02	18.27
863	4	-21.20	0.02	29.83
863	5	-20.97	0.08	29.65
863	6	-20.78	0.10	21.10
863	7	-20.57	0.12	11.76
863	8	-20.31	0.17	-1.22
863	9	24.68	-0.41	-15.37
863	10	24.34	-0.28	6.61
863	11	23.89	-0.26	20.44
863	12	23.44	-0.21	32.44
863	13	23.02	-0.15	32.18
863	14	22.66	-0.12	22.65
863	15	22.29	-0.12	14.82
863	16	21.89	-0.14	10.69
864	1	-22.48	0.57	-0.99
864	2	-22.13	0.65	15.21
864	3	-21.71	0.67	25.41
864	4	-21.28	0.71	31.54
864	5	-20.90	0.77	25.77

864	6	-20.54	0.78	12.64
864	7	-20.16	0.75	5.65
864	8	-19.71	0.73	4.29
864	9	24.35	-1.13	22.77
864	10	24.05	-1.20	19.80
864	11	23.71	-1.21	25.93
864	12	23.39	-1.17	33.22
864	13	23.10	-1.11	28.36
864	14	22.85	-1.10	15.17
864	15	22.57	-1.07	2.46
864	16	22.19	-0.91	-23.08
865	1	-32.67	3.66	6.58
865	2	-29.43	3.82	30.07
865	3	-26.13	3.90	31.25
865	4	-22.82	3.91	19.59
865	5	-19.50	3.89	10.26
865	6	-16.16	3.88	3.63
865	7	-12.79	3.83	3.70
865	8	-9.40	3.73	14.69
865	9	37.08	-7.11	43.38
865	10	33.18	-7.20	35.83
865	11	29.23	-7.19	30.89
865	12	25.29	-7.18	20.57
865	13	21.34	-7.19	12.54
865	14	17.38	-7.20	6.79
865	15	13.38	-7.17	-0.80
865	16	9.33	-7.00	-24.32
866	1	-11.71	-2.79	13.98
866	2	-14.35	-2.83	12.67
866	3	-16.97	-2.84	13.79
866	4	-19.57	-2.86	17.01
866	5	-22.15	-2.88	24.78
866	6	-24.73	-2.85	33.03
866	7	-27.32	-2.76	25.90
866	8	-29.85	-2.65	3.56
866	9	11.63	5.48	-2.46
866	10	14.90	5.57	12.08
866	11	18.14	5.59	17.13
866	12	21.36	5.58	20.19
866	13	24.57	5.58	27.11
866	14	27.80	5.61	34.54
866	15	31.04	5.67	29.31
866	16	34.21	5.70	16.70
867	1	-11.67	-2.71	12.42
867	2	-14.32	-2.73	12.50
867	3	-16.95	-2.75	13.92
867	4	-19.56	-2.76	17.05
867	5	-22.15	-2.78	24.73
867	6	-24.75	-2.75	32.90
867	7	-27.36	-2.67	26.06
867	8	-29.90	-2.57	5.12
867	9	11.37	5.30	6.54
867	10	14.71	5.33	13.24
867	11	18.03	5.34	16.45
867	12	21.33	5.33	19.66
867	13	24.62	5.32	26.65
867	14	27.92	5.35	34.18
867	15	31.22	5.42	27.94
867	16	34.45	5.49	9.96
868	1	-22.00	0.21	4.45
868	2	-21.70	0.25	15.97
868	3	-21.34	0.26	25.50
868	4	-20.97	0.29	33.06
868	5	-20.64	0.35	30.54
868	6	-20.34	0.36	21.08
868	7	-20.02	0.37	12.15
868	8	-19.64	0.40	1.92
868	9	24.47	-0.60	-0.19
868	10	24.07	-0.52	16.76
868	11	23.60	-0.50	27.85
868	12	23.13	-0.46	36.11
868	13	22.70	-0.40	33.82
868	14	22.31	-0.38	23.66
868	15	21.91	-0.37	14.06
868	16	21.46	-0.34	2.55
869	1	-32.14	3.39	10.47
869	2	-28.97	3.51	30.67
869	3	-25.74	3.59	31.47
869	4	-22.50	3.59	21.16
869	5	-19.25	3.57	14.98
869	6	-15.98	3.56	11.93
869	7	-12.68	3.54	10.36
869	8	-9.38	3.48	13.88
869	9	36.93	-6.75	29.42
869	10	33.01	-6.75	33.95
869	11	29.01	-6.72	32.13
869	12	25.00	-6.73	22.93
869	13	20.98	-6.74	17.54
869	14	16.95	-6.75	14.93
869	15	12.91	-6.72	9.43
869	16	8.84	-6.63	-5.43
870	1	-21.90	0.38	1.36
870	2	-21.63	0.44	15.64
870	3	-21.30	0.45	25.76
870	4	-20.96	0.49	33.15
870	5	-20.65	0.54	30.45
870	6	-20.38	0.55	20.82
870	7	-20.09	0.55	12.48
870	8	-19.75	0.56	5.02
870	9	23.95	-0.98	15.76
870	10	23.69	-1.00	19.38
870	11	23.37	-1.01	27.39
870	12	23.06	-0.97	35.78
870	13	22.78	-0.92	33.66
870	14	22.54	-0.90	23.74
870	15	22.29	-0.86	11.42
870	16	21.96	-0.73	-12.48
871	1	-32.09	3.47	8.93
871	2	-28.94	3.61	30.50
871	3	-25.72	3.68	31.60
871	4	-22.49	3.68	21.20
871	5	-19.25	3.66	14.94
871	6	-16.00	3.65	11.81
871	7	-12.72	3.63	10.52
871	8	-9.44	3.56	15.42
871	9	36.68	-6.96	36.38
871	10	32.82	-7.00	35.41
871	11	28.89	-6.98	32.35
871	12	24.96	-6.98	23.13
871	13	21.02	-7.00	17.84
871	14	17.07	-7.00	15.36
871	15	13.10	-6.95	8.17
871	16	9.10	-6.82	-13.72
872	1	-12.61	-2.32	12.47
872	2	-13.92	-2.40	2.79
872	3	-15.21	-2.44	1.49
872	4	-16.45	-2.46	5.95
872	5	-17.67	-2.49	17.06
872	6	-18.89	-2.46	29.71
872	7	-20.13	-2.36	24.35
872	8	-21.34	-2.23	0.52
872	9	14.27	4.47	-24.80
872	10	15.67	4.64	-2.25
872	11	16.99	4.69	3.23
872	12	18.27	4.67	6.05
872	13	19.53	4.65	14.99
872	14	20.79	4.67	26.06
872	15	22.06	4.70	27.33

872	16	23.33	4.58	34.93
873	1	-17.54	0.18	-1.92
873	2	-17.42	0.22	7.60
873	3	-17.24	0.21	18.07
873	4	-17.06	0.26	28.28
873	5	-16.92	0.33	24.93
873	6	-16.82	0.34	12.80
873	7	-16.69	0.32	5.08
873	8	-16.52	0.34	-0.55
873	9	19.38	-0.57	0.73
873	10	19.26	-0.56	7.03
873	11	19.08	-0.56	16.58
873	12	18.90	-0.52	27.45
873	13	18.76	-0.45	24.60
873	14	18.66	-0.44	12.20
873	15	18.53	-0.45	3.48
873	16	18.34	-0.40	-6.50
874	1	-22.35	2.81	7.34
874	2	-20.87	2.96	28.41
874	3	-19.35	3.04	26.51
874	4	-17.85	3.03	11.86
874	5	-16.32	3.00	3.34
874	6	-14.76	2.98	-0.05
874	7	-13.16	2.94	2.13
874	8	-11.54	2.83	15.09
874	9	24.34	-5.47	51.07
874	10	22.80	-5.64	32.04
874	11	21.26	-5.66	22.32
874	12	19.71	-5.67	9.66
874	13	18.14	-5.70	3.38
874	14	16.55	-5.72	2.11
874	15	14.91	-5.66	-3.82
874	16	13.21	-5.45	-30.78
875	1	-12.51	-2.31	11.50
875	2	-13.81	-2.38	4.67
875	3	-15.07	-2.42	6.42
875	4	-16.29	-2.44	13.75
875	5	-17.51	-2.44	23.93
875	6	-18.74	-2.41	33.21
875	7	-19.99	-2.31	25.71
875	8	-21.20	-2.18	0.28
875	9	14.12	4.39	-24.04
875	10	15.50	4.57	0.31
875	11	16.81	4.61	8.55
875	12	18.08	4.61	14.42
875	13	19.35	4.61	22.61
875	14	20.64	4.64	30.28
875	15	21.94	4.66	28.83
875	16	23.23	4.56	32.46
876	1	-17.23	-0.08	1.81
876	2	-17.16	-0.07	8.18
876	3	-17.03	-0.09	18.30
876	4	-16.90	-0.05	29.85
876	5	-16.80	0.01	29.65
876	6	-16.74	0.03	21.09
876	7	-16.68	0.05	11.76
876	8	-16.57	0.10	-1.20
876	9	19.49	-0.21	-13.76
876	10	19.31	-0.09	5.82
876	11	19.06	-0.07	18.51
876	12	18.79	-0.03	29.97
876	13	18.56	0.03	29.32
876	14	18.36	0.05	19.70
876	15	18.17	0.04	12.66
876	16	17.94	0.00	11.19
877	1	-17.64	0.49	-1.04
877	2	-17.44	0.57	15.23
877	3	-17.20	0.59	25.44
877	4	-16.95	0.63	31.55
877	5	-16.76	0.70	25.77
877	6	-16.59	0.70	12.64
877	7	-16.39	0.67	5.64
877	8	-16.15	0.65	4.28
877	9	18.91	-1.03	24.48
877	10	18.85	-1.13	17.55
877	11	18.77	-1.16	22.82
877	12	18.70	-1.12	30.55
877	13	18.66	-1.06	26.30
877	14	18.65	-1.05	13.86
877	15	18.62	-1.02	1.81
877	16	18.50	-0.86	-23.80
878	1	-22.25	2.81	6.37
878	2	-20.75	2.97	30.30
878	3	-19.21	3.06	31.45
878	4	-17.69	3.06	19.66
878	5	-16.16	3.05	10.21
878	6	-14.61	3.03	3.45
878	7	-13.02	2.98	3.49
878	8	-11.41	2.88	14.85
878	9	24.18	-5.54	51.83
878	10	22.63	-5.71	34.60
878	11	21.07	-5.73	27.64
878	12	19.52	-5.73	18.03
878	13	17.97	-5.74	11.00
878	14	16.39	-5.75	6.33
878	15	14.79	-5.69	-2.32
878	16	13.11	-5.47	-33.25
879	1	-12.74	-2.09	13.95
879	2	-13.93	-2.12	12.48
879	3	-15.10	-2.14	13.66
879	4	-16.25	-2.16	16.98
879	5	-17.38	-2.17	24.82
879	6	-18.51	-2.14	33.18
879	7	-19.67	-2.06	26.11
879	8	-20.79	-1.95	3.53
879	9	14.02	4.15	-8.57
879	10	15.38	4.28	9.67
879	11	16.69	4.31	15.08
879	12	17.98	4.30	17.47
879	13	19.26	4.29	23.94
879	14	20.55	4.32	31.27
879	15	21.85	4.36	27.93
879	16	23.13	4.33	22.97
880	1	-12.66	-2.01	12.52
880	2	-13.88	-2.04	12.32
880	3	-15.07	-2.05	13.78
880	4	-16.23	-2.07	17.02
880	5	-17.39	-2.08	24.78
880	6	-18.55	-2.06	33.07
880	7	-19.73	-1.97	26.26
880	8	-20.87	-1.88	4.96
880	9	13.73	3.96	-0.83
880	10	15.17	4.03	10.48
880	11	16.57	4.05	14.46
880	12	17.94	4.04	17.18
880	13	19.31	4.02	23.94
880	14	20.68	4.05	31.53
880	15	22.06	4.10	27.01
880	16	23.41	4.12	16.02
881	1	-17.45	0.15	4.26
881	2	-17.29	0.19	15.98
881	3	-17.07	0.20	25.54
881	4	-16.85	0.23	33.07
881	5	-16.67	0.28	30.54
881	6	-16.52	0.30	21.06
881	7	-16.37	0.30	12.16
881	8	-16.16	0.33	2.06
881	9	19.39	-0.44	1.71

881	10	19.19	-0.38	15.19
881	11	18.94	-0.37	25.05
881	12	18.68	-0.34	33.02
881	13	18.46	-0.28	30.65
881	14	18.28	-0.27	20.69
881	15	18.08	-0.26	11.76
881	16	17.83	-0.24	1.70
882	1	-21.99	2.55	10.24
882	2	-20.54	2.67	30.89
882	3	-19.05	2.75	31.67
882	4	-17.57	2.74	21.22
882	5	-16.08	2.73	14.93
882	6	-14.58	2.72	11.76
882	7	-13.05	2.70	10.15
882	8	-11.50	2.64	14.06
882	9	24.38	-5.15	36.80
882	10	22.76	-5.21	33.04
882	11	21.11	-5.20	29.24
882	12	19.47	-5.21	20.22
882	13	17.81	-5.23	15.34
882	14	16.14	-5.23	13.42
882	15	14.46	-5.19	6.71
882	16	12.72	-5.05	-14.70
883	1	-17.29	0.30	1.42
883	2	-17.17	0.36	15.68
883	3	-17.00	0.37	25.78
883	4	-16.83	0.41	33.15
883	5	-16.69	0.46	30.46
883	6	-16.59	0.47	20.82
883	7	-16.48	0.47	12.45
883	8	-16.32	0.48	4.91
883	9	18.82	-0.84	16.47
883	10	18.77	-0.88	16.95
883	11	18.69	-0.90	24.10
883	12	18.60	-0.87	32.63
883	13	18.55	-0.82	30.85
883	14	18.53	-0.80	21.49
883	15	18.50	-0.77	10.00
883	16	18.40	-0.64	-12.69
884	1	-21.90	2.62	8.83
884	2	-20.48	2.76	30.74
884	3	-19.02	2.83	31.78
884	4	-17.56	2.83	21.26
884	5	-16.10	2.81	14.89
884	6	-14.62	2.80	11.64
884	7	-13.11	2.78	10.30
884	8	-11.59	2.71	15.48
884	9	24.09	-5.35	43.82
884	10	22.54	-5.47	34.00
884	11	20.98	-5.47	28.92
884	12	19.42	-5.48	20.11
884	13	17.85	-5.50	15.55
884	14	16.27	-5.50	13.96
884	15	14.67	-5.44	5.87
884	16	13.01	-5.25	-22.14
885	1	-11.92	-0.36	6.87
885	2	-11.46	-0.40	0.69
885	3	-10.99	-0.42	-0.60
885	4	-10.49	-0.42	-0.21
885	5	-9.99	-0.41	0.18
885	6	-9.48	-0.41	0.56
885	7	-8.97	-0.40	-0.71
885	8	-8.42	-0.35	-6.76
885	9	14.45	2.27	-26.58
885	10	13.57	2.46	-2.93
885	11	12.61	2.52	1.87
885	12	11.65	2.53	0.63
885	13	10.67	2.53	-0.67
885	14	9.69	2.52	-1.94
885	15	8.69	2.47	2.83
885	16	7.71	2.28	26.79
886	1	-9.98	0.04	-0.69
886	2	-10.08	0.04	-0.10
886	3	-10.16	0.04	0.04
886	4	-10.22	0.05	0.01
886	5	-10.27	0.05	-0.04
886	6	-10.32	0.05	-0.09
886	7	-10.35	0.05	0.05
886	8	-10.36	0.04	0.82
886	9	10.71	-0.25	3.08
886	10	10.86	-0.27	0.30
886	11	10.99	-0.28	-0.24
886	12	11.11	-0.27	-0.09
886	13	11.21	-0.27	0.06
886	14	11.31	-0.27	0.19
886	15	11.39	-0.26	-0.34
886	16	11.45	-0.24	-2.95
887	1	-8.05	0.43	-8.27
887	2	-8.70	0.49	-0.88
887	3	-9.32	0.51	0.68
887	4	-9.94	0.51	0.23
887	5	-10.55	0.51	-0.26
887	6	-11.15	0.51	-0.74
887	7	-11.73	0.49	0.82
887	8	-12.29	0.43	8.42
887	9	6.97	-2.77	32.78
887	10	8.16	-3.00	3.54
887	11	9.37	-3.07	-2.36
887	12	10.56	-3.08	-0.81
887	13	11.75	-3.08	0.78
887	14	12.93	-3.07	2.32
887	15	14.10	-3.00	-3.52
887	16	15.19	-2.77	-32.73
888	1	-12.17	-0.34	6.59
888	2	-11.72	-0.38	0.66
888	3	-11.25	-0.40	-0.58
888	4	-10.76	-0.40	-0.21
888	5	-10.27	-0.40	0.17
888	6	-9.77	-0.40	0.53
888	7	-9.26	-0.38	-0.68
888	8	-8.72	-0.33	-6.48
888	9	14.69	2.23	-25.13
888	10	13.82	2.41	-2.78
888	11	12.89	2.47	1.75
888	12	11.94	2.47	0.59
888	13	10.98	2.47	-0.63
888	14	10.02	2.47	-1.82
888	15	9.04	2.42	2.69
888	16	8.07	2.24	25.34
889	1	-10.45	-0.10	1.93
889	2	-10.49	-0.11	0.18
889	3	-10.51	-0.12	-0.18
889	4	-10.52	-0.11	-0.07
889	5	-10.52	-0.11	0.04
889	6	-10.51	-0.11	0.13
889	7	-10.49	-0.11	-0.22
889	8	-10.44	-0.09	-1.80
889	9	11.60	0.14	-10.52
889	10	11.60	0.22	-1.03
889	11	11.55	0.24	0.84
889	12	11.49	0.24	0.28
889	13	11.42	0.24	-0.31
889	14	11.35	0.24	-0.90
889	15	11.26	0.22	0.96
889	16	11.15	0.15	10.69
890	1	-10.02	0.20	-3.87
890	2	-10.19	0.23	-0.44
890	3	-10.33	0.24	0.30

890	4	-10.46	0.24	0.10
890	5	-10.58	0.24	-0.13
890	6	-10.69	0.24	-0.36
890	7	-10.79	0.23	0.39
890	8	-10.87	0.21	4.02
890	9	10.29	-0.72	19.59
890	10	10.64	-0.86	1.93
890	11	10.98	-0.90	-1.56
890	12	11.30	-0.91	-0.54
890	13	11.61	-0.90	0.50
890	14	11.92	-0.90	1.51
890	15	12.22	-0.86	-1.93
890	16	12.46	-0.72	-19.51
891	1	-8.30	0.44	-8.54
891	2	-8.96	0.50	-0.91
891	3	-9.59	0.52	0.70
891	4	-10.21	0.52	0.23
891	5	-10.82	0.53	-0.27
891	6	-11.43	0.52	-0.76
891	7	-12.02	0.51	0.85
891	8	-12.59	0.45	8.70
891	9	7.21	-2.81	34.23
891	10	8.41	-3.05	3.68
891	11	9.64	-3.13	-2.47
891	12	10.85	-3.14	-0.85
891	13	12.06	-3.13	0.82
891	14	13.26	-3.13	2.44
891	15	14.44	-3.05	-3.66
891	16	15.55	-2.81	-34.18
892	1	-12.18	-0.25	4.87
892	2	-11.77	-0.28	0.47
892	3	-11.34	-0.29	-0.44
892	4	-10.89	-0.29	-0.16
892	5	-10.43	-0.29	0.12
892	6	-9.97	-0.29	0.39
892	7	-9.49	-0.28	-0.50
892	8	-8.99	-0.24	-4.75
892	9	14.45	1.97	-16.18
892	10	13.69	2.09	-1.90
892	11	12.87	2.13	1.04
892	12	12.04	2.13	0.35
892	13	11.19	2.13	-0.39
892	14	10.35	2.13	-1.11
892	15	9.48	2.10	1.82
892	16	8.62	1.99	16.37
893	1	-12.08	-0.18	3.54
893	2	-11.71	-0.21	0.33
893	3	-11.30	-0.21	-0.33
893	4	-10.88	-0.21	-0.12
893	5	-10.45	-0.21	0.08
893	6	-10.01	-0.21	0.27
893	7	-9.56	-0.20	-0.36
893	8	-9.09	-0.18	-3.42
893	9	14.15	1.78	-9.28
893	10	13.47	1.84	-1.22
893	11	12.74	1.87	0.49
893	12	11.99	1.87	0.16
893	13	11.24	1.87	-0.20
893	14	10.48	1.87	-0.55
893	15	9.70	1.85	1.16
893	16	8.91	1.79	9.44
894	1	-10.46	-0.01	0.20
894	2	-10.54	-0.01	-0.00
894	3	-10.60	-0.01	-0.04
894	4	-10.64	-0.01	-0.02
894	5	-10.68	-0.01	-0.01
894	6	-10.71	-0.01	-0.02
894	7	-10.72	-0.01	-0.04
894	8	-10.71	-0.00	-0.07
894	9	11.37	-0.12	-1.57
894	10	11.47	-0.10	-0.15
894	11	11.54	-0.10	0.13
894	12	11.59	-0.10	0.03
894	13	11.64	-0.10	-0.07
894	14	11.68	-0.10	-0.18
894	15	11.70	-0.10	0.10
894	16	11.70	-0.11	1.72
895	1	-8.65	0.30	-5.80
895	2	-9.25	0.34	-0.62
895	3	-9.82	0.35	0.47
895	4	-10.38	0.36	0.15
895	5	-10.94	0.36	-0.19
895	6	-11.49	0.36	-0.53
895	7	-12.02	0.34	0.56
895	8	-12.53	0.31	5.95
895	9	7.98	-2.40	19.97
895	10	9.02	-2.55	2.28
895	11	10.07	-2.59	-1.34
895	12	11.10	-2.59	-0.47
895	13	12.13	-2.59	0.43
895	14	13.14	-2.59	1.29
895	15	14.14	-2.54	-2.29
895	16	15.08	-2.40	-19.88
896	1	-10.27	0.13	-2.45
896	2	-10.41	0.15	-0.29
896	3	-10.52	0.15	0.18
896	4	-10.62	0.15	0.06
896	5	-10.71	0.15	-0.09
896	6	-10.79	0.16	-0.24
896	7	-10.86	0.15	0.24
896	8	-10.90	0.13	2.60
896	9	10.77	-0.51	12.23
896	10	11.03	-0.60	1.20
896	11	11.28	-0.62	-0.97
896	12	11.50	-0.63	-0.34
896	13	11.73	-0.62	0.30
896	14	11.94	-0.62	0.92
896	15	12.14	-0.59	-1.23
896	16	12.30	-0.51	-12.12
897	1	-8.55	0.37	-7.13
897	2	-9.18	0.42	-0.76
897	3	-9.78	0.44	0.58
897	4	-10.37	0.44	0.19
897	5	-10.95	0.44	-0.22
897	6	-11.53	0.44	-0.65
897	7	-12.09	0.42	0.70
897	8	-12.62	0.37	7.28
897	9	7.69	-2.60	26.87
897	10	8.81	-2.79	2.96
897	11	9.94	-2.85	-1.89
897	12	11.06	-2.86	-0.65
897	13	12.17	-2.85	0.62
897	14	13.27	-2.85	1.84
897	15	14.36	-2.79	-2.95
897	16	15.38	-2.60	-26.80
898	1	15.99	1.78	4.89
898	2	18.14	1.74	1.15
898	3	20.27	1.71	1.33
898	4	22.40	1.69	5.65
898	5	24.53	1.66	16.58
898	6	26.63	1.68	29.11
898	7	28.64	1.76	25.16
898	8	30.55	1.84	6.68
898	9	-15.13	-4.87	-22.27
898	10	-18.20	-4.71	0.57
898	11	-21.30	-4.68	6.90
898	12	-24.39	-4.70	10.79
898	13	-27.50	-4.73	20.78

898	14	-30.57	-4.70	32.96
898	15	-33.52	-4.67	34.64
898	16	-36.30	-4.78	40.01
899	1	23.93	-0.24	-1.88
899	2	23.88	-0.21	7.33
899	3	23.79	-0.22	17.68
899	4	23.64	-0.18	27.86
899	5	23.42	-0.12	24.54
899	6	23.15	-0.11	12.46
899	7	22.84	-0.12	4.55
899	8	22.50	-0.11	-2.02
899	9	-26.71	0.41	3.15
899	10	-26.60	0.43	12.43
899	11	-26.43	0.42	22.68
899	12	-26.20	0.47	33.43
899	13	-25.88	0.55	30.45
899	14	-25.48	0.57	17.88
899	15	-25.04	0.56	8.37
899	16	-24.56	0.61	-3.99
900	1	31.99	-2.13	14.99
900	2	29.67	-2.04	29.48
900	3	27.23	-1.98	25.88
900	4	24.71	-1.99	11.36
900	5	22.18	-2.03	3.05
900	6	19.66	-2.05	-0.16
900	7	17.14	-2.08	0.26
900	8	14.60	-2.13	6.00
900	9	-38.49	5.91	57.25
900	10	-35.07	5.74	39.67
900	11	-31.46	5.72	29.08
900	12	-27.76	5.70	15.08
900	13	-24.05	5.67	7.57
900	14	-20.37	5.64	5.16
900	15	-16.68	5.68	-1.37
900	16	-13.03	5.87	-27.65
901	1	16.45	1.78	3.92
901	2	18.62	1.75	3.04
901	3	20.78	1.73	6.26
901	4	22.92	1.71	13.45
901	5	25.06	1.70	23.46
901	6	27.16	1.73	32.62
901	7	29.16	1.81	26.52
901	8	31.05	1.89	6.44
901	9	-15.68	-4.96	-21.98
901	10	-18.78	-4.78	4.25
901	11	-21.90	-4.75	13.86
901	12	-25.02	-4.76	20.80
901	13	-28.11	-4.76	30.00
901	14	-31.15	-4.72	38.64
901	15	-34.07	-4.69	37.06
901	16	-36.82	-4.77	37.18
902	1	24.69	-0.50	1.86
902	2	24.56	-0.50	7.91
902	3	24.40	-0.53	17.91
902	4	24.18	-0.49	29.43
902	5	23.90	-0.43	29.26
902	6	23.56	-0.42	20.75
902	7	23.17	-0.41	11.23
902	8	22.73	-0.35	-2.68
902	9	-27.13	0.73	-10.46
902	10	-27.04	0.85	11.47
902	11	-26.93	0.86	25.06
902	12	-26.76	0.91	36.95
902	13	-26.50	0.98	36.63
902	14	-26.16	1.00	27.16
902	15	-25.75	0.99	19.20
902	16	-25.27	0.97	13.80
903	1	24.10	0.07	-1.02
903	2	24.16	0.15	14.96
903	3	24.16	0.16	25.05
903	4	24.10	0.20	31.13
903	5	23.97	0.26	25.38
903	6	23.79	0.26	12.30
903	7	23.58	0.23	5.12
903	8	23.33	0.21	2.82
903	9	-27.46	0.01	27.68
903	10	-27.33	-0.07	24.66
903	11	-27.11	-0.10	30.55
903	12	-26.81	-0.05	37.73
903	13	-26.42	0.02	32.81
903	14	-25.96	0.02	19.68
903	15	-25.47	0.04	6.84
903	16	-24.97	0.20	-19.96
904	1	32.44	-2.12	14.02
904	2	30.14	-2.03	31.37
904	3	27.73	-1.97	30.81
904	4	25.23	-1.97	19.15
904	5	22.71	-1.98	9.92
904	6	20.18	-2.00	3.35
904	7	17.65	-2.03	1.61
904	8	15.11	-2.08	5.76
904	9	-39.04	5.82	57.54
904	10	-35.65	5.67	43.35
904	11	-32.07	5.65	36.04
904	12	-28.39	5.65	25.09
904	13	-24.67	5.64	16.79
904	14	-20.95	5.62	10.84
904	15	-17.23	5.66	1.06
904	16	-13.55	5.88	-30.48
905	1	16.35	2.00	6.49
905	2	18.64	2.01	10.85
905	3	20.90	2.00	13.49
905	4	23.15	1.99	16.67
905	5	25.39	1.97	24.35
905	6	27.59	1.99	32.60
905	7	29.71	2.06	26.91
905	8	31.72	2.11	9.57
905	9	-15.90	-5.15	-6.81
905	10	-19.05	-5.02	14.41
905	11	-22.20	-4.99	21.26
905	12	-25.33	-5.00	24.47
905	13	-28.44	-5.01	31.64
905	14	-31.50	-4.98	39.65
905	15	-34.45	-4.94	36.30
905	16	-37.25	-4.97	29.05
906	1	16.39	2.09	4.93
906	2	18.67	2.10	10.69
906	3	20.92	2.10	13.62
906	4	23.16	2.09	16.72
906	5	25.38	2.07	24.31
906	6	27.57	2.09	32.47
906	7	29.67	2.15	27.07
906	8	31.67	2.20	11.13
906	9	-16.17	-5.32	2.19
906	10	-19.24	-5.25	15.57
906	11	-22.31	-5.24	20.58
906	12	-25.35	-5.26	23.94
906	13	-28.39	-5.27	31.18
906	14	-31.38	-5.25	39.29
906	15	-34.26	-5.19	34.93
906	16	-37.01	-5.18	22.31
907	1	24.59	-0.28	4.42
907	2	24.58	-0.25	15.72
907	3	24.53	-0.25	25.14
907	4	24.41	-0.22	32.65
907	5	24.23	-0.17	30.15
907	6	24.00	-0.16	20.74
907	7	23.72	-0.16	11.62

907	8	23.40	-0.12	0.46
907	9	-27.35	0.54	4.71
907	10	-27.31	0.61	21.63
907	11	-27.22	0.62	32.47
907	12	-27.07	0.66	40.62
907	13	-26.82	0.73	38.27
907	14	-26.51	0.74	28.17
907	15	-26.13	0.75	18.44
907	16	-25.70	0.78	5.67
908	1	32.97	-2.39	17.90
908	2	30.60	-2.33	31.97
908	3	28.11	-2.28	31.03
908	4	25.55	-2.29	20.72
908	5	22.96	-2.31	14.65
908	6	20.37	-2.32	11.66
908	7	17.76	-2.32	8.28
908	8	15.13	-2.33	4.95
908	9	-39.18	6.17	43.57
908	10	-35.82	6.11	41.47
908	11	-32.29	6.12	37.28
908	12	-28.67	6.11	27.45
908	13	-25.03	6.08	21.79
908	14	-21.38	6.08	18.97
908	15	-17.70	6.11	11.29
908	16	-14.04	6.25	-11.59
909	1	24.69	-0.12	1.33
909	2	24.65	-0.06	15.39
909	3	24.57	-0.06	25.40
909	4	24.42	-0.02	32.74
909	5	24.22	0.03	30.06
909	6	23.95	0.04	20.48
909	7	23.65	0.03	11.94
909	8	23.29	0.04	3.56
909	9	-27.86	0.16	20.67
909	10	-27.69	0.13	24.24
909	11	-27.45	0.11	32.01
909	12	-27.14	0.15	40.29
909	13	-26.74	0.21	38.11
909	14	-26.27	0.23	28.25
909	15	-25.75	0.26	15.81
909	16	-25.20	0.38	-9.37
910	1	33.03	-2.31	16.37
910	2	30.64	-2.23	31.80
910	3	28.14	-2.18	31.16
910	4	25.56	-2.19	20.76
910	5	22.95	-2.21	14.60
910	6	20.35	-2.22	11.53
910	7	17.72	-2.23	8.44
910	8	15.07	-2.25	6.49
910	9	-39.43	5.97	50.53
910	10	-36.01	5.86	42.93
910	11	-32.42	5.86	37.50
910	12	-28.72	5.85	27.66
910	13	-24.99	5.83	22.09
910	14	-21.26	5.82	19.41
910	15	-17.51	5.88	10.02
910	16	-13.78	6.06	-19.88
911	1	15.06	1.04	5.65
911	2	15.83	1.00	1.41
911	3	16.58	0.97	1.39
911	4	17.32	0.95	5.66
911	5	18.07	0.92	16.55
911	6	18.80	0.95	29.02
911	7	19.45	1.03	24.88
911	8	20.02	1.11	5.99
911	9	-15.12	-3.33	-22.49
911	10	-16.39	-3.16	-0.13
911	11	-17.67	-3.13	5.43
911	12	-18.95	-3.15	8.39
911	13	-20.24	-3.17	17.56
911	14	-21.50	-3.15	29.03
911	15	-22.67	-3.13	30.41
911	16	-23.72	-3.24	36.89
912	1	17.70	-0.16	-1.95
912	2	17.77	-0.13	7.28
912	3	17.80	-0.14	17.66
912	4	17.80	-0.10	27.85
912	5	17.73	-0.04	24.53
912	6	17.61	-0.03	12.45
912	7	17.45	-0.04	4.57
912	8	17.27	-0.03	-1.88
912	9	-19.78	0.27	2.88
912	10	-19.80	0.27	9.65
912	11	-19.80	0.26	19.17
912	12	-19.74	0.31	29.96
912	13	-19.61	0.38	27.07
912	14	-19.41	0.39	14.71
912	15	-19.19	0.38	6.02
912	16	-18.94	0.42	-4.34
913	1	20.47	-1.24	14.11
913	2	19.76	-1.15	29.14
913	3	18.96	-1.08	25.77
913	4	18.10	-1.10	11.32
913	5	17.24	-1.13	3.06
913	6	16.39	-1.15	-0.08
913	7	15.55	-1.18	0.58
913	8	14.67	-1.24	6.95
913	9	-24.59	4.01	53.03
913	10	-23.29	3.84	35.24
913	11	-21.84	3.82	25.33
913	12	-20.32	3.80	12.23
913	13	-18.81	3.77	5.70
913	14	-17.31	3.75	4.24
913	15	-15.81	3.80	-1.79
913	16	-14.32	3.99	-28.45
914	1	15.16	1.05	4.68
914	2	15.95	1.02	3.30
914	3	16.72	0.99	6.32
914	4	17.48	0.97	13.46
914	5	18.23	0.96	23.43
914	6	18.95	0.99	32.52
914	7	19.59	1.07	26.24
914	8	20.16	1.16	5.75
914	9	-15.28	-3.40	-21.72
914	10	-16.56	-3.23	2.42
914	11	-17.86	-3.20	10.75
914	12	-19.14	-3.21	16.76
914	13	-20.42	-3.21	25.18
914	14	-21.65	-3.18	33.24
914	15	-22.80	-3.16	31.91
914	16	-23.82	-3.26	34.42
915	1	18.01	-0.42	1.78
915	2	18.03	-0.42	7.86
915	3	18.02	-0.44	17.89
915	4	17.96	-0.41	29.42
915	5	17.85	-0.35	29.25
915	6	17.68	-0.33	20.74
915	7	17.46	-0.32	11.25
915	8	17.22	-0.27	-2.53
915	9	-19.66	0.63	-11.61
915	10	-19.75	0.74	8.45
915	11	-19.82	0.76	21.11
915	12	-19.86	0.80	32.49
915	13	-19.81	0.86	31.79
915	14	-19.71	0.88	22.21
915	15	-19.55	0.86	15.19
915	16	-19.35	0.82	13.35
916	1	17.61	0.15	-1.07

916	2	17.75	0.22	14.92
916	3	17.85	0.24	25.03
916	4	17.90	0.27	31.12
916	5	17.89	0.33	25.37
916	6	17.83	0.33	12.29
916	7	17.75	0.30	5.13
916	8	17.64	0.28	2.95
916	9	-20.25	-0.19	26.63
916	10	-20.21	-0.29	20.18
916	11	-20.11	-0.33	25.42
916	12	-19.94	-0.29	33.07
916	13	-19.71	-0.23	28.77
916	14	-19.42	-0.23	16.37
916	15	-19.10	-0.20	4.35
916	16	-18.79	-0.04	-21.64
917	1	20.56	-1.23	13.14
917	2	19.87	-1.13	31.03
917	3	19.10	-1.07	30.70
917	4	18.26	-1.07	19.12
917	5	17.40	-1.08	9.94
917	6	16.55	-1.10	3.43
917	7	15.69	-1.14	1.93
917	8	14.81	-1.19	6.71
917	9	-24.75	3.94	53.80
917	10	-23.45	3.77	37.80
917	11	-22.02	3.75	30.65
917	12	-20.51	3.74	20.60
917	13	-18.99	3.73	13.32
917	14	-17.46	3.72	8.45
917	15	-15.93	3.76	-0.29
917	16	-14.42	3.98	-30.92
918	1	14.93	1.27	7.13
918	2	15.82	1.28	11.10
918	3	16.68	1.27	13.56
918	4	17.53	1.25	16.68
918	5	18.37	1.24	24.32
918	6	19.18	1.26	32.50
918	7	19.91	1.33	26.64
918	8	20.57	1.39	9.01
918	9	-15.38	-3.64	-6.25
918	10	-16.68	-3.53	11.79
918	11	-17.97	-3.50	17.29
918	12	-19.25	-3.51	19.81
918	13	-20.51	-3.53	26.51
918	14	-21.74	-3.50	34.24
918	15	-22.88	-3.46	31.01
918	16	-23.92	-3.50	24.93
919	1	15.01	1.35	5.71
919	2	15.88	1.36	10.95
919	3	16.71	1.36	13.68
919	4	17.54	1.34	16.73
919	5	18.35	1.32	24.27
919	6	19.14	1.35	32.38
919	7	19.85	1.41	26.79
919	8	20.49	1.46	10.44
919	9	-15.67	-3.83	1.49
919	10	-16.89	-3.77	12.60
919	11	-18.10	-3.76	16.66
919	12	-19.28	-3.78	19.52
919	13	-20.46	-3.79	26.50
919	14	-21.61	-3.77	34.50
919	15	-22.67	-3.72	30.09
919	16	-23.64	-3.70	17.99
920	1	17.79	-0.20	4.23
920	2	17.90	-0.16	15.67
920	3	17.98	-0.16	25.13
920	4	18.01	-0.13	32.64
920	5	17.98	-0.08	30.14
920	6	17.90	-0.07	20.71
920	7	17.78	-0.07	11.65
920	8	17.63	-0.04	0.73
920	9	-19.77	0.39	3.86
920	10	-19.87	0.45	17.81
920	11	-19.94	0.46	27.64
920	12	-19.96	0.49	35.54
920	13	-19.91	0.55	33.12
920	14	-19.79	0.56	23.20
920	15	-19.64	0.56	14.29
920	16	-19.45	0.58	3.86
921	1	20.83	-1.50	17.01
921	2	20.08	-1.43	31.62
921	3	19.26	-1.38	30.93
921	4	18.38	-1.39	20.69
921	5	17.48	-1.41	14.66
921	6	16.58	-1.42	11.73
921	7	15.66	-1.42	8.60
921	8	14.71	-1.43	5.92
921	9	-24.55	4.33	38.77
921	10	-23.33	4.27	36.24
921	11	-21.98	4.27	32.25
921	12	-20.57	4.26	22.79
921	13	-19.14	4.24	17.67
921	14	-17.71	4.23	15.55
921	15	-16.26	4.27	8.74
921	16	-14.80	4.39	-12.37
922	1	17.95	-0.05	1.39
922	2	18.02	0.01	15.36
922	3	18.05	0.01	25.36
922	4	18.03	0.05	32.73
922	5	17.96	0.10	30.06
922	6	17.83	0.11	20.48
922	7	17.66	0.10	11.95
922	8	17.47	0.11	3.57
922	9	-20.34	-0.00	18.61
922	10	-20.30	-0.05	19.58
922	11	-20.19	-0.07	26.69
922	12	-20.04	-0.04	35.15
922	13	-19.82	0.01	33.33
922	14	-19.54	0.03	24.00
922	15	-19.22	0.06	12.54
922	16	-18.88	0.18	-10.53
923	1	20.91	-1.43	15.60
923	2	20.14	-1.35	31.47
923	3	19.30	-1.29	31.04
923	4	18.39	-1.30	20.73
923	5	17.47	-1.32	14.62
923	6	16.54	-1.33	11.61
923	7	15.60	-1.34	8.74
923	8	14.63	-1.36	7.34
923	9	-24.84	4.13	45.78
923	10	-23.54	4.01	37.19
923	11	-22.11	4.01	31.93
923	12	-20.61	4.00	22.68
923	13	-19.10	3.98	17.87
923	14	-17.58	3.97	16.09
923	15	-16.05	4.02	7.90
923	16	-14.51	4.20	-19.81
924	1	10.36	-0.09	1.84
924	2	10.10	-0.11	0.24
924	3	9.81	-0.11	-0.12
924	4	9.51	-0.11	-0.04
924	5	9.20	-0.12	0.07
924	6	8.89	-0.12	0.17
924	7	8.56	-0.11	-0.20
924	8	8.22	-0.10	-1.96
924	9	-11.49	-0.99	-18.64
924	10	-11.14	-0.85	-1.52
924	11	-10.77	-0.81	1.73

924	12	-10.39	-0.81	0.59
924	13	-9.99	-0.81	-0.56
924	14	-9.60	-0.81	-1.69
924	15	-9.19	-0.86	1.52
924	16	-8.74	-0.99	18.57
925	1	9.18	0.02	-0.29
925	2	9.25	0.02	-0.01
925	3	9.30	0.02	0.04
925	4	9.34	0.01	0.02
925	5	9.37	0.01	0.01
925	6	9.39	0.01	0.01
925	7	9.41	0.01	0.05
925	8	9.40	0.01	0.18
925	9	-9.98	0.10	2.10
925	10	-10.07	0.09	0.20
925	11	-10.13	0.08	-0.17
925	12	-10.17	0.08	-0.05
925	13	-10.21	0.08	0.08
925	14	-10.24	0.08	0.22
925	15	-10.26	0.08	-0.15
925	16	-10.25	0.10	-2.23
926	1	8.00	0.12	-2.44
926	2	8.40	0.14	-0.26
926	3	8.79	0.14	0.21
926	4	9.17	0.14	0.08
926	5	9.54	0.14	-0.05
926	6	9.91	0.14	-0.16
926	7	10.26	0.14	0.29
926	8	10.58	0.12	2.33
926	9	-8.47	1.19	22.87
926	10	-9.00	1.02	1.93
926	11	-9.48	0.97	-2.08
926	12	-9.95	0.97	-0.70
926	13	-10.42	0.97	0.73
926	14	-10.89	0.97	2.14
926	15	-11.33	1.02	-1.84
926	16	-11.77	1.18	-23.07
927	1	10.11	-0.08	1.56
927	2	9.84	-0.09	0.21
927	3	9.54	-0.10	-0.10
927	4	9.24	-0.10	-0.03
927	5	8.92	-0.10	0.06
927	6	8.60	-0.10	0.15
927	7	8.27	-0.10	-0.17
927	8	7.92	-0.08	-1.68
927	9	-11.26	-1.03	-17.18
927	10	-10.88	-0.90	-1.38
927	11	-10.50	-0.87	1.61
927	12	-10.10	-0.86	0.55
927	13	-9.68	-0.87	-0.52
927	14	-9.27	-0.87	-1.58
927	15	-8.84	-0.91	1.38
927	16	-8.38	-1.03	17.12
928	1	8.71	-0.12	2.33
928	2	8.84	-0.14	0.27
928	3	8.94	-0.14	-0.17
928	4	9.03	-0.15	-0.05
928	5	9.12	-0.15	0.08
928	6	9.20	-0.15	0.23
928	7	9.27	-0.14	-0.23
928	8	9.32	-0.13	-2.45
928	9	-9.09	0.49	-11.50
928	10	-9.33	0.57	-1.14
928	11	-9.57	0.60	0.91
928	12	-9.78	0.60	0.32
928	13	-10.00	0.60	-0.29
928	14	-10.20	0.59	-0.87
928	15	-10.39	0.57	1.15
928	16	-10.55	0.49	11.41
929	1	9.14	0.18	-3.47
929	2	9.14	0.20	-0.35
929	3	9.13	0.21	0.30
929	4	9.10	0.21	0.11
929	5	9.06	0.21	-0.08
929	6	9.02	0.21	-0.26
929	7	8.97	0.20	0.38
929	8	8.89	0.17	3.37
929	9	-10.40	-0.37	18.61
929	10	-10.29	-0.50	1.83
929	11	-10.14	-0.55	-1.49
929	12	-9.98	-0.55	-0.50
929	13	-9.81	-0.55	0.53
929	14	-9.63	-0.55	1.55
929	15	-9.44	-0.51	-1.74
929	16	-9.24	-0.38	-18.79
930	1	7.75	0.14	-2.71
930	2	8.14	0.16	-0.29
930	3	8.53	0.16	0.23
930	4	8.90	0.16	0.09
930	5	9.26	0.16	-0.06
930	6	9.62	0.16	-0.19
930	7	9.97	0.15	0.32
930	8	10.29	0.13	2.61
930	9	-8.24	1.15	24.33
930	10	-8.75	0.97	2.07
930	11	-9.21	0.92	-2.19
930	12	-9.66	0.91	-0.74
930	13	-10.12	0.91	0.77
930	14	-10.56	0.91	2.26
930	15	-10.98	0.97	-1.98
930	16	-11.40	1.14	-24.52
931	1	10.10	0.01	-0.16
931	2	9.79	0.01	0.03
931	3	9.46	0.01	0.04
931	4	9.11	0.01	0.02
931	5	8.76	0.01	0.01
931	6	8.40	0.01	0.00
931	7	8.03	0.01	0.01
931	8	7.65	0.00	0.05
931	9	-11.50	-1.28	-8.24
931	10	-11.02	-1.22	-0.50
931	11	-10.51	-1.21	0.90
931	12	-10.00	-1.21	0.31
931	13	-9.47	-1.21	-0.28
931	14	-8.94	-1.21	-0.86
931	15	-8.40	-1.23	0.52
931	16	-7.83	-1.29	8.15
932	1	10.19	0.08	-1.49
932	2	9.86	0.09	-0.12
932	3	9.50	0.09	0.15
932	4	9.12	0.09	0.06
932	5	8.74	0.09	-0.03
932	6	8.36	0.09	-0.11
932	7	7.97	0.08	0.15
932	8	7.55	0.07	1.38
932	9	-11.79	-1.48	-1.33
932	10	-11.23	-1.47	0.18
932	11	-10.64	-1.47	0.35
932	12	-10.04	-1.47	0.12
932	13	-9.43	-1.47	-0.09
932	14	-8.81	-1.47	-0.31
932	15	-8.18	-1.47	-0.14
932	16	-7.54	-1.49	1.22
933	1	8.70	-0.03	0.60
933	2	8.79	-0.04	0.09
933	3	8.85	-0.04	-0.03
933	4	8.91	-0.04	-0.00
933	5	8.96	-0.04	0.03

933	6	9.00	-0.04	0.08
933	7	9.03	-0.04	-0.05
933	8	9.05	-0.04	-0.72
933	9	-9.33	0.24	-2.55
933	10	-9.47	0.25	-0.26
933	11	-9.58	0.26	0.20
933	12	-9.68	0.26	0.07
933	13	-9.78	0.26	-0.04
933	14	-9.87	0.26	-0.15
933	15	-9.95	0.25	0.29
933	16	-10.00	0.23	2.44
934	1	7.40	-0.00	0.03
934	2	7.85	-0.01	0.00
934	3	8.29	-0.01	0.00
934	4	8.72	-0.01	0.01
934	5	9.15	-0.01	0.02
934	6	9.57	-0.01	0.04
934	7	9.97	-0.01	0.03
934	8	10.35	-0.01	-0.14
934	9	-7.46	1.56	10.07
934	10	-8.13	1.48	0.67
934	11	-8.78	1.46	-1.06
934	12	-9.42	1.45	-0.35
934	13	-10.05	1.45	0.38
934	14	-10.67	1.46	1.11
934	15	-11.28	1.48	-0.60
934	16	-11.87	1.55	-10.22
935	1	8.89	0.11	-2.05
935	2	8.92	0.12	-0.20
935	3	8.94	0.12	0.19
935	4	8.94	0.12	0.07
935	5	8.93	0.12	-0.04
935	6	8.92	0.12	-0.14
935	7	8.90	0.12	0.23
935	8	8.85	0.10	1.95
935	9	-9.92	-0.16	11.25
935	10	-9.90	-0.24	1.10
935	11	-9.84	-0.27	-0.90
935	12	-9.77	-0.27	-0.30
935	13	-9.69	-0.27	0.33
935	14	-9.61	-0.27	0.96
935	15	-9.52	-0.25	-1.04
935	16	-9.41	-0.17	-11.40
936	1	7.49	0.07	-1.30
936	2	7.92	0.07	-0.14
936	3	8.33	0.08	0.11
936	4	8.74	0.07	0.05
936	5	9.13	0.07	-0.02
936	6	9.52	0.07	-0.07
936	7	9.90	0.07	0.17
936	8	10.25	0.06	1.19
936	9	-7.76	1.36	16.96
936	10	-8.35	1.23	1.35
936	11	-8.91	1.19	-1.61
936	12	-9.46	1.19	-0.54
936	13	-10.01	1.19	0.57
936	14	-10.54	1.19	1.67
936	15	-11.06	1.23	-1.27
936	16	-11.57	1.35	-17.14
937	1	-33.46	3.76	7.77
937	2	-30.16	3.91	27.94
937	3	-26.79	4.00	25.24
937	4	-23.40	3.98	10.84
937	5	-19.99	3.95	2.99
937	6	-16.54	3.93	-0.05
937	7	-13.06	3.89	2.34
937	8	-9.57	3.78	15.29
937	9	38.05	-7.25	44.32
937	10	34.07	-7.36	32.03
937	11	30.04	-7.36	22.74
937	12	25.98	-7.37	9.48
937	13	21.90	-7.41	2.85
937	14	17.78	-7.42	0.92
937	15	13.62	-7.39	-3.32
937	16	9.42	-7.25	-21.80
938	1	-23.02	0.36	-3.14
938	2	-22.66	0.40	7.54
938	3	-22.23	0.40	19.04
938	4	-21.79	0.45	28.66
938	5	-21.40	0.52	24.08
938	6	-21.04	0.52	11.99
938	7	-20.65	0.51	4.80
938	8	-20.19	0.52	-0.30
938	9	25.55	-0.98	-2.14
938	10	25.10	-0.94	7.64
938	11	24.58	-0.94	19.01
938	12	24.06	-0.88	29.31
938	13	23.59	-0.81	25.16
938	14	23.15	-0.80	12.56
938	15	22.69	-0.80	3.55
938	16	22.16	-0.75	-7.68
939	1	-12.42	-2.92	10.79
939	2	-15.10	-2.99	2.39
939	3	-17.75	-3.03	1.73
939	4	-20.37	-3.05	6.52
939	5	-22.96	-3.08	18.04
939	6	-25.55	-3.04	30.01
939	7	-28.15	-2.94	23.40
939	8	-30.69	-2.81	-0.32
939	9	12.84	5.50	-18.58
939	10	16.06	5.62	-2.18
939	11	19.22	5.65	2.90
939	12	22.35	5.63	7.10
939	13	25.45	5.61	17.40
939	14	28.55	5.65	28.52
939	15	31.67	5.70	26.81
939	16	34.74	5.65	25.44
940	1	-33.02	3.78	6.69
940	2	-29.69	3.94	29.99
940	3	-26.29	4.02	30.50
940	4	-22.88	4.02	18.75
940	5	-19.46	4.01	9.62
940	6	-16.02	3.99	3.22
940	7	-12.54	3.94	3.62
940	8	-9.05	3.84	15.19
940	9	37.50	-7.35	45.16
940	10	33.49	-7.45	35.98
940	11	29.43	-7.44	30.00
940	12	25.36	-7.44	19.59
940	13	21.29	-7.45	11.83
940	14	17.20	-7.46	6.36
940	15	13.08	-7.43	-1.10
940	16	8.91	-7.26	-25.10
941	1	-22.85	0.68	-1.96
941	2	-22.39	0.77	15.27
941	3	-21.86	0.79	26.16
941	4	-21.34	0.84	31.66
941	5	-20.85	0.90	24.81
941	6	-20.40	0.90	11.77
941	7	-19.90	0.87	5.37
941	8	-19.35	0.85	4.71
941	9	24.78	-1.38	23.46
941	10	24.36	-1.45	20.06
941	11	23.90	-1.47	26.54
941	12	23.46	-1.42	33.27
941	13	23.05	-1.36	27.35
941	14	22.67	-1.36	14.27
941	15	22.26	-1.33	1.93

941	16	21.76	-1.17	-24.01
942	1	-22.27	0.10	0.39
942	2	-21.98	0.12	8.13
942	3	-21.62	0.11	19.35
942	4	-21.25	0.15	30.38
942	5	-20.92	0.21	29.08
942	6	-20.63	0.23	20.39
942	7	-20.32	0.24	11.27
942	8	-19.95	0.29	-1.15
942	9	25.12	-0.68	-15.27
942	10	24.65	-0.55	6.81
942	11	24.08	-0.52	21.49
942	12	23.50	-0.47	33.03
942	13	22.97	-0.40	31.70
942	14	22.48	-0.38	22.07
942	15	21.99	-0.38	14.10
942	16	21.46	-0.39	9.00
943	1	-11.98	-2.91	9.71
943	2	-14.63	-2.97	4.44
943	3	-17.25	-3.00	6.99
943	4	-19.84	-3.01	14.44
943	5	-22.43	-3.02	24.67
943	6	-25.02	-2.98	33.27
943	7	-27.63	-2.88	24.67
943	8	-30.17	-2.76	-0.41
943	9	12.29	5.40	-17.74
943	10	15.48	5.53	1.76
943	11	18.61	5.56	10.15
943	12	21.72	5.56	17.22
943	13	24.83	5.57	26.38
943	14	27.97	5.61	33.96
943	15	31.12	5.66	29.04
943	16	34.22	5.64	22.13
944	1	-32.45	3.59	8.91
944	2	-29.20	3.74	30.43
944	3	-25.88	3.81	30.92
944	4	-22.55	3.81	20.50
944	5	-19.21	3.79	14.58
944	6	-15.85	3.78	11.51
944	7	-12.47	3.76	10.22
944	8	-9.08	3.68	15.68
944	9	37.11	-7.21	38.38
944	10	33.13	-7.26	35.63
944	11	29.08	-7.25	31.53
944	12	25.02	-7.25	22.32
944	13	20.96	-7.26	17.45
944	14	16.89	-7.27	15.11
944	15	12.80	-7.22	7.61
944	16	8.68	-7.08	-15.24
945	1	-32.50	3.51	10.43
945	2	-29.24	3.64	30.60
945	3	-25.91	3.72	30.80
945	4	-22.56	3.71	20.46
945	5	-19.20	3.69	14.62
945	6	-15.83	3.68	11.64
945	7	-12.43	3.66	10.06
945	8	-9.02	3.60	14.15
945	9	37.36	-7.00	31.43
945	10	33.32	-7.01	34.17
945	11	29.20	-6.99	31.33
945	12	25.07	-7.00	22.16
945	13	20.93	-7.01	17.19
945	14	16.77	-7.02	14.73
945	15	12.61	-6.98	8.90
945	16	8.42	-6.89	-7.08
946	1	-22.28	0.50	0.25
946	2	-21.90	0.57	15.72
946	3	-21.46	0.58	26.58
946	4	-21.01	0.62	33.42
946	5	-20.61	0.68	29.77
946	6	-20.23	0.69	20.06
946	7	-19.83	0.68	11.97
946	8	-19.38	0.69	5.20
946	9	24.39	-1.24	16.69
946	10	24.00	-1.27	19.71
946	11	23.56	-1.27	28.08
946	12	23.12	-1.23	36.00
946	13	22.73	-1.18	32.96
946	14	22.36	-1.16	23.03
946	15	21.98	-1.13	10.65
946	16	21.53	-0.99	-14.14
947	1	-12.04	-2.59	11.09
947	2	-14.59	-2.61	12.19
947	3	-17.11	-2.62	14.09
947	4	-19.61	-2.63	17.44
947	5	-22.10	-2.65	25.40
947	6	-24.60	-2.61	33.07
947	7	-27.10	-2.53	25.22
947	8	-29.54	-2.44	4.40
947	9	11.80	5.04	7.26
947	10	15.02	5.06	13.20
947	11	18.22	5.06	16.55
947	12	21.39	5.05	20.02
947	13	24.56	5.04	27.39
947	14	27.74	5.08	34.53
947	15	30.92	5.16	26.87
947	16	34.03	5.23	7.14
948	1	-22.38	0.33	3.33
948	2	-21.97	0.38	16.05
948	3	-21.50	0.39	26.33
948	4	-21.03	0.43	33.34
948	5	-20.59	0.48	29.85
948	6	-20.18	0.49	20.32
948	7	-19.76	0.50	11.65
948	8	-19.28	0.52	2.11
948	9	24.90	-0.87	0.67
948	10	24.38	-0.79	17.11
948	11	23.79	-0.77	28.60
948	12	23.20	-0.72	36.40
948	13	22.64	-0.67	33.20
948	14	22.13	-0.65	23.02
948	15	21.61	-0.64	13.29
948	16	21.03	-0.59	0.71
949	1	-12.09	-2.67	12.65
949	2	-14.62	-2.70	12.36
949	3	-17.13	-2.72	13.97
949	4	-19.62	-2.73	17.39
949	5	-22.09	-2.75	25.44
949	6	-24.58	-2.71	33.19
949	7	-27.07	-2.62	25.06
949	8	-29.49	-2.52	2.84
949	9	12.07	5.21	-1.80
949	10	15.21	5.29	12.07
949	11	18.32	5.31	17.26
949	12	21.42	5.31	20.58
949	13	24.51	5.30	27.88
949	14	27.62	5.34	34.91
949	15	30.74	5.41	28.22
949	16	33.79	5.44	13.83
950	1	-22.47	2.89	7.59
950	2	-20.96	3.04	28.19
950	3	-19.42	3.12	25.45
950	4	-17.87	3.11	10.90
950	5	-16.31	3.08	2.94
950	6	-14.71	3.06	-0.23
950	7	-13.07	3.01	2.11
950	8	-11.42	2.91	15.41
950	9	24.49	-5.64	52.22

950	10	22.91	-5.82	31.92
950	11	21.33	-5.84	21.14
950	12	19.74	-5.86	8.62
950	13	18.13	-5.89	2.98
950	14	16.48	-5.90	1.97
950	15	14.80	-5.85	-3.93
950	16	13.05	-5.64	-31.29
951	1	-17.69	0.26	-3.20
951	2	-17.53	0.29	7.58
951	3	-17.30	0.30	19.07
951	4	-17.08	0.35	28.67
951	5	-16.91	0.41	24.08
951	6	-16.76	0.42	11.98
951	7	-16.60	0.41	4.78
951	8	-16.38	0.42	-0.30
951	9	19.55	-0.76	0.54
951	10	19.38	-0.75	7.09
951	11	19.15	-0.75	17.49
951	12	18.93	-0.70	27.82
951	13	18.74	-0.64	23.76
951	14	18.59	-0.63	11.43
951	15	18.42	-0.63	3.05
951	16	18.19	-0.58	-7.31
952	1	-12.75	-2.25	10.91
952	2	-14.02	-2.33	2.23
952	3	-15.27	-2.36	1.60
952	4	-16.47	-2.39	6.49
952	5	-17.65	-2.41	18.09
952	6	-18.83	-2.37	30.17
952	7	-20.04	-2.27	23.58
952	8	-21.22	-2.15	-0.50
952	9	14.43	4.27	-25.28
952	10	15.78	4.45	-2.68
952	11	17.06	4.49	3.29
952	12	18.29	4.47	6.57
952	13	19.51	4.45	16.10
952	14	20.73	4.49	26.71
952	15	21.96	4.51	26.47
952	16	23.19	4.40	32.76
953	1	-22.39	2.90	6.52
953	2	-20.85	3.06	30.23
953	3	-19.28	3.15	30.70
953	4	-17.71	3.15	18.81
953	5	-16.15	3.14	9.57
953	6	-14.55	3.12	3.04
953	7	-12.93	3.07	3.39
953	8	-11.27	2.96	15.32
953	9	24.33	-5.73	53.58
953	10	22.73	-5.91	34.70
953	11	21.14	-5.93	26.72
953	12	19.55	-5.94	17.08
953	13	17.95	-5.95	10.36
953	14	16.34	-5.96	5.97
953	15	14.69	-5.90	-2.60
953	16	12.96	-5.66	-34.31
954	1	-17.79	0.57	-1.99
954	2	-17.55	0.66	15.31
954	3	-17.26	0.69	26.19
954	4	-16.98	0.73	31.68
954	5	-16.74	0.79	24.81
954	6	-16.53	0.79	11.76
954	7	-16.29	0.76	5.34
954	8	-16.00	0.74	4.69
954	9	19.06	-1.23	25.25
954	10	18.96	-1.33	17.77
954	11	18.84	-1.36	23.40
954	12	18.72	-1.32	30.61
954	13	18.65	-1.26	25.33
954	14	18.60	-1.26	13.04
954	15	18.52	-1.23	1.31
954	16	18.35	-1.06	-25.02
955	1	-17.38	0.00	0.34
955	2	-17.27	0.02	8.16
955	3	-17.10	0.01	19.39
955	4	-16.92	0.05	30.39
955	5	-16.78	0.11	29.08
955	6	-16.69	0.13	20.38
955	7	-16.58	0.14	11.25
955	8	-16.43	0.19	-1.14
955	9	19.65	-0.41	-13.42
955	10	19.42	-0.30	5.98
955	11	19.12	-0.28	19.47
955	12	18.81	-0.23	30.50
955	13	18.54	-0.17	28.81
955	14	18.30	-0.16	19.14
955	15	18.07	-0.17	11.96
955	16	17.79	-0.19	9.38
956	1	-12.66	-2.24	9.83
956	2	-13.91	-2.30	4.27
956	3	-15.13	-2.33	6.85
956	4	-16.31	-2.34	14.40
956	5	-17.48	-2.35	24.72
956	6	-18.68	-2.31	33.43
956	7	-19.89	-2.21	24.86
956	8	-21.07	-2.09	-0.59
956	9	14.27	4.18	-23.92
956	10	15.61	4.36	0.10
956	11	16.87	4.40	8.88
956	12	18.10	4.40	15.03
956	13	19.33	4.40	23.48
956	14	20.58	4.43	30.71
956	15	21.85	4.46	27.80
956	16	23.10	4.37	29.74
957	1	-22.05	2.71	8.84
957	2	-20.59	2.86	30.68
957	3	-19.09	2.93	31.11
957	4	-17.59	2.93	20.56
957	5	-16.08	2.91	14.53
957	6	-14.56	2.90	11.34
957	7	-13.01	2.88	9.99
957	8	-11.44	2.80	15.70
957	9	24.24	-5.55	45.84
957	10	22.65	-5.67	34.16
957	11	21.05	-5.68	28.05
957	12	19.45	-5.70	19.31
957	13	17.84	-5.71	15.22
957	14	16.21	-5.71	13.79
957	15	14.57	-5.65	5.34
957	16	12.87	-5.45	-23.89
958	1	-22.14	2.64	10.24
958	2	-20.65	2.77	30.83
958	3	-19.12	2.85	31.00
958	4	-17.60	2.84	20.52
958	5	-16.07	2.82	14.57
958	6	-14.52	2.81	11.46
958	7	-12.95	2.79	9.84
958	8	-11.36	2.73	14.29
958	9	24.52	-5.35	38.84
958	10	22.86	-5.42	33.21
958	11	21.18	-5.42	28.39
958	12	19.49	-5.43	19.44
958	13	17.80	-5.45	15.03
958	14	16.09	-5.45	13.27
958	15	14.36	-5.40	6.19
958	16	12.58	-5.25	-16.51
959	1	-17.45	0.39	0.33
959	2	-17.28	0.46	15.77
959	3	-17.07	0.47	26.60

959	4	-16.85	0.51	33.43
959	5	-16.68	0.56	29.77
959	6	-16.53	0.57	20.06
959	7	-16.37	0.57	11.94
959	8	-16.17	0.58	5.07
959	9	18.97	-1.05	17.51
959	10	18.88	-1.10	17.23
959	11	18.75	-1.12	24.73
959	12	18.62	-1.08	32.84
959	13	18.53	-1.03	30.19
959	14	18.47	-1.02	20.86
959	15	18.40	-0.98	9.25
959	16	18.26	-0.85	-14.60
960	1	-12.81	-1.93	11.23
960	2	-13.99	-1.94	12.02
960	3	-15.13	-1.96	13.96
960	4	-16.26	-1.97	17.40
960	5	-17.37	-1.99	25.45
960	6	-18.49	-1.95	33.22
960	7	-19.63	-1.87	25.40
960	8	-20.73	-1.78	4.22
960	9	13.88	3.75	0.01
960	10	15.27	3.81	10.40
960	11	16.63	3.83	14.48
960	12	17.96	3.82	17.50
960	13	19.28	3.80	24.67
960	14	20.62	3.84	31.91
960	15	21.97	3.90	25.95
960	16	23.28	3.92	13.13
961	1	-17.61	0.24	3.15
961	2	-17.40	0.29	16.07
961	3	-17.14	0.30	26.37
961	4	-16.87	0.34	33.35
961	5	-16.65	0.39	29.85
961	6	-16.46	0.40	20.30
961	7	-16.26	0.40	11.64
961	8	-16.01	0.43	2.24
961	9	19.54	-0.65	2.78
961	10	19.30	-0.60	15.49
961	11	19.00	-0.59	25.71
961	12	18.71	-0.55	33.26
961	13	18.45	-0.50	30.02
961	14	18.22	-0.49	20.09
961	15	17.98	-0.48	11.02
961	16	17.69	-0.44	-0.32
962	1	-12.90	-2.00	12.65
962	2	-14.05	-2.03	12.18
962	3	-15.17	-2.04	13.84
962	4	-16.27	-2.06	17.36
962	5	-17.35	-2.07	25.49
962	6	-18.45	-2.04	33.34
962	7	-19.57	-1.95	25.25
962	8	-20.65	-1.85	2.79
962	9	14.17	3.94	-7.72
962	10	15.48	4.06	9.61
962	11	16.75	4.09	15.12
962	12	18.00	4.08	17.79
962	13	19.24	4.07	24.69
962	14	20.49	4.10	31.66
962	15	21.76	4.15	26.85
962	16	23.00	4.12	20.03
963	1	-7.98	0.44	-8.48
963	2	-8.65	0.50	-0.91
963	3	-9.29	0.52	0.69
963	4	-9.93	0.52	0.23
963	5	-10.55	0.52	-0.26
963	6	-11.18	0.52	-0.76
963	7	-11.78	0.50	0.84
963	8	-12.36	0.44	8.63
963	9	6.85	-2.85	33.51
963	10	8.07	-3.09	3.62
963	11	9.32	-3.17	-2.40
963	12	10.54	-3.17	-0.83
963	13	11.77	-3.17	0.80
963	14	12.98	-3.16	2.37
963	15	14.18	-3.09	-3.60
963	16	15.31	-2.85	-33.47
964	1	-9.91	0.05	-0.93
964	2	-10.03	0.06	-0.12
964	3	-10.12	0.06	0.06
964	4	-10.20	0.06	0.01
964	5	-10.28	0.06	-0.05
964	6	-10.35	0.06	-0.11
964	7	-10.40	0.06	0.08
964	8	-10.43	0.05	1.07
964	9	10.58	-0.34	3.96
964	10	10.77	-0.36	0.40
964	11	10.94	-0.37	-0.30
964	12	11.09	-0.37	-0.11
964	13	11.23	-0.37	0.08
964	14	11.37	-0.37	0.25
964	15	11.49	-0.36	-0.44
964	16	11.58	-0.33	-3.84
965	1	-11.85	-0.34	6.62
965	2	-11.41	-0.39	0.66
965	3	-10.96	-0.40	-0.58
965	4	-10.48	-0.40	-0.21
965	5	-10.00	-0.40	0.17
965	6	-9.51	-0.40	0.53
965	7	-9.02	-0.38	-0.69
965	8	-8.49	-0.33	-6.51
965	9	14.32	2.18	-25.65
965	10	13.47	2.37	-2.82
965	11	12.56	2.42	1.80
965	12	11.63	2.43	0.61
965	13	10.69	2.43	-0.64
965	14	9.75	2.43	-1.87
965	15	8.79	2.37	2.72
965	16	7.84	2.19	25.85
966	1	-8.22	0.46	-8.85
966	2	-8.90	0.52	-0.95
966	3	-9.55	0.54	0.73
966	4	-10.20	0.54	0.24
966	5	-10.83	0.54	-0.27
966	6	-11.46	0.54	-0.79
966	7	-12.07	0.52	0.88
966	8	-12.66	0.46	9.01
966	9	7.06	-2.91	35.48
966	10	8.31	-3.16	3.82
966	11	9.58	-3.24	-2.56
966	12	10.83	-3.25	-0.88
966	13	12.08	-3.25	0.85
966	14	13.32	-3.24	2.53
966	15	14.54	-3.16	-3.79
966	16	15.69	-2.91	-35.44
967	1	-9.94	0.22	-4.20
967	2	-10.13	0.25	-0.47
967	3	-10.29	0.26	0.33
967	4	-10.44	0.26	0.11
967	5	-10.59	0.26	-0.14
967	6	-10.72	0.26	-0.39
967	7	-10.85	0.25	0.42
967	8	-10.94	0.22	4.34
967	9	10.14	-0.82	20.91
967	10	10.53	-0.97	2.07
967	11	10.91	-1.01	-1.65
967	12	11.28	-1.02	-0.57
967	13	11.63	-1.02	0.54

967	14	11.99	-1.01	1.61
967	15	12.32	-0.97	-2.07
967	16	12.61	-0.82	-20.83
968	1	-10.37	-0.08	1.58
968	2	-10.44	-0.09	0.15
968	3	-10.48	-0.09	-0.15
968	4	-10.51	-0.09	-0.06
968	5	-10.53	-0.09	0.03
968	6	-10.54	-0.09	0.10
968	7	-10.54	-0.09	-0.18
968	8	-10.51	-0.08	-1.45
968	9	11.45	0.03	-9.08
968	10	11.48	0.10	-0.88
968	11	11.48	0.12	0.73
968	12	11.47	0.13	0.24
968	13	11.45	0.13	-0.28
968	14	11.42	0.13	-0.80
968	15	11.37	0.11	0.81
968	16	11.31	0.04	9.24
969	1	-12.09	-0.32	6.24
969	2	-11.67	-0.36	0.62
969	3	-11.22	-0.38	-0.55
969	4	-10.75	-0.38	-0.20
969	5	-10.28	-0.38	0.16
969	6	-9.80	-0.37	0.50
969	7	-9.31	-0.36	-0.65
969	8	-8.79	-0.32	-6.13
969	9	14.53	2.12	-23.68
969	10	13.71	2.29	-2.63
969	11	12.82	2.35	1.64
969	12	11.91	2.35	0.55
969	13	11.00	2.36	-0.59
969	14	10.08	2.35	-1.72
969	15	9.15	2.30	2.53
969	16	8.22	2.14	23.89
970	1	-8.47	0.39	-7.49
970	2	-9.12	0.44	-0.80
970	3	-9.74	0.46	0.61
970	4	-10.36	0.46	0.20
970	5	-10.96	0.46	-0.24
970	6	-11.56	0.46	-0.68
970	7	-12.14	0.45	0.74
970	8	-12.70	0.39	7.65
970	9	7.53	-2.71	28.42
970	10	8.69	-2.91	3.12
970	11	9.87	-2.97	-2.00
970	12	11.03	-2.98	-0.69
970	13	12.19	-2.98	0.66
970	14	13.34	-2.97	1.96
970	15	14.47	-2.91	-3.11
970	16	15.54	-2.71	-28.35
971	1	-8.57	0.32	-6.17
971	2	-9.19	0.36	-0.66
971	3	-9.79	0.38	0.50
971	4	-10.37	0.38	0.17
971	5	-10.95	0.38	-0.20
971	6	-11.52	0.38	-0.57
971	7	-12.08	0.37	0.60
971	8	-12.60	0.32	6.32
971	9	7.82	-2.51	21.54
971	10	8.91	-2.66	2.44
971	11	10.00	-2.71	-1.45
971	12	11.08	-2.71	-0.51
971	13	12.15	-2.71	0.47
971	14	13.21	-2.71	1.41
971	15	14.26	-2.66	-2.45
971	16	15.24	-2.51	-21.46
972	1	-10.19	0.15	-2.83
972	2	-10.35	0.17	-0.33
972	3	-10.48	0.18	0.21
972	4	-10.60	0.18	0.07
972	5	-10.72	0.18	-0.10
972	6	-10.82	0.18	-0.27
972	7	-10.92	0.17	0.28
972	8	-10.98	0.15	2.98
972	9	10.61	-0.62	13.84
972	10	10.91	-0.72	1.37
972	11	11.20	-0.75	-1.09
972	12	11.48	-0.75	-0.38
972	13	11.75	-0.75	0.35
972	14	12.01	-0.74	1.04
972	15	12.25	-0.71	-1.39
972	16	12.45	-0.62	-13.74
973	1	-12.00	-0.16	3.15
973	2	-11.65	-0.18	0.29
973	3	-11.26	-0.19	-0.29
973	4	-10.86	-0.19	-0.11
973	5	-10.46	-0.19	0.07
973	6	-10.04	-0.19	0.24
973	7	-9.62	-0.18	-0.33
973	8	-9.17	-0.16	-3.03
973	9	13.99	1.67	-7.64
973	10	13.35	1.72	-1.05
973	11	12.67	1.74	0.37
973	12	11.97	1.74	0.12
973	13	11.26	1.74	-0.16
973	14	10.55	1.74	-0.43
973	15	9.82	1.73	0.99
973	16	9.07	1.68	7.80
974	1	-10.38	0.01	-0.19
974	2	-10.49	0.01	-0.04
974	3	-10.57	0.01	-0.00
974	4	-10.63	0.01	-0.01
974	5	-10.69	0.02	-0.02
974	6	-10.74	0.02	-0.05
974	7	-10.78	0.02	0.00
974	8	-10.79	0.02	0.32
974	9	11.20	-0.23	0.11
974	10	11.35	-0.23	0.02
974	11	11.46	-0.22	0.00
974	12	11.57	-0.22	-0.01
974	13	11.66	-0.22	-0.03
974	14	11.75	-0.22	-0.06
974	15	11.82	-0.22	-0.07
974	16	11.87	-0.22	0.04
975	1	-12.10	-0.23	4.48
975	2	-11.72	-0.26	0.43
975	3	-11.31	-0.27	-0.40
975	4	-10.88	-0.27	-0.15
975	5	-10.44	-0.27	0.11
975	6	-10.00	-0.27	0.35
975	7	-9.55	-0.26	-0.46
975	8	-9.07	-0.22	-4.36
975	9	14.28	1.86	-14.50
975	10	13.57	1.97	-1.73
975	11	12.80	2.00	0.91
975	12	12.01	2.01	0.31
975	13	11.22	2.01	-0.34
975	14	10.42	2.00	-0.98
975	15	9.60	1.97	1.65
975	16	8.78	1.87	14.68
976	1	32.35	-2.22	15.48
976	2	29.92	-2.13	29.30
976	3	27.37	-2.07	24.81
976	4	24.75	-2.09	10.39
976	5	22.12	-2.12	2.65
976	6	19.50	-2.14	-0.32
976	7	16.88	-2.17	0.20

976	8	14.24	-2.22	6.07
976	9	-38.97	6.12	58.83
976	10	-35.42	5.95	39.65
976	11	-31.66	5.92	27.90
976	12	-27.82	5.90	14.00
976	13	-23.98	5.86	7.10
976	14	-20.15	5.84	4.94
976	15	-16.33	5.88	-1.56
976	16	-12.55	6.07	-28.31
977	1	24.27	-0.33	-2.89
977	2	24.12	-0.31	7.35
977	3	23.94	-0.31	18.67
977	4	23.69	-0.26	28.25
977	5	23.37	-0.20	23.69
977	6	23.00	-0.20	11.65
977	7	22.59	-0.21	4.20
977	8	22.15	-0.20	-2.05
977	9	-27.18	0.60	3.11
977	10	-26.94	0.62	12.60
977	11	-26.64	0.62	23.65
977	12	-26.27	0.68	33.83
977	13	-25.81	0.76	29.60
977	14	-25.27	0.76	17.05
977	15	-24.69	0.76	7.84
977	16	-24.09	0.81	-4.92
978	1	16.34	1.68	3.58
978	2	18.39	1.64	0.64
978	3	20.42	1.62	1.43
978	4	22.45	1.59	6.18
978	5	24.48	1.57	17.61
978	6	26.48	1.60	29.58
978	7	28.38	1.68	24.35
978	8	30.18	1.75	5.41
978	9	-15.61	-4.68	-22.58
978	10	-18.54	-4.52	0.23
978	11	-21.50	-4.49	7.04
978	12	-24.46	-4.52	11.38
978	13	-27.43	-4.54	21.93
978	14	-30.36	-4.50	33.61
978	15	-33.16	-4.47	33.70
978	16	-35.80	-4.57	37.44
979	1	32.78	-2.20	14.41
979	2	30.38	-2.10	31.35
979	3	27.87	-2.05	30.06
979	4	25.27	-2.05	18.30
979	5	22.65	-2.06	9.28
979	6	20.03	-2.08	2.94
979	7	17.40	-2.12	1.47
979	8	14.76	-2.16	5.98
979	9	-39.52	6.02	59.67
979	10	-36.00	5.86	43.60
979	11	-32.27	5.84	35.16
979	12	-28.45	5.83	24.12
979	13	-24.59	5.81	16.09
979	14	-20.73	5.80	10.39
979	15	-16.88	5.84	0.66
979	16	-13.07	6.06	-31.61
980	1	24.43	-0.01	-1.71
980	2	24.39	0.07	15.08
980	3	24.30	0.08	25.79
980	4	24.14	0.13	31.26
980	5	23.92	0.18	24.42
980	6	23.64	0.18	11.43
980	7	23.33	0.15	4.77
980	8	22.99	0.13	2.97
980	9	-27.94	0.20	28.71
980	10	-27.67	0.11	25.02
980	11	-27.32	0.09	31.19
980	12	-26.88	0.14	37.79
980	13	-26.34	0.20	31.78
980	14	-25.75	0.20	18.76
980	15	-25.12	0.23	6.22
980	16	-24.49	0.39	-21.24
981	1	25.01	-0.59	0.65
981	2	24.80	-0.59	7.94
981	3	24.54	-0.60	18.99
981	4	24.23	-0.56	29.97
981	5	23.85	-0.51	28.69
981	6	23.41	-0.49	20.05
981	7	22.92	-0.48	10.67
981	8	22.39	-0.43	-2.89
981	9	-27.60	0.91	-10.02
981	10	-27.39	1.02	11.77
981	11	-27.14	1.04	26.14
981	12	-26.83	1.09	37.55
981	13	-26.43	1.16	36.13
981	14	-25.94	1.18	26.56
981	15	-25.39	1.18	18.39
981	16	-24.79	1.16	11.77
982	1	16.78	1.69	2.50
982	2	18.86	1.67	2.68
982	3	20.92	1.65	6.69
982	4	22.97	1.64	14.10
982	5	25.01	1.63	24.24
982	6	27.01	1.66	32.84
982	7	28.90	1.74	25.63
982	8	30.70	1.81	5.32
982	9	-16.16	-4.78	-21.74
982	10	-19.13	-4.61	4.18
982	11	-22.12	-4.58	14.30
982	12	-25.09	-4.59	21.50
982	13	-28.05	-4.58	30.91
982	14	-30.94	-4.54	39.06
982	15	-33.71	-4.51	35.92
982	16	-36.32	-4.58	34.13
983	1	33.36	-2.38	16.63
983	2	30.87	-2.31	31.79
983	3	28.27	-2.26	30.49
983	4	25.60	-2.27	20.06
983	5	22.90	-2.29	14.24
983	6	20.20	-2.30	11.24
983	7	17.48	-2.30	8.08
983	8	14.74	-2.32	6.46
983	9	-39.91	6.16	52.89
983	10	-36.36	6.04	43.25
983	11	-32.62	6.03	36.69
983	12	-28.78	6.02	26.85
983	13	-24.92	6.00	21.70
983	14	-21.05	5.99	19.14
983	15	-17.16	6.05	9.37
983	16	-13.29	6.24	-21.74
984	1	33.30	-2.47	18.15
984	2	30.84	-2.40	31.96
984	3	28.25	-2.35	30.36
984	4	25.59	-2.36	20.02
984	5	22.91	-2.38	14.28
984	6	20.22	-2.39	11.36
984	7	17.52	-2.39	7.92
984	8	14.79	-2.40	4.93
984	9	-39.67	6.37	45.94
984	10	-36.17	6.29	41.79
984	11	-32.49	6.29	36.49
984	12	-28.73	6.27	26.69
984	13	-24.95	6.25	21.44
984	14	-21.16	6.24	18.76
984	15	-17.35	6.29	10.67
984	16	-13.55	6.43	-13.59
985	1	25.01	-0.19	0.50

985	2	24.88	-0.14	15.53
985	3	24.71	-0.12	26.22
985	4	24.47	-0.09	33.02
985	5	24.17	-0.04	29.38
985	6	23.81	-0.03	19.72
985	7	23.41	-0.04	11.38
985	8	22.96	-0.03	3.46
985	9	-28.33	0.34	21.94
985	10	-28.03	0.30	24.67
985	11	-27.66	0.28	32.73
985	12	-27.21	0.33	40.52
985	13	-26.67	0.39	37.40
985	14	-26.06	0.40	27.51
985	15	-25.40	0.43	14.94
985	16	-24.72	0.57	-11.38
986	1	16.72	2.01	3.89
986	2	18.90	2.03	10.43
986	3	21.06	2.03	13.79
986	4	23.21	2.01	17.10
986	5	25.34	2.00	24.98
986	6	27.43	2.02	32.64
986	7	29.43	2.09	26.17
986	8	31.33	2.13	10.14
986	9	-16.64	-5.15	3.26
986	10	-19.58	-5.09	15.62
986	11	-22.51	-5.08	20.70
986	12	-25.42	-5.09	24.30
986	13	-28.32	-5.11	31.92
986	14	-31.17	-5.07	39.62
986	15	-33.91	-5.01	33.76
986	16	-36.51	-4.99	19.14
987	1	24.91	-0.36	3.58
987	2	24.81	-0.32	15.86
987	3	24.66	-0.32	25.96
987	4	24.45	-0.28	32.93
987	5	24.18	-0.23	29.47
987	6	23.85	-0.23	19.98
987	7	23.48	-0.22	11.06
987	8	23.07	-0.20	0.37
987	9	-27.82	0.72	5.92
987	10	-27.65	0.78	22.07
987	11	-27.43	0.79	33.24
987	12	-27.14	0.84	40.91
987	13	-26.75	0.90	37.63
987	14	-26.29	0.91	27.50
987	15	-25.78	0.92	17.58
987	16	-25.22	0.96	3.47
988	1	16.67	1.92	5.44
988	2	18.87	1.93	10.60
988	3	21.04	1.93	13.66
988	4	23.20	1.92	17.05
988	5	25.34	1.90	25.02
988	6	27.45	1.93	32.77
988	7	29.46	1.99	26.01
988	8	31.38	2.04	8.58
988	9	-16.38	-4.97	-5.80
988	10	-19.39	-4.85	14.49
988	11	-22.41	-4.83	21.41
988	12	-25.40	-4.84	24.86
988	13	-28.37	-4.85	32.41
988	14	-31.29	-4.81	40.00
988	15	-34.09	-4.76	35.11
988	16	-36.75	-4.78	25.83
989	1	20.62	-1.30	14.61
989	2	19.86	-1.21	28.95
989	3	19.02	-1.15	24.69
989	4	18.12	-1.17	10.36
989	5	17.21	-1.20	2.67
989	6	16.32	-1.22	-0.24
989	7	15.43	-1.25	0.52
989	8	14.52	-1.30	7.01
989	9	-24.80	4.16	54.18
989	10	-23.44	3.99	35.14
989	11	-21.92	3.97	24.16
989	12	-20.35	3.94	11.20
989	13	-18.77	3.90	5.29
989	14	-17.21	3.89	4.09
989	15	-15.65	3.93	-1.92
989	16	-14.11	4.13	-28.95
990	1	17.84	-0.23	-2.98
990	2	17.87	-0.20	7.30
990	3	17.87	-0.20	18.65
990	4	17.82	-0.15	28.24
990	5	17.70	-0.09	23.69
990	6	17.54	-0.09	11.64
990	7	17.35	-0.10	4.23
990	8	17.13	-0.09	-1.89
990	9	-19.98	0.40	2.68
990	10	-19.95	0.41	9.74
990	11	-19.89	0.40	20.10
990	12	-19.77	0.45	30.34
990	13	-19.57	0.52	26.22
990	14	-19.32	0.52	13.92
990	15	-19.04	0.51	5.57
990	16	-18.73	0.56	-5.14
991	1	15.20	0.97	4.34
991	2	15.93	0.93	0.89
991	3	16.64	0.91	1.49
991	4	17.34	0.88	6.19
991	5	18.05	0.86	17.59
991	6	18.73	0.89	29.49
991	7	19.33	0.97	24.08
991	8	19.86	1.05	4.72
991	9	-15.33	-3.19	-22.97
991	10	-16.54	-3.03	-0.54
991	11	-17.76	-3.00	5.51
991	12	-18.99	-3.02	8.92
991	13	-20.21	-3.04	18.66
991	14	-21.41	-3.01	29.66
991	15	-22.51	-2.98	29.53
991	16	-23.50	-3.10	34.73
992	1	20.71	-1.28	13.54
992	2	19.97	-1.18	31.00
992	3	19.16	-1.12	29.95
992	4	18.28	-1.13	18.27
992	5	17.38	-1.14	9.30
992	6	16.48	-1.16	3.02
992	7	15.58	-1.19	1.80
992	8	14.66	-1.25	6.92
992	9	-24.97	4.07	55.54
992	10	-23.61	3.90	37.92
992	11	-22.11	3.87	29.74
992	12	-20.54	3.86	19.66
992	13	-18.95	3.85	12.67
992	14	-17.36	3.83	8.09
992	15	-15.77	3.88	-0.60
992	16	-14.20	4.10	-31.97
993	1	17.74	0.09	-1.76
993	2	17.84	0.17	15.04
993	3	17.91	0.19	25.77
993	4	17.92	0.23	31.24
993	5	17.87	0.29	24.41
993	6	17.77	0.28	11.42
993	7	17.65	0.25	4.80
993	8	17.51	0.23	3.10
993	9	-20.46	-0.06	27.38
993	10	-20.37	-0.18	20.42
993	11	-20.20	-0.21	26.01

993	12	-19.97	-0.17	33.13
993	13	-19.67	-0.11	27.79
993	14	-19.32	-0.11	15.54
993	15	-18.94	-0.08	3.83
993	16	-18.57	0.08	-22.85
994	1	18.14	-0.48	0.56
994	2	18.12	-0.48	7.89
994	3	18.08	-0.49	18.96
994	4	17.98	-0.45	29.96
994	5	17.83	-0.39	28.68
994	6	17.61	-0.38	20.05
994	7	17.36	-0.37	10.70
994	8	17.08	-0.32	-2.73
994	9	-19.87	0.75	-11.28
994	10	-19.91	0.85	8.62
994	11	-19.92	0.87	22.08
994	12	-19.89	0.92	33.02
994	13	-19.78	0.98	31.27
994	14	-19.61	1.00	21.63
994	15	-19.39	0.98	14.48
994	16	-19.13	0.95	11.55
995	1	15.29	0.99	3.27
995	2	16.04	0.96	2.93
995	3	16.78	0.94	6.74
995	4	17.50	0.92	14.10
995	5	18.22	0.92	24.21
995	6	18.89	0.95	32.75
995	7	19.48	1.03	25.35
995	8	20.01	1.11	4.63
995	9	-15.49	-3.28	-21.61
995	10	-16.72	-3.12	2.24
995	11	-17.95	-3.09	11.09
995	12	-19.18	-3.09	17.38
995	13	-20.39	-3.10	26.04
995	14	-21.56	-3.06	33.66
995	15	-22.63	-3.04	30.86
995	16	-23.59	-3.12	31.71
996	1	21.04	-1.47	15.86
996	2	20.24	-1.39	31.45
996	3	19.35	-1.34	30.36
996	4	18.40	-1.35	20.03
996	5	17.44	-1.37	14.26
996	6	16.48	-1.38	11.33
996	7	15.50	-1.38	8.39
996	8	14.49	-1.41	7.31
996	9	-25.06	4.25	47.80
996	10	-23.70	4.13	37.38
996	11	-22.20	4.12	31.07
996	12	-20.64	4.10	21.88
996	13	-19.06	4.08	17.53
996	14	-17.48	4.08	15.90
996	15	-15.88	4.13	7.35
996	16	-14.29	4.32	-21.55
997	1	20.96	-1.55	17.26
997	2	20.18	-1.47	31.60
997	3	19.32	-1.42	30.25
997	4	18.39	-1.43	19.99
997	5	17.45	-1.45	14.30
997	6	16.52	-1.46	11.44
997	7	15.56	-1.47	8.25
997	8	14.58	-1.48	5.90
997	9	-24.78	4.46	40.80
997	10	-23.48	4.38	36.43
997	11	-22.07	4.38	31.41
997	12	-20.59	4.37	22.01
997	13	-19.10	4.35	17.35
997	14	-17.61	4.34	15.39
997	15	-16.10	4.38	8.20
997	16	-14.58	4.51	-14.17
998	1	18.08	-0.10	0.56
998	2	18.11	-0.04	15.49
998	3	18.11	-0.03	26.18
998	4	18.05	0.01	33.00
998	5	17.93	0.06	29.37
998	6	17.77	0.07	19.73
998	7	17.57	0.06	11.39
998	8	17.34	0.07	3.48
998	9	-20.55	0.11	19.65
998	10	-20.45	0.06	19.87
998	11	-20.29	0.03	27.35
998	12	-20.07	0.07	35.36
998	13	-19.78	0.13	32.65
998	14	-19.44	0.14	23.35
998	15	-19.06	0.17	11.77
998	16	-18.66	0.30	-12.44
999	1	15.14	1.30	4.66
999	2	15.97	1.31	10.69
999	3	16.77	1.31	13.85
999	4	17.56	1.30	17.10
999	5	18.34	1.28	24.95
999	6	19.08	1.31	32.55
999	7	19.75	1.37	25.89
999	8	20.35	1.42	9.44
999	9	-15.89	-3.72	2.32
999	10	-17.05	-3.67	12.54
999	11	-18.19	-3.66	16.70
999	12	-19.32	-3.68	19.84
999	13	-20.43	-3.69	27.23
999	14	-21.51	-3.66	34.86
999	15	-22.51	-3.60	29.01
999	16	-23.41	-3.58	15.10
1000	1	17.91	-0.24	3.38
1000	2	17.99	-0.21	15.79
1000	3	18.03	-0.20	25.95
1000	4	18.03	-0.16	32.92
1000	5	17.96	-0.12	29.45
1000	6	17.84	-0.11	19.96
1000	7	17.69	-0.11	11.10
1000	8	17.50	-0.08	0.65
1000	9	-19.98	0.51	4.91
1000	10	-20.03	0.55	18.13
1000	11	-20.04	0.56	28.32
1000	12	-19.99	0.60	35.78
1000	13	-19.87	0.66	32.48
1000	14	-19.69	0.67	22.59
1000	15	-19.48	0.67	13.53
1000	16	-19.23	0.70	1.85
1001	1	15.06	1.22	6.08
1001	2	15.91	1.23	10.84
1001	3	16.74	1.23	13.73
1001	4	17.55	1.21	17.06
1001	5	18.35	1.19	24.99
1001	6	19.12	1.22	32.67
1001	7	19.81	1.29	25.74
1001	8	20.43	1.35	8.02
1001	9	-15.60	-3.52	-5.41
1001	10	-16.84	-3.42	11.75
1001	11	-18.07	-3.40	17.33
1001	12	-19.28	-3.41	20.14
1001	13	-20.48	-3.42	27.25
1001	14	-21.64	-3.39	34.61
1001	15	-22.71	-3.35	29.92
1001	16	-23.69	-3.37	22.01
1002	1	7.95	0.12	-2.44
1002	2	8.37	0.14	-0.26
1002	3	8.77	0.14	0.21
1002	4	9.16	0.14	0.08
1002	5	9.55	0.14	-0.05

1002	6	9.93	0.14	-0.16
1002	7	10.29	0.14	0.30
1002	8	10.63	0.12	2.33
1002	9	-8.40	1.24	23.27
1002	10	-8.95	1.07	1.96
1002	11	-9.45	1.02	-2.12
1002	12	-9.95	1.01	-0.71
1002	13	-10.44	1.01	0.74
1002	14	-10.92	1.02	2.18
1002	15	-11.38	1.07	-1.86
1002	16	-11.84	1.23	-23.47
1003	1	9.13	0.02	-0.33
1003	2	9.22	0.02	-0.01
1003	3	9.28	0.02	0.04
1003	4	9.33	0.02	0.02
1003	5	9.38	0.02	0.01
1003	6	9.42	0.02	0.00
1003	7	9.44	0.01	0.05
1003	8	9.45	0.01	0.22
1003	9	-9.92	0.15	2.65
1003	10	-10.02	0.13	0.24
1003	11	-10.10	0.12	-0.22
1003	12	-10.16	0.12	-0.07
1003	13	-10.22	0.12	0.10
1003	14	-10.27	0.12	0.28
1003	15	-10.31	0.12	-0.20
1003	16	-10.32	0.14	-2.78
1004	1	10.31	-0.09	1.79
1004	2	10.06	-0.11	0.23
1004	3	9.79	-0.11	-0.12
1004	4	9.50	-0.11	-0.04
1004	5	9.21	-0.11	0.07
1004	6	8.91	-0.11	0.17
1004	7	8.59	-0.11	-0.19
1004	8	8.27	-0.10	-1.92
1004	9	-11.43	-0.94	-18.04
1004	10	-11.09	-0.81	-1.48
1004	11	-10.74	-0.77	1.67
1004	12	-10.38	-0.77	0.57
1004	13	-10.00	-0.77	-0.54
1004	14	-9.62	-0.77	-1.63
1004	15	-9.24	-0.82	1.48
1004	16	-8.81	-0.94	17.97
1005	1	7.70	0.14	-2.82
1005	2	8.11	0.16	-0.30
1005	3	8.51	0.17	0.24
1005	4	8.89	0.17	0.09
1005	5	9.27	0.17	-0.06
1005	6	9.64	0.17	-0.19
1005	7	10.00	0.16	0.33
1005	8	10.33	0.14	2.72
1005	9	-8.19	1.19	25.24
1005	10	-8.71	1.00	2.15
1005	11	-9.19	0.94	-2.27
1005	12	-9.66	0.94	-0.76
1005	13	-10.13	0.94	0.80
1005	14	-10.58	0.94	2.34
1005	15	-11.02	1.00	-2.05
1005	16	-11.46	1.17	-25.44
1006	1	9.10	0.19	-3.59
1006	2	9.12	0.21	-0.36
1006	3	9.11	0.22	0.31
1006	4	9.09	0.22	0.12
1006	5	9.07	0.22	-0.09
1006	6	9.04	0.21	-0.27
1006	7	9.00	0.21	0.39
1006	8	8.93	0.18	3.49
1006	9	-10.36	-0.33	19.59
1006	10	-10.26	-0.48	1.91
1006	11	-10.12	-0.52	-1.57
1006	12	-9.97	-0.53	-0.53
1006	13	-9.81	-0.53	0.56
1006	14	-9.65	-0.52	1.63
1006	15	-9.47	-0.48	-1.83
1006	16	-9.29	-0.34	-19.77
1007	1	8.67	-0.11	2.18
1007	2	8.81	-0.13	0.25
1007	3	8.93	-0.14	-0.16
1007	4	9.03	-0.14	-0.05
1007	5	9.13	-0.14	0.08
1007	6	9.22	-0.14	0.21
1007	7	9.30	-0.13	-0.21
1007	8	9.36	-0.12	-2.30
1007	9	-9.05	0.52	-10.39
1007	10	-9.31	0.60	-1.04
1007	11	-9.55	0.62	0.81
1007	12	-9.78	0.62	0.28
1007	13	-10.00	0.62	-0.25
1007	14	-10.22	0.61	-0.77
1007	15	-10.43	0.59	1.06
1007	16	-10.59	0.52	10.30
1008	1	10.07	-0.07	1.42
1008	2	9.81	-0.08	0.19
1008	3	9.53	-0.09	-0.09
1008	4	9.23	-0.09	-0.03
1008	5	8.93	-0.09	0.05
1008	6	8.62	-0.09	0.14
1008	7	8.30	-0.09	-0.15
1008	8	7.96	-0.08	-1.53
1008	9	-11.22	-1.00	-16.07
1008	10	-10.85	-0.88	-1.28
1008	11	-10.48	-0.85	1.52
1008	12	-10.09	-0.84	0.52
1008	13	-9.69	-0.85	-0.49
1008	14	-9.29	-0.85	-1.48
1008	15	-8.88	-0.89	1.29
1008	16	-8.43	-1.00	16.00
1009	1	7.46	0.07	-1.46
1009	2	7.90	0.08	-0.16
1009	3	8.32	0.09	0.13
1009	4	8.73	0.08	0.05
1009	5	9.14	0.08	-0.02
1009	6	9.54	0.08	-0.08
1009	7	9.93	0.08	0.19
1009	8	10.29	0.07	1.35
1009	9	-7.72	1.39	18.18
1009	10	-8.33	1.25	1.46
1009	11	-8.90	1.21	-1.71
1009	12	-9.46	1.21	-0.57
1009	13	-10.01	1.21	0.60
1009	14	-10.56	1.21	1.77
1009	15	-11.09	1.25	-1.37
1009	16	-11.61	1.38	-18.35
1010	1	7.36	0.00	-0.14
1010	2	7.83	0.00	-0.02
1010	3	8.28	0.00	0.02
1010	4	8.72	0.00	0.01
1010	5	9.15	0.00	0.02
1010	6	9.58	0.00	0.03
1010	7	10.00	0.00	0.05
1010	8	10.39	-0.00	0.02
1010	9	-7.42	1.58	11.30
1010	10	-8.11	1.50	0.78
1010	11	-8.77	1.47	-1.17
1010	12	-9.41	1.47	-0.39
1010	13	-10.06	1.47	0.42
1010	14	-10.69	1.47	1.22
1010	15	-11.31	1.49	-0.71

1010	16	-11.91	1.58	-11.46
1011	1	8.85	0.12	-2.23
1011	2	8.90	0.13	-0.22
1011	3	8.92	0.13	0.20
1011	4	8.93	0.13	0.08
1011	5	8.94	0.13	-0.05
1011	6	8.94	0.13	-0.16
1011	7	8.93	0.13	0.25
1011	8	8.89	0.11	2.13
1011	9	-9.89	-0.13	12.53
1011	10	-9.88	-0.22	1.22
1011	11	-9.83	-0.25	-1.01
1011	12	-9.77	-0.26	-0.34
1011	13	-9.70	-0.26	0.37
1011	14	-9.63	-0.26	1.07
1011	15	-9.54	-0.23	-1.15
1011	16	-9.44	-0.14	-12.68
1012	1	10.15	0.09	-1.67
1012	2	9.83	0.10	-0.14
1012	3	9.48	0.10	0.17
1012	4	9.12	0.10	0.06
1012	5	8.75	0.10	-0.03
1012	6	8.38	0.10	-0.12
1012	7	7.99	0.09	0.17
1012	8	7.59	0.08	1.57
1012	9	-11.76	-1.45	-0.03
1012	10	-11.21	-1.45	0.29
1012	11	-10.63	-1.46	0.24
1012	12	-10.03	-1.46	0.09
1012	13	-9.43	-1.46	-0.06
1012	14	-8.83	-1.46	-0.19
1012	15	-8.21	-1.46	-0.26
1012	16	-7.57	-1.46	-0.09
1013	1	8.66	-0.02	0.42
1013	2	8.76	-0.03	0.06
1013	3	8.84	-0.03	-0.02
1013	4	8.90	-0.03	0.00
1013	5	8.97	-0.03	0.03
1013	6	9.02	-0.03	0.06
1013	7	9.06	-0.03	-0.03
1013	8	9.08	-0.03	-0.53
1013	9	-9.30	0.26	-1.21
1013	10	-9.44	0.27	-0.14
1013	11	-9.57	0.27	0.08
1013	12	-9.68	0.27	0.04
1013	13	-9.79	0.27	-0.01
1013	14	-9.89	0.27	-0.03
1013	15	-9.97	0.26	0.18
1013	16	-10.03	0.26	1.09
1014	1	10.06	0.02	-0.35
1014	2	9.76	0.02	0.00
1014	3	9.44	0.02	0.06
1014	4	9.11	0.02	0.02
1014	5	8.76	0.02	0.00
1014	6	8.42	0.02	-0.01
1014	7	8.06	0.02	0.03
1014	8	7.69	0.01	0.24
1014	9	-11.46	-1.26	-6.89
1014	10	-10.99	-1.21	-0.38
1014	11	-10.50	-1.19	0.79
1014	12	-9.99	-1.19	0.27
1014	13	-9.48	-1.19	-0.24
1014	14	-8.95	-1.20	-0.74
1014	15	-8.42	-1.21	0.40
1014	16	-7.87	-1.26	6.80
1015	1	-33.46	3.77	8.36
1015	2	-30.15	3.91	28.24
1015	3	-26.78	4.00	25.31
1015	4	-23.40	3.98	10.84
1015	5	-19.99	3.95	3.02
1015	6	-16.54	3.93	0.10
1015	7	-13.06	3.89	2.70
1015	8	-9.56	3.78	15.69
1015	9	38.05	-7.25	44.91
1015	10	34.07	-7.36	32.33
1015	11	30.04	-7.36	22.80
1015	12	25.98	-7.38	9.48
1015	13	21.90	-7.41	2.88
1015	14	17.78	-7.43	1.06
1015	15	13.62	-7.39	-2.97
1015	16	9.41	-7.25	-21.41
1016	1	-23.01	0.36	-2.55
1016	2	-22.66	0.40	7.84
1016	3	-22.23	0.40	19.10
1016	4	-21.79	0.45	28.66
1016	5	-21.40	0.52	24.11
1016	6	-21.03	0.52	12.14
1016	7	-20.64	0.51	5.15
1016	8	-20.19	0.52	0.10
1016	9	25.54	-0.98	-1.55
1016	10	25.10	-0.94	7.94
1016	11	24.58	-0.94	19.07
1016	12	24.06	-0.88	29.31
1016	13	23.58	-0.81	25.19
1016	14	23.15	-0.80	12.70
1016	15	22.69	-0.80	3.90
1016	16	22.15	-0.75	-7.30
1017	1	-12.41	-2.92	11.38
1017	2	-15.09	-2.99	2.69
1017	3	-17.75	-3.03	1.80
1017	4	-20.36	-3.05	6.53
1017	5	-22.95	-3.08	18.07
1017	6	-25.54	-3.04	30.15
1017	7	-28.14	-2.94	23.75
1017	8	-30.68	-2.81	0.09
1017	9	12.83	5.50	-17.99
1017	10	16.06	5.63	-1.89
1017	11	19.22	5.65	2.95
1017	12	22.35	5.63	7.11
1017	13	25.44	5.61	17.43
1017	14	28.55	5.65	28.66
1017	15	31.66	5.70	27.16
1017	16	34.73	5.65	25.82
1018	1	-33.02	3.78	7.28
1018	2	-29.69	3.94	30.28
1018	3	-26.29	4.02	30.57
1018	4	-22.87	4.03	18.75
1018	5	-19.45	4.01	9.64
1018	6	-16.01	3.99	3.36
1018	7	-12.53	3.94	3.97
1018	8	-9.04	3.84	15.60
1018	9	37.50	-7.34	45.75
1018	10	33.49	-7.45	36.27
1018	11	29.42	-7.44	30.05
1018	12	25.35	-7.44	19.59
1018	13	21.28	-7.45	11.86
1018	14	17.19	-7.46	6.50
1018	15	13.07	-7.43	-0.75
1018	16	8.90	-7.26	-24.72
1019	1	-22.85	0.68	-1.37
1019	2	-22.39	0.77	15.57
1019	3	-21.86	0.80	26.22
1019	4	-21.33	0.84	31.67
1019	5	-20.85	0.90	24.83
1019	6	-20.39	0.90	11.91
1019	7	-19.90	0.87	5.72
1019	8	-19.34	0.85	5.12
1019	9	24.78	-1.38	24.06

1019	10	24.36	-1.45	20.35
1019	11	23.90	-1.47	26.60
1019	12	23.45	-1.42	33.27
1019	13	23.05	-1.36	27.37
1019	14	22.67	-1.36	14.41
1019	15	22.25	-1.33	2.29
1019	16	21.75	-1.17	-23.62
1020	1	-22.27	0.11	0.99
1020	2	-21.98	0.12	8.42
1020	3	-21.62	0.11	19.42
1020	4	-21.25	0.15	30.38
1020	5	-20.92	0.21	29.10
1020	6	-20.62	0.23	20.54
1020	7	-20.31	0.24	11.62
1020	8	-19.94	0.29	-0.74
1020	9	25.12	-0.67	-14.68
1020	10	24.64	-0.55	7.10
1020	11	24.08	-0.52	21.55
1020	12	23.50	-0.47	33.04
1020	13	22.96	-0.41	31.72
1020	14	22.47	-0.38	22.22
1020	15	21.98	-0.38	14.45
1020	16	21.45	-0.39	9.39
1021	1	-11.98	-2.90	10.30
1021	2	-14.63	-2.96	4.73
1021	3	-17.25	-3.00	7.05
1021	4	-19.84	-3.01	14.44
1021	5	-22.42	-3.02	24.70
1021	6	-25.01	-2.98	33.42
1021	7	-27.62	-2.88	25.03
1021	8	-30.16	-2.76	-0.01
1021	9	12.28	5.40	-17.14
1021	10	15.47	5.54	2.05
1021	11	18.61	5.56	10.21
1021	12	21.72	5.56	17.22
1021	13	24.83	5.57	26.41
1021	14	27.97	5.61	34.10
1021	15	31.12	5.66	29.39
1021	16	34.22	5.64	22.52
1022	1	-32.45	3.60	9.50
1022	2	-29.20	3.74	30.73
1022	3	-25.88	3.81	30.99
1022	4	-22.55	3.81	20.51
1022	5	-19.20	3.79	14.60
1022	6	-15.84	3.78	11.66
1022	7	-12.46	3.76	10.58
1022	8	-9.07	3.68	16.09
1022	9	37.11	-7.20	38.98
1022	10	33.12	-7.26	35.92
1022	11	29.08	-7.25	31.59
1022	12	25.02	-7.25	22.33
1022	13	20.96	-7.27	17.47
1022	14	16.88	-7.27	15.25
1022	15	12.79	-7.22	7.96
1022	16	8.67	-7.08	-14.85
1023	1	-32.50	3.52	11.02
1023	2	-29.24	3.65	30.89
1023	3	-25.90	3.72	30.86
1023	4	-22.56	3.71	20.46
1023	5	-19.20	3.69	14.65
1023	6	-15.82	3.68	11.78
1023	7	-12.42	3.66	10.42
1023	8	-9.01	3.60	14.56
1023	9	37.35	-7.00	32.02
1023	10	33.31	-7.01	34.46
1023	11	29.20	-6.99	31.39
1023	12	25.07	-7.00	22.16
1023	13	20.92	-7.01	17.21
1023	14	16.77	-7.02	14.87
1023	15	12.60	-6.99	9.25
1023	16	8.41	-6.89	-6.70
1024	1	-22.27	0.50	0.84
1024	2	-21.90	0.57	16.01
1024	3	-21.46	0.59	26.64
1024	4	-21.01	0.63	33.43
1024	5	-20.60	0.68	29.79
1024	6	-20.22	0.69	20.21
1024	7	-19.82	0.68	12.33
1024	8	-19.37	0.69	5.61
1024	9	24.39	-1.24	17.28
1024	10	24.00	-1.26	20.00
1024	11	23.56	-1.27	28.14
1024	12	23.12	-1.23	36.01
1024	13	22.72	-1.18	32.99
1024	14	22.36	-1.17	23.17
1024	15	21.98	-1.13	11.00
1024	16	21.52	-0.99	-13.75
1025	1	-12.04	-2.59	11.69
1025	2	-14.58	-2.60	12.48
1025	3	-17.11	-2.62	14.16
1025	4	-19.61	-2.63	17.44
1025	5	-22.10	-2.65	25.43
1025	6	-24.59	-2.61	33.21
1025	7	-27.09	-2.53	25.58
1025	8	-29.53	-2.44	4.81
1025	9	11.80	5.04	7.85
1025	10	15.02	5.06	13.50
1025	11	18.21	5.06	16.61
1025	12	21.39	5.05	20.03
1025	13	24.55	5.04	27.41
1025	14	27.73	5.08	34.67
1025	15	30.91	5.16	27.22
1025	16	34.02	5.23	7.53
1026	1	-22.38	0.34	3.92
1026	2	-21.97	0.38	16.34
1026	3	-21.50	0.39	26.39
1026	4	-21.02	0.43	33.34
1026	5	-20.59	0.48	29.88
1026	6	-20.18	0.49	20.47
1026	7	-19.75	0.50	12.00
1026	8	-19.27	0.52	2.52
1026	9	24.90	-0.86	1.26
1026	10	24.38	-0.79	17.41
1026	11	23.79	-0.77	28.65
1026	12	23.19	-0.72	36.40
1026	13	22.64	-0.67	33.22
1026	14	22.12	-0.65	23.16
1026	15	21.60	-0.64	13.64
1026	16	21.02	-0.59	1.09
1027	1	-12.09	-2.67	13.24
1027	2	-14.62	-2.70	12.65
1027	3	-17.13	-2.71	14.03
1027	4	-19.62	-2.73	17.40
1027	5	-22.09	-2.75	25.47
1027	6	-24.57	-2.71	33.34
1027	7	-27.06	-2.62	25.41
1027	8	-29.48	-2.52	3.25
1027	9	12.06	5.21	-1.21
1027	10	15.21	5.29	12.36
1027	11	18.32	5.31	17.32
1027	12	21.41	5.31	20.58
1027	13	24.50	5.30	27.91
1027	14	27.61	5.34	35.05
1027	15	30.73	5.41	28.57
1027	16	33.78	5.44	14.22
1028	1	-22.47	2.89	8.18
1028	2	-20.96	3.04	28.48
1028	3	-19.42	3.12	25.51

1028	4	-17.87	3.11	10.90
1028	5	-16.31	3.08	2.97
1028	6	-14.71	3.06	-0.08
1028	7	-13.07	3.01	2.47
1028	8	-11.41	2.91	15.82
1028	9	24.49	-5.64	52.82
1028	10	22.91	-5.82	32.22
1028	11	21.33	-5.84	21.20
1028	12	19.74	-5.86	8.62
1028	13	18.13	-5.89	3.00
1028	14	16.48	-5.90	2.11
1028	15	14.80	-5.85	-3.58
1028	16	13.05	-5.64	-30.91
1029	1	-17.69	0.26	-2.61
1029	2	-17.52	0.30	7.87
1029	3	-17.30	0.30	19.14
1029	4	-17.08	0.35	28.67
1029	5	-16.90	0.42	24.11
1029	6	-16.76	0.42	12.12
1029	7	-16.59	0.41	5.14
1029	8	-16.37	0.42	0.11
1029	9	19.54	-0.76	1.15
1029	10	19.37	-0.75	7.39
1029	11	19.15	-0.75	17.55
1029	12	18.92	-0.70	27.82
1029	13	18.74	-0.64	23.79
1029	14	18.59	-0.63	11.57
1029	15	18.42	-0.64	3.40
1029	16	18.18	-0.58	-6.94
1030	1	-12.75	-2.25	11.50
1030	2	-14.02	-2.32	2.52
1030	3	-15.26	-2.36	1.66
1030	4	-16.47	-2.38	6.49
1030	5	-17.65	-2.41	18.12
1030	6	-18.83	-2.37	30.31
1030	7	-20.04	-2.27	23.94
1030	8	-21.21	-2.15	-0.09
1030	9	14.43	4.28	-24.67
1030	10	15.78	4.45	-2.39
1030	11	17.05	4.49	3.35
1030	12	18.29	4.47	6.58
1030	13	19.50	4.45	16.13
1030	14	20.72	4.49	26.85
1030	15	21.96	4.51	26.82
1030	16	23.18	4.40	33.13
1031	1	-22.39	2.91	7.11
1031	2	-20.85	3.07	30.52
1031	3	-19.28	3.15	30.77
1031	4	-17.71	3.15	18.81
1031	5	-16.14	3.14	9.59
1031	6	-14.55	3.12	3.18
1031	7	-12.92	3.07	3.75
1031	8	-11.26	2.96	15.73
1031	9	24.33	-5.72	54.18
1031	10	22.73	-5.91	35.00
1031	11	21.14	-5.93	26.78
1031	12	19.55	-5.94	17.08
1031	13	17.95	-5.95	10.38
1031	14	16.33	-5.96	6.12
1031	15	14.68	-5.90	-2.25
1031	16	12.96	-5.66	-33.93
1032	1	-17.78	0.58	-1.40
1032	2	-17.55	0.66	15.61
1032	3	-17.26	0.69	26.26
1032	4	-16.98	0.73	31.68
1032	5	-16.74	0.79	24.83
1032	6	-16.53	0.79	11.90
1032	7	-16.28	0.76	5.70
1032	8	-15.99	0.74	5.10
1032	9	19.06	-1.22	25.85
1032	10	18.96	-1.33	18.07
1032	11	18.84	-1.36	23.46
1032	12	18.72	-1.32	30.61
1032	13	18.64	-1.27	25.35
1032	14	18.59	-1.26	13.18
1032	15	18.51	-1.23	1.66
1032	16	18.34	-1.06	-24.65
1033	1	-17.38	0.01	0.93
1033	2	-17.27	0.02	8.46
1033	3	-17.09	0.01	19.45
1033	4	-16.92	0.05	30.40
1033	5	-16.78	0.11	29.10
1033	6	-16.68	0.13	20.53
1033	7	-16.58	0.14	11.61
1033	8	-16.42	0.19	-0.73
1033	9	19.65	-0.41	-12.81
1033	10	19.42	-0.30	6.27
1033	11	19.12	-0.28	19.53
1033	12	18.81	-0.23	30.50
1033	13	18.53	-0.17	28.84
1033	14	18.30	-0.16	19.28
1033	15	18.06	-0.17	12.31
1033	16	17.79	-0.19	9.76
1034	1	-12.66	-2.23	10.42
1034	2	-13.91	-2.30	4.56
1034	3	-15.13	-2.33	6.92
1034	4	-16.31	-2.34	14.40
1034	5	-17.48	-2.35	24.75
1034	6	-18.67	-2.31	33.58
1034	7	-19.89	-2.21	25.21
1034	8	-21.06	-2.09	-0.18
1034	9	14.27	4.19	-23.31
1034	10	15.60	4.36	0.39
1034	11	16.87	4.40	8.94
1034	12	18.10	4.40	15.04
1034	13	19.33	4.40	23.51
1034	14	20.57	4.43	30.85
1034	15	21.84	4.46	28.15
1034	16	23.09	4.37	30.11
1035	1	-22.05	2.72	9.43
1035	2	-20.59	2.86	30.98
1035	3	-19.09	2.93	31.18
1035	4	-17.59	2.93	20.57
1035	5	-16.08	2.91	14.55
1035	6	-14.55	2.90	11.49
1035	7	-13.00	2.88	10.34
1035	8	-11.43	2.80	16.11
1035	9	24.24	-5.55	46.45
1035	10	22.65	-5.67	34.46
1035	11	21.05	-5.68	28.11
1035	12	19.45	-5.70	19.31
1035	13	17.84	-5.71	15.24
1035	14	16.21	-5.71	13.93
1035	15	14.57	-5.65	5.69
1035	16	12.86	-5.45	-23.52
1036	1	-22.13	2.65	10.83
1036	2	-20.65	2.78	31.13
1036	3	-19.12	2.85	31.06
1036	4	-17.60	2.84	20.53
1036	5	-16.06	2.82	14.59
1036	6	-14.51	2.81	11.60
1036	7	-12.94	2.79	10.20
1036	8	-11.35	2.73	14.70
1036	9	24.52	-5.34	39.44
1036	10	22.86	-5.42	33.51
1036	11	21.18	-5.42	28.45
1036	12	19.49	-5.43	19.44
1036	13	17.79	-5.45	15.06

1036	14	16.08	-5.45	13.41
1036	15	14.35	-5.40	6.54
1036	16	12.58	-5.25	-16.14
1037	1	-17.45	0.39	0.92
1037	2	-17.28	0.46	16.06
1037	3	-17.06	0.47	26.67
1037	4	-16.85	0.51	33.44
1037	5	-16.67	0.56	29.80
1037	6	-16.53	0.57	20.21
1037	7	-16.37	0.57	12.30
1037	8	-16.16	0.58	5.48
1037	9	18.97	-1.05	18.12
1037	10	18.88	-1.10	17.52
1037	11	18.75	-1.12	24.79
1037	12	18.62	-1.08	32.84
1037	13	18.53	-1.03	30.21
1037	14	18.47	-1.02	21.00
1037	15	18.39	-0.98	9.60
1037	16	18.25	-0.85	-14.23
1038	1	-12.81	-1.92	11.82
1038	2	-13.99	-1.94	12.32
1038	3	-15.13	-1.95	14.02
1038	4	-16.25	-1.97	17.40
1038	5	-17.36	-1.98	25.48
1038	6	-18.48	-1.95	33.37
1038	7	-19.62	-1.87	25.76
1038	8	-20.72	-1.78	4.63
1038	9	13.87	3.75	0.61
1038	10	15.27	3.81	10.69
1038	11	16.63	3.83	14.54
1038	12	17.96	3.82	17.50
1038	13	19.28	3.80	24.70
1038	14	20.61	3.84	32.05
1038	15	21.96	3.89	26.30
1038	16	23.27	3.92	13.50
1039	1	-17.61	0.24	3.74
1039	2	-17.40	0.29	16.36
1039	3	-17.14	0.30	26.43
1039	4	-16.87	0.34	33.36
1039	5	-16.65	0.39	29.88
1039	6	-16.46	0.40	20.44
1039	7	-16.25	0.40	12.00
1039	8	-16.00	0.43	2.65
1039	9	19.54	-0.65	3.38
1039	10	19.30	-0.60	15.78
1039	11	19.00	-0.59	25.76
1039	12	18.70	-0.55	33.26
1039	13	18.44	-0.50	30.04
1039	14	18.21	-0.49	20.23
1039	15	17.97	-0.48	11.37
1039	16	17.68	-0.44	0.06
1040	1	-12.89	-2.00	13.24
1040	2	-14.04	-2.03	12.47
1040	3	-15.17	-2.04	13.90
1040	4	-16.27	-2.06	17.36
1040	5	-17.35	-2.07	25.52
1040	6	-18.45	-2.04	33.49
1040	7	-19.56	-1.95	25.61
1040	8	-20.64	-1.85	3.20
1040	9	14.16	3.95	-7.12
1040	10	15.48	4.06	9.90
1040	11	16.75	4.09	15.17
1040	12	18.00	4.08	17.79
1040	13	19.24	4.07	24.71
1040	14	20.49	4.10	31.80
1040	15	21.75	4.15	27.20
1040	16	22.99	4.12	20.41
1041	1	-7.98	0.44	-8.48
1041	2	-8.65	0.50	-0.91
1041	3	-9.29	0.52	0.69
1041	4	-9.93	0.52	0.23
1041	5	-10.56	0.52	-0.26
1041	6	-11.18	0.52	-0.76
1041	7	-11.78	0.50	0.84
1041	8	-12.36	0.44	8.63
1041	9	6.85	-2.85	33.52
1041	10	8.07	-3.09	3.62
1041	11	9.32	-3.17	-2.41
1041	12	10.55	-3.17	-0.83
1041	13	11.77	-3.17	0.80
1041	14	12.98	-3.16	2.37
1041	15	14.18	-3.09	-3.60
1041	16	15.31	-2.86	-33.48
1042	1	-9.91	0.05	-0.94
1042	2	-10.03	0.06	-0.12
1042	3	-10.13	0.06	0.06
1042	4	-10.21	0.06	0.01
1042	5	-10.28	0.06	-0.05
1042	6	-10.35	0.06	-0.11
1042	7	-10.40	0.06	0.08
1042	8	-10.43	0.05	1.07
1042	9	10.58	-0.34	3.97
1042	10	10.77	-0.36	0.40
1042	11	10.94	-0.37	-0.30
1042	12	11.09	-0.37	-0.11
1042	13	11.23	-0.37	0.08
1042	14	11.37	-0.37	0.25
1042	15	11.49	-0.36	-0.44
1042	16	11.58	-0.33	-3.85
1043	1	-11.85	-0.34	6.62
1043	2	-11.42	-0.39	0.66
1043	3	-10.96	-0.40	-0.58
1043	4	-10.48	-0.40	-0.21
1043	5	-10.00	-0.40	0.17
1043	6	-9.52	-0.40	0.53
1043	7	-9.02	-0.38	-0.69
1043	8	-8.50	-0.33	-6.51
1043	9	14.32	2.18	-25.64
1043	10	13.47	2.36	-2.82
1043	11	12.56	2.42	1.80
1043	12	11.63	2.43	0.61
1043	13	10.69	2.43	-0.64
1043	14	9.75	2.42	-1.87
1043	15	8.79	2.37	2.72
1043	16	7.84	2.19	25.84
1044	1	-8.22	0.46	-8.86
1044	2	-8.90	0.52	-0.95
1044	3	-9.56	0.54	0.73
1044	4	-10.20	0.54	0.24
1044	5	-10.83	0.54	-0.27
1044	6	-11.46	0.54	-0.79
1044	7	-12.07	0.52	0.88
1044	8	-12.66	0.46	9.02
1044	9	7.06	-2.91	35.49
1044	10	8.31	-3.16	3.82
1044	11	9.58	-3.24	-2.56
1044	12	10.83	-3.25	-0.88
1044	13	12.08	-3.25	0.85
1044	14	13.32	-3.24	2.53
1044	15	14.54	-3.16	-3.79
1044	16	15.69	-2.91	-35.45
1045	1	-9.94	0.22	-4.20
1045	2	-10.13	0.25	-0.47
1045	3	-10.30	0.26	0.33
1045	4	-10.44	0.26	0.11
1045	5	-10.59	0.26	-0.14
1045	6	-10.73	0.26	-0.39
1045	7	-10.85	0.25	0.42

1045	8	-10.94	0.22	4.34
1045	9	10.14	-0.82	20.92
1045	10	10.53	-0.97	2.07
1045	11	10.91	-1.02	-1.65
1045	12	11.28	-1.02	-0.57
1045	13	11.64	-1.02	0.54
1045	14	11.99	-1.01	1.61
1045	15	12.33	-0.97	-2.07
1045	16	12.61	-0.82	-20.84
1046	1	-10.37	-0.08	1.58
1046	2	-10.44	-0.09	0.14
1046	3	-10.48	-0.09	-0.15
1046	4	-10.51	-0.09	-0.06
1046	5	-10.53	-0.09	0.03
1046	6	-10.54	-0.09	0.10
1046	7	-10.54	-0.09	-0.18
1046	8	-10.51	-0.08	-1.45
1046	9	11.45	0.03	-9.06
1046	10	11.48	0.10	-0.88
1046	11	11.48	0.12	0.73
1046	12	11.47	0.13	0.24
1046	13	11.45	0.13	-0.28
1046	14	11.42	0.12	-0.79
1046	15	11.37	0.11	0.81
1046	16	11.31	0.04	9.23
1047	1	-12.09	-0.32	6.24
1047	2	-11.67	-0.36	0.62
1047	3	-11.22	-0.38	-0.55
1047	4	-10.75	-0.38	-0.20
1047	5	-10.28	-0.38	0.16
1047	6	-9.80	-0.37	0.50
1047	7	-9.31	-0.36	-0.65
1047	8	-8.80	-0.32	-6.13
1047	9	14.53	2.12	-23.67
1047	10	13.71	2.29	-2.63
1047	11	12.82	2.35	1.64
1047	12	11.91	2.35	0.55
1047	13	11.00	2.35	-0.59
1047	14	10.08	2.35	-1.71
1047	15	9.15	2.30	2.53
1047	16	8.22	2.14	23.87
1048	1	-8.47	0.39	-7.50
1048	2	-9.12	0.44	-0.80
1048	3	-9.75	0.46	0.61
1048	4	-10.36	0.46	0.20
1048	5	-10.96	0.46	-0.24
1048	6	-11.56	0.46	-0.68
1048	7	-12.14	0.45	0.74
1048	8	-12.70	0.39	7.65
1048	9	7.53	-2.71	28.43
1048	10	8.69	-2.91	3.12
1048	11	9.87	-2.97	-2.00
1048	12	11.04	-2.98	-0.69
1048	13	12.19	-2.98	0.66
1048	14	13.34	-2.97	1.96
1048	15	14.47	-2.91	-3.11
1048	16	15.54	-2.71	-28.36
1049	1	-8.57	0.32	-6.17
1049	2	-9.19	0.36	-0.66
1049	3	-9.79	0.38	0.50
1049	4	-10.37	0.38	0.17
1049	5	-10.95	0.38	-0.20
1049	6	-11.52	0.38	-0.57
1049	7	-12.08	0.37	0.60
1049	8	-12.60	0.32	6.32
1049	9	7.82	-2.51	21.56
1049	10	8.91	-2.66	2.45
1049	11	10.00	-2.71	-1.45
1049	12	11.08	-2.71	-0.51
1049	13	12.15	-2.71	0.47
1049	14	13.21	-2.71	1.41
1049	15	14.26	-2.66	-2.45
1049	16	15.24	-2.51	-21.47
1050	1	-10.19	0.15	-2.84
1050	2	-10.35	0.17	-0.33
1050	3	-10.48	0.18	0.21
1050	4	-10.60	0.18	0.07
1050	5	-10.72	0.18	-0.10
1050	6	-10.83	0.18	-0.27
1050	7	-10.92	0.17	0.28
1050	8	-10.98	0.15	2.98
1050	9	10.61	-0.62	13.86
1050	10	10.91	-0.72	1.38
1050	11	11.21	-0.75	-1.09
1050	12	11.48	-0.75	-0.38
1050	13	11.75	-0.75	0.35
1050	14	12.01	-0.75	1.04
1050	15	12.25	-0.71	-1.39
1050	16	12.46	-0.62	-13.75
1051	1	-12.00	-0.16	3.15
1051	2	-11.65	-0.18	0.29
1051	3	-11.27	-0.19	-0.29
1051	4	-10.87	-0.19	-0.11
1051	5	-10.46	-0.19	0.07
1051	6	-10.05	-0.19	0.24
1051	7	-9.62	-0.18	-0.32
1051	8	-9.17	-0.15	-3.03
1051	9	13.99	1.67	-7.62
1051	10	13.35	1.72	-1.05
1051	11	12.67	1.74	0.37
1051	12	11.97	1.74	0.12
1051	13	11.26	1.74	-0.16
1051	14	10.55	1.74	-0.43
1051	15	9.82	1.73	0.99
1051	16	9.08	1.68	7.78
1052	1	-10.38	0.01	-0.19
1052	2	-10.49	0.01	-0.04
1052	3	-10.57	0.01	-0.00
1052	4	-10.63	0.01	-0.01
1052	5	-10.69	0.02	-0.03
1052	6	-10.74	0.02	-0.05
1052	7	-10.78	0.02	0.00
1052	8	-10.79	0.02	0.32
1052	9	11.20	-0.23	0.12
1052	10	11.35	-0.23	0.02
1052	11	11.46	-0.22	0.00
1052	12	11.57	-0.22	-0.01
1052	13	11.66	-0.22	-0.03
1052	14	11.75	-0.22	-0.06
1052	15	11.82	-0.22	-0.07
1052	16	11.87	-0.22	0.02
1053	1	-12.10	-0.23	4.47
1053	2	-11.72	-0.26	0.43
1053	3	-11.31	-0.27	-0.40
1053	4	-10.88	-0.27	-0.15
1053	5	-10.44	-0.27	0.11
1053	6	-10.00	-0.27	0.35
1053	7	-9.55	-0.26	-0.46
1053	8	-9.08	-0.22	-4.36
1053	9	14.29	1.86	-14.49
1053	10	13.57	1.97	-1.73
1053	11	12.80	2.00	0.91
1053	12	12.01	2.01	0.31
1053	13	11.22	2.01	-0.34
1053	14	10.42	2.00	-0.98
1053	15	9.60	1.97	1.65
1053	16	8.78	1.87	14.67
1054	1	32.35	-2.21	16.08

1054	2	29.92	-2.13	29.60
1054	3	27.37	-2.07	24.87
1054	4	24.75	-2.09	10.40
1054	5	22.12	-2.12	2.68
1054	6	19.51	-2.14	-0.18
1054	7	16.89	-2.17	0.55
1054	8	14.25	-2.22	6.48
1054	9	-38.97	6.12	59.42
1054	10	-35.42	5.95	39.95
1054	11	-31.66	5.93	27.96
1054	12	-27.82	5.90	14.01
1054	13	-23.98	5.86	7.13
1054	14	-20.16	5.83	5.08
1054	15	-16.34	5.88	-1.21
1054	16	-12.56	6.07	-27.92
1055	1	24.27	-0.33	-2.30
1055	2	24.13	-0.30	7.65
1055	3	23.94	-0.31	18.74
1055	4	23.69	-0.26	28.25
1055	5	23.37	-0.20	23.72
1055	6	23.00	-0.20	11.79
1055	7	22.60	-0.21	4.56
1055	8	22.16	-0.20	-1.64
1055	9	-27.18	0.61	3.70
1055	10	-26.94	0.63	12.90
1055	11	-26.64	0.62	23.71
1055	12	-26.27	0.68	33.83
1055	13	-25.81	0.75	29.62
1055	14	-25.27	0.76	17.19
1055	15	-24.70	0.76	8.19
1055	16	-24.09	0.81	-4.53
1056	1	16.34	1.68	4.17
1056	2	18.39	1.65	0.93
1056	3	20.43	1.62	1.49
1056	4	22.45	1.60	6.19
1056	5	24.48	1.57	17.64
1056	6	26.48	1.60	29.72
1056	7	28.39	1.68	24.71
1056	8	30.19	1.75	5.82
1056	9	-15.61	-4.68	-21.99
1056	10	-18.55	-4.52	0.53
1056	11	-21.51	-4.49	7.10
1056	12	-24.47	-4.52	11.38
1056	13	-27.43	-4.54	21.96
1056	14	-30.36	-4.50	33.75
1056	15	-33.17	-4.47	34.05
1056	16	-35.81	-4.57	37.82
1057	1	32.79	-2.20	15.00
1057	2	30.39	-2.10	31.64
1057	3	27.87	-2.04	30.13
1057	4	25.27	-2.05	18.31
1057	5	22.65	-2.06	9.31
1057	6	20.03	-2.08	3.09
1057	7	17.41	-2.12	1.83
1057	8	14.77	-2.16	6.38
1057	9	-39.53	6.03	60.26
1057	10	-36.00	5.86	43.89
1057	11	-32.28	5.84	35.22
1057	12	-28.45	5.83	24.12
1057	13	-24.60	5.81	16.11
1057	14	-20.74	5.80	10.53
1057	15	-16.89	5.84	1.01
1057	16	-13.07	6.06	-31.23
1058	1	24.44	-0.01	-1.12
1058	2	24.40	0.07	15.38
1058	3	24.30	0.09	25.86
1058	4	24.15	0.13	31.26
1058	5	23.92	0.18	24.45
1058	6	23.65	0.18	11.57
1058	7	23.34	0.15	5.13
1058	8	23.00	0.13	3.38
1058	9	-27.94	0.21	29.31
1058	10	-27.68	0.11	25.31
1058	11	-27.32	0.09	31.25
1058	12	-26.88	0.14	37.79
1058	13	-26.35	0.20	31.81
1058	14	-25.75	0.20	18.90
1058	15	-25.13	0.22	6.58
1058	16	-24.50	0.39	-20.86
1059	1	25.02	-0.58	1.24
1059	2	24.80	-0.58	8.23
1059	3	24.54	-0.60	19.05
1059	4	24.23	-0.56	29.97
1059	5	23.85	-0.51	28.72
1059	6	23.41	-0.49	20.20
1059	7	22.93	-0.48	11.03
1059	8	22.40	-0.43	-2.48
1059	9	-27.60	0.91	-9.42
1059	10	-27.39	1.02	12.06
1059	11	-27.14	1.04	26.19
1059	12	-26.83	1.09	37.55
1059	13	-26.43	1.16	36.16
1059	14	-25.95	1.18	26.70
1059	15	-25.40	1.17	18.74
1059	16	-24.79	1.16	12.15
1060	1	16.78	1.70	3.10
1060	2	18.86	1.67	2.97
1060	3	20.92	1.65	6.75
1060	4	22.98	1.64	14.10
1060	5	25.02	1.63	24.27
1060	6	27.01	1.66	32.99
1060	7	28.91	1.74	25.98
1060	8	30.71	1.81	5.73
1060	9	-16.16	-4.78	-21.15
1060	10	-19.13	-4.61	4.47
1060	11	-22.12	-4.58	14.36
1060	12	-25.10	-4.59	21.50
1060	13	-28.05	-4.58	30.94
1060	14	-30.95	-4.54	39.20
1060	15	-33.71	-4.51	36.27
1060	16	-36.33	-4.58	34.51
1061	1	33.36	-2.38	17.22
1061	2	30.88	-2.30	32.09
1061	3	28.28	-2.25	30.55
1061	4	25.60	-2.27	20.07
1061	5	22.90	-2.29	14.27
1061	6	20.20	-2.30	11.38
1061	7	17.49	-2.30	8.43
1061	8	14.75	-2.32	6.87
1061	9	-39.92	6.17	53.49
1061	10	-36.36	6.05	43.54
1061	11	-32.62	6.03	36.75
1061	12	-28.78	6.02	26.85
1061	13	-24.92	6.00	21.73
1061	14	-21.05	5.99	19.28
1061	15	-17.17	6.05	9.72
1061	16	-13.30	6.24	-21.36
1062	1	33.31	-2.46	18.74
1062	2	30.84	-2.39	32.25
1062	3	28.25	-2.35	30.42
1062	4	25.59	-2.36	20.02
1062	5	22.91	-2.38	14.31
1062	6	20.23	-2.39	11.51
1062	7	17.52	-2.40	8.27
1062	8	14.80	-2.40	5.34
1062	9	-39.67	6.37	46.53
1062	10	-36.17	6.29	42.08
1062	11	-32.50	6.29	36.55

1062	12	-28.73	6.27	26.69
1062	13	-24.95	6.25	21.47
1062	14	-21.17	6.24	18.90
1062	15	-17.36	6.28	11.02
1062	16	-13.56	6.43	-13.21
1063	1	25.01	-0.19	1.10
1063	2	24.89	-0.13	15.82
1063	3	24.71	-0.12	26.28
1063	4	24.47	-0.09	33.02
1063	5	24.17	-0.04	29.41
1063	6	23.81	-0.03	19.87
1063	7	23.42	-0.04	11.74
1063	8	22.97	-0.03	3.86
1063	9	-28.33	0.35	22.53
1063	10	-28.04	0.30	24.96
1063	11	-27.66	0.28	32.79
1063	12	-27.21	0.33	40.52
1063	13	-26.67	0.39	37.42
1063	14	-26.07	0.40	27.65
1063	15	-25.41	0.43	15.29
1063	16	-24.73	0.57	-10.99
1064	1	16.72	2.01	4.48
1064	2	18.90	2.03	10.73
1064	3	21.07	2.03	13.85
1064	4	23.21	2.01	17.10
1064	5	25.34	2.00	25.00
1064	6	27.43	2.02	32.78
1064	7	29.44	2.09	26.53
1064	8	31.34	2.13	10.55
1064	9	-16.64	-5.14	3.85
1064	10	-19.59	-5.08	15.92
1064	11	-22.52	-5.08	20.75
1064	12	-25.42	-5.09	24.30
1064	13	-28.32	-5.11	31.94
1064	14	-31.18	-5.07	39.76
1064	15	-33.92	-5.01	34.11
1064	16	-36.52	-4.99	19.52
1065	1	24.91	-0.35	4.17
1065	2	24.81	-0.32	16.15
1065	3	24.67	-0.31	26.02
1065	4	24.46	-0.28	32.93
1065	5	24.18	-0.23	29.49
1065	6	23.86	-0.23	20.12
1065	7	23.49	-0.22	11.41
1065	8	23.08	-0.20	0.78
1065	9	-27.82	0.72	6.51
1065	10	-27.65	0.78	22.37
1065	11	-27.43	0.79	33.30
1065	12	-27.14	0.84	40.91
1065	13	-26.75	0.90	37.65
1065	14	-26.30	0.91	27.64
1065	15	-25.79	0.92	17.93
1065	16	-25.22	0.96	3.85
1066	1	16.67	1.93	6.03
1066	2	18.87	1.94	10.89
1066	3	21.05	1.93	13.73
1066	4	23.20	1.92	17.06
1066	5	25.35	1.90	25.05
1066	6	27.46	1.93	32.91
1066	7	29.47	1.99	26.36
1066	8	31.39	2.04	8.99
1066	9	-16.38	-4.97	-5.21
1066	10	-19.39	-4.85	14.78
1066	11	-22.41	-4.83	21.47
1066	12	-25.40	-4.84	24.86
1066	13	-28.37	-4.85	32.44
1066	14	-31.30	-4.81	40.14
1066	15	-34.10	-4.76	35.46
1066	16	-36.76	-4.78	26.22
1067	1	20.62	-1.30	15.20
1067	2	19.86	-1.21	29.25
1067	3	19.02	-1.15	24.76
1067	4	18.12	-1.16	10.36
1067	5	17.22	-1.20	2.70
1067	6	16.33	-1.22	-0.09
1067	7	15.44	-1.25	0.88
1067	8	14.52	-1.30	7.42
1067	9	-24.81	4.16	54.79
1067	10	-23.44	3.99	35.44
1067	11	-21.92	3.97	24.22
1067	12	-20.35	3.94	11.20
1067	13	-18.77	3.90	5.32
1067	14	-17.22	3.89	4.23
1067	15	-15.66	3.93	-1.57
1067	16	-14.11	4.13	-28.57
1068	1	17.84	-0.22	-2.39
1068	2	17.87	-0.19	7.59
1068	3	17.87	-0.20	18.71
1068	4	17.82	-0.15	28.24
1068	5	17.71	-0.09	23.71
1068	6	17.54	-0.09	11.79
1068	7	17.35	-0.10	4.59
1068	8	17.14	-0.09	-1.48
1068	9	-19.98	0.40	3.28
1068	10	-19.95	0.41	10.03
1068	11	-19.89	0.40	20.16
1068	12	-19.77	0.45	30.34
1068	13	-19.58	0.52	26.25
1068	14	-19.32	0.52	14.06
1068	15	-19.04	0.51	5.92
1068	16	-18.74	0.56	-4.77
1069	1	15.21	0.98	4.93
1069	2	15.94	0.94	1.18
1069	3	16.64	0.91	1.55
1069	4	17.35	0.88	6.20
1069	5	18.06	0.86	17.61
1069	6	18.74	0.89	29.64
1069	7	19.34	0.97	24.43
1069	8	19.87	1.05	5.13
1069	9	-15.33	-3.19	-22.36
1069	10	-16.54	-3.03	-0.25
1069	11	-17.77	-3.00	5.57
1069	12	-18.99	-3.02	8.92
1069	13	-20.21	-3.04	18.69
1069	14	-21.41	-3.01	29.80
1069	15	-22.52	-2.99	29.88
1069	16	-23.51	-3.10	35.10
1070	1	20.71	-1.28	14.13
1070	2	19.97	-1.18	31.29
1070	3	19.16	-1.12	30.01
1070	4	18.28	-1.12	18.27
1070	5	17.38	-1.14	9.33
1070	6	16.48	-1.16	3.17
1070	7	15.59	-1.19	2.15
1070	8	14.67	-1.25	7.33
1070	9	-24.97	4.08	56.14
1070	10	-23.61	3.90	38.22
1070	11	-22.11	3.87	29.80
1070	12	-20.54	3.86	19.66
1070	13	-18.95	3.85	12.70
1070	14	-17.36	3.83	8.23
1070	15	-15.77	3.88	-0.25
1070	16	-14.21	4.10	-31.59
1071	1	17.74	0.10	-1.18
1071	2	17.84	0.17	15.33
1071	3	17.91	0.19	25.83
1071	4	17.92	0.23	31.25
1071	5	17.87	0.29	24.44

1071	6	17.78	0.28	11.57
1071	7	17.66	0.25	5.15
1071	8	17.51	0.23	3.51
1071	9	-20.46	-0.06	27.99
1071	10	-20.37	-0.17	20.71
1071	11	-20.20	-0.21	26.07
1071	12	-19.97	-0.17	33.13
1071	13	-19.67	-0.11	27.82
1071	14	-19.32	-0.11	15.68
1071	15	-18.95	-0.08	4.18
1071	16	-18.58	0.08	-22.48
1072	1	18.15	-0.48	1.15
1072	2	18.13	-0.47	8.18
1072	3	18.08	-0.49	19.02
1072	4	17.98	-0.45	29.96
1072	5	17.83	-0.39	28.71
1072	6	17.62	-0.38	20.19
1072	7	17.37	-0.37	11.06
1072	8	17.09	-0.32	-2.32
1072	9	-19.88	0.75	-10.68
1072	10	-19.91	0.86	8.92
1072	11	-19.92	0.87	22.14
1072	12	-19.89	0.92	33.02
1072	13	-19.78	0.98	31.30
1072	14	-19.61	0.99	21.77
1072	15	-19.40	0.98	14.83
1072	16	-19.13	0.95	11.92
1073	1	15.29	0.99	3.86
1073	2	16.05	0.96	3.22
1073	3	16.78	0.94	6.81
1073	4	17.50	0.93	14.11
1073	5	18.22	0.92	24.24
1073	6	18.89	0.95	32.90
1073	7	19.49	1.03	25.71
1073	8	20.01	1.11	5.04
1073	9	-15.49	-3.28	-21.00
1073	10	-16.72	-3.12	2.53
1073	11	-17.95	-3.09	11.15
1073	12	-19.18	-3.09	17.38
1073	13	-20.39	-3.10	26.07
1073	14	-21.56	-3.06	33.80
1073	15	-22.63	-3.04	31.21
1073	16	-23.60	-3.13	32.08
1074	1	21.05	-1.47	16.45
1074	2	20.24	-1.38	31.75
1074	3	19.35	-1.33	30.43
1074	4	18.41	-1.34	20.03
1074	5	17.45	-1.37	14.29
1074	6	16.48	-1.38	11.47
1074	7	15.51	-1.38	8.75
1074	8	14.50	-1.41	7.72
1074	9	-25.06	4.26	48.41
1074	10	-23.70	4.13	37.68
1074	11	-22.20	4.12	31.13
1074	12	-20.64	4.10	21.88
1074	13	-19.07	4.08	17.56
1074	14	-17.49	4.08	16.04
1074	15	-15.89	4.13	7.70
1074	16	-14.30	4.31	-21.17
1075	1	20.96	-1.54	17.85
1075	2	20.18	-1.47	31.90
1075	3	19.32	-1.42	30.31
1075	4	18.39	-1.43	19.99
1075	5	17.46	-1.45	14.33
1075	6	16.52	-1.46	11.59
1075	7	15.57	-1.47	8.60
1075	8	14.58	-1.48	6.31
1075	9	-24.78	4.46	41.40
1075	10	-23.49	4.38	36.73
1075	11	-22.07	4.38	31.47
1075	12	-20.59	4.37	22.01
1075	13	-19.11	4.35	17.37
1075	14	-17.61	4.34	15.53
1075	15	-16.10	4.38	8.55
1075	16	-14.59	4.51	-13.80
1076	1	18.08	-0.09	1.15
1076	2	18.11	-0.03	15.78
1076	3	18.11	-0.02	26.24
1076	4	18.05	0.01	33.00
1076	5	17.94	0.06	29.40
1076	6	17.77	0.07	19.87
1076	7	17.58	0.06	11.75
1076	8	17.34	0.07	3.89
1076	9	-20.56	0.12	20.25
1076	10	-20.45	0.06	20.17
1076	11	-20.29	0.03	27.40
1076	12	-20.07	0.07	35.36
1076	13	-19.79	0.12	32.68
1076	14	-19.44	0.13	23.49
1076	15	-19.06	0.16	12.12
1076	16	-18.67	0.29	-12.06
1077	1	15.14	1.30	5.25
1077	2	15.97	1.32	10.98
1077	3	16.77	1.32	13.91
1077	4	17.56	1.30	17.11
1077	5	18.34	1.28	24.97
1077	6	19.09	1.31	32.69
1077	7	19.76	1.37	26.25
1077	8	20.36	1.42	9.85
1077	9	-15.89	-3.71	2.92
1077	10	-17.05	-3.67	12.83
1077	11	-18.19	-3.66	16.75
1077	12	-19.32	-3.68	19.84
1077	13	-20.43	-3.69	27.26
1077	14	-21.52	-3.66	35.00
1077	15	-22.51	-3.60	29.36
1077	16	-23.42	-3.58	15.47
1078	1	17.91	-0.24	3.97
1078	2	17.99	-0.20	16.09
1078	3	18.04	-0.20	26.01
1078	4	18.03	-0.16	32.92
1078	5	17.96	-0.11	29.48
1078	6	17.84	-0.11	20.11
1078	7	17.69	-0.11	11.45
1078	8	17.51	-0.08	1.06
1078	9	-19.98	0.51	5.52
1078	10	-20.03	0.56	18.43
1078	11	-20.04	0.56	28.38
1078	12	-19.99	0.60	35.78
1078	13	-19.87	0.66	32.51
1078	14	-19.70	0.66	22.73
1078	15	-19.48	0.67	13.88
1078	16	-19.24	0.70	2.22
1079	1	15.06	1.23	6.67
1079	2	15.91	1.23	11.13
1079	3	16.74	1.23	13.79
1079	4	17.55	1.21	17.07
1079	5	18.35	1.19	25.01
1079	6	19.12	1.22	32.81
1079	7	19.81	1.29	26.10
1079	8	20.44	1.35	8.43
1079	9	-15.60	-3.52	-4.80
1079	10	-16.84	-3.42	12.04
1079	11	-18.07	-3.40	17.39
1079	12	-19.28	-3.41	20.14
1079	13	-20.48	-3.42	27.28
1079	14	-21.65	-3.39	34.75
1079	15	-22.72	-3.35	30.26

1079	16	-23.70	-3.37	22.38
1080	1	7.95	0.12	-2.45
1080	2	8.37	0.14	-0.26
1080	3	8.77	0.14	0.21
1080	4	9.16	0.14	0.08
1080	5	9.55	0.14	-0.05
1080	6	9.93	0.14	-0.16
1080	7	10.29	0.14	0.30
1080	8	10.63	0.12	2.34
1080	9	-8.40	1.24	23.28
1080	10	-8.95	1.07	1.96
1080	11	-9.45	1.02	-2.12
1080	12	-9.94	1.01	-0.71
1080	13	-10.44	1.01	0.74
1080	14	-10.92	1.02	2.18
1080	15	-11.38	1.07	-1.86
1080	16	-11.84	1.23	-23.48
1081	1	9.13	0.02	-0.33
1081	2	9.22	0.02	-0.01
1081	3	9.28	0.02	0.05
1081	4	9.33	0.02	0.02
1081	5	9.38	0.02	0.01
1081	6	9.42	0.02	0.00
1081	7	9.44	0.01	0.05
1081	8	9.45	0.01	0.22
1081	9	-9.92	0.15	2.66
1081	10	-10.02	0.13	0.25
1081	11	-10.10	0.12	-0.23
1081	12	-10.16	0.12	-0.07
1081	13	-10.22	0.12	0.10
1081	14	-10.27	0.12	0.28
1081	15	-10.31	0.12	-0.20
1081	16	-10.32	0.14	-2.79
1082	1	10.31	-0.09	1.79
1082	2	10.06	-0.11	0.23
1082	3	9.79	-0.11	-0.12
1082	4	9.50	-0.11	-0.04
1082	5	9.21	-0.11	0.07
1082	6	8.91	-0.11	0.17
1082	7	8.59	-0.11	-0.19
1082	8	8.26	-0.10	-1.91
1082	9	-11.43	-0.94	-18.03
1082	10	-11.09	-0.81	-1.48
1082	11	-10.74	-0.77	1.67
1082	12	-10.38	-0.77	0.57
1082	13	-10.00	-0.77	-0.54
1082	14	-9.62	-0.78	-1.63
1082	15	-9.23	-0.82	1.48
1082	16	-8.81	-0.94	17.96
1083	1	7.70	0.14	-2.82
1083	2	8.11	0.16	-0.30
1083	3	8.51	0.17	0.24
1083	4	8.89	0.17	0.09
1083	5	9.27	0.17	-0.06
1083	6	9.64	0.17	-0.19
1083	7	10.00	0.16	0.33
1083	8	10.33	0.14	2.72
1083	9	-8.19	1.19	25.25
1083	10	-8.71	1.00	2.15
1083	11	-9.19	0.94	-2.28
1083	12	-9.66	0.94	-0.76
1083	13	-10.12	0.94	0.80
1083	14	-10.58	0.94	2.34
1083	15	-11.02	1.00	-2.05
1083	16	-11.46	1.17	-25.45
1084	1	9.10	0.19	-3.59
1084	2	9.12	0.21	-0.36
1084	3	9.11	0.22	0.31
1084	4	9.09	0.22	0.12
1084	5	9.07	0.22	-0.09
1084	6	9.04	0.21	-0.27
1084	7	9.00	0.21	0.39
1084	8	8.93	0.18	3.49
1084	9	-10.35	-0.33	19.60
1084	10	-10.26	-0.48	1.91
1084	11	-10.12	-0.52	-1.57
1084	12	-9.97	-0.53	-0.53
1084	13	-9.81	-0.53	0.56
1084	14	-9.65	-0.52	1.64
1084	15	-9.47	-0.48	-1.83
1084	16	-9.29	-0.34	-19.78
1085	1	8.67	-0.11	2.18
1085	2	8.81	-0.13	0.25
1085	3	8.92	-0.14	-0.16
1085	4	9.03	-0.14	-0.05
1085	5	9.13	-0.14	0.08
1085	6	9.22	-0.14	0.21
1085	7	9.30	-0.13	-0.21
1085	8	9.36	-0.12	-2.30
1085	9	-9.05	0.52	-10.38
1085	10	-9.30	0.59	-1.04
1085	11	-9.55	0.62	0.81
1085	12	-9.78	0.62	0.28
1085	13	-10.00	0.62	-0.25
1085	14	-10.22	0.61	-0.77
1085	15	-10.42	0.59	1.06
1085	16	-10.59	0.52	10.29
1086	1	10.07	-0.07	1.42
1086	2	9.81	-0.08	0.19
1086	3	9.53	-0.09	-0.09
1086	4	9.23	-0.09	-0.03
1086	5	8.93	-0.09	0.05
1086	6	8.62	-0.09	0.14
1086	7	8.30	-0.09	-0.15
1086	8	7.96	-0.08	-1.53
1086	9	-11.22	-1.00	-16.06
1086	10	-10.85	-0.88	-1.28
1086	11	-10.48	-0.85	1.52
1086	12	-10.09	-0.84	0.52
1086	13	-9.69	-0.85	-0.49
1086	14	-9.29	-0.85	-1.48
1086	15	-8.87	-0.89	1.29
1086	16	-8.43	-1.00	15.99
1087	1	7.46	0.07	-1.46
1087	2	7.89	0.08	-0.16
1087	3	8.32	0.09	0.13
1087	4	8.73	0.08	0.05
1087	5	9.14	0.08	-0.02
1087	6	9.54	0.08	-0.08
1087	7	9.93	0.08	0.19
1087	8	10.29	0.07	1.36
1087	9	-7.72	1.39	18.19
1087	10	-8.33	1.25	1.46
1087	11	-8.89	1.21	-1.71
1087	12	-9.46	1.21	-0.57
1087	13	-10.01	1.21	0.60
1087	14	-10.56	1.21	1.77
1087	15	-11.09	1.25	-1.37
1087	16	-11.61	1.38	-18.36
1088	1	7.36	0.00	-0.14
1088	2	7.83	0.00	-0.02
1088	3	8.28	0.00	0.02
1088	4	8.72	0.00	0.01
1088	5	9.15	0.00	0.02
1088	6	9.58	0.00	0.03
1088	7	10.00	0.00	0.05
1088	8	10.39	-0.00	0.03
1088	9	-7.42	1.58	11.32

1088	10	-8.11	1.50	0.78
1088	11	-8.76	1.47	-1.17
1088	12	-9.41	1.47	-0.39
1088	13	-10.05	1.47	0.42
1088	14	-10.69	1.47	1.22
1088	15	-11.31	1.49	-0.71
1088	16	-11.91	1.58	-11.47
1089	1	8.85	0.12	-2.23
1089	2	8.90	0.13	-0.22
1089	3	8.92	0.13	0.20
1089	4	8.93	0.13	0.08
1089	5	8.94	0.13	-0.05
1089	6	8.94	0.13	-0.16
1089	7	8.93	0.13	0.25
1089	8	8.89	0.11	2.13
1089	9	-9.89	-0.13	12.54
1089	10	-9.88	-0.22	1.22
1089	11	-9.83	-0.25	-1.01
1089	12	-9.77	-0.26	-0.34
1089	13	-9.70	-0.26	0.37
1089	14	-9.63	-0.26	1.07
1089	15	-9.54	-0.23	-1.15
1089	16	-9.44	-0.14	-12.70
1090	1	10.15	0.09	-1.67
1090	2	9.83	0.10	-0.14
1090	3	9.48	0.10	0.17
1090	4	9.12	0.10	0.06
1090	5	8.75	0.10	-0.03
1090	6	8.38	0.10	-0.12
1090	7	7.99	0.09	0.17
1090	8	7.59	0.08	1.57
1090	9	-11.76	-1.46	-0.01
1090	10	-11.21	-1.45	0.29
1090	11	-10.63	-1.46	0.24
1090	12	-10.03	-1.46	0.09
1090	13	-9.43	-1.46	-0.05
1090	14	-8.82	-1.46	-0.19
1090	15	-8.21	-1.46	-0.26
1090	16	-7.57	-1.46	-0.10
1091	1	8.66	-0.02	0.41
1091	2	8.76	-0.03	0.06
1091	3	8.84	-0.03	-0.02
1091	4	8.90	-0.03	0.00
1091	5	8.96	-0.03	0.03
1091	6	9.02	-0.03	0.06
1091	7	9.06	-0.03	-0.03
1091	8	9.08	-0.03	-0.53
1091	9	-9.30	0.26	-1.20
1091	10	-9.44	0.27	-0.14
1091	11	-9.57	0.27	0.08
1091	12	-9.68	0.27	0.03
1091	13	-9.79	0.27	-0.00
1091	14	-9.89	0.27	-0.03
1091	15	-9.97	0.26	0.17
1091	16	-10.03	0.25	1.08
1092	1	10.06	0.02	-0.35
1092	2	9.76	0.02	0.00
1092	3	9.44	0.02	0.06
1092	4	9.10	0.02	0.03
1092	5	8.76	0.02	0.00
1092	6	8.42	0.02	-0.01
1092	7	8.06	0.02	0.03
1092	8	7.68	0.01	0.24
1092	9	-11.46	-1.26	-6.88
1092	10	-10.99	-1.21	-0.38
1092	11	-10.50	-1.19	0.78
1092	12	-9.99	-1.19	0.27
1092	13	-9.47	-1.19	-0.24
1092	14	-8.95	-1.20	-0.74
1092	15	-8.42	-1.21	0.40
1092	16	-7.87	-1.26	6.78
1093	1	21.38	8.14	96.46
1093	2	19.13	8.23	119.79
1093	3	16.69	8.30	115.60
1093	4	14.09	8.32	95.74
1093	5	11.40	8.31	76.11
1093	6	8.70	8.30	60.13
1093	7	6.00	8.31	39.64
1093	8	3.37	8.43	6.69
1093	9	-15.86	-1.08	-5.35
1093	10	-13.97	-1.04	-0.19
1093	11	-12.06	-1.03	0.67
1093	12	-10.11	-1.03	0.23
1093	13	-8.16	-1.04	-0.20
1093	14	-6.21	-1.04	-0.63
1093	15	-4.26	-1.05	0.21
1093	16	-2.30	-1.09	5.26
1094	1	22.04	8.04	95.59
1094	2	19.54	8.10	111.17
1094	3	16.87	8.13	103.43
1094	4	14.08	8.10	86.02
1094	5	11.28	8.06	74.34
1094	6	8.49	8.05	67.30
1094	7	5.65	8.10	51.95
1094	8	2.82	8.23	20.46
1094	9	-16.42	-1.16	-3.08
1094	10	-14.38	-1.14	0.05
1094	11	-12.30	-1.13	0.50
1094	12	-10.20	-1.14	0.17
1094	13	-8.08	-1.14	-0.14
1094	14	-5.97	-1.14	-0.46
1094	15	-3.85	-1.14	-0.02
1094	16	-1.73	-1.17	2.98
1095	1	12.50	1.19	50.40
1095	2	12.77	1.34	91.56
1095	3	12.98	1.40	112.94
1095	4	13.02	1.52	118.39
1095	5	12.86	1.64	103.09
1095	6	12.55	1.67	78.76
1095	7	12.19	1.69	49.03
1095	8	11.88	1.85	5.82
1095	9	-9.09	-0.02	-4.69
1095	10	-9.12	0.01	-0.41
1095	11	-9.14	0.02	0.41
1095	12	-9.14	0.02	0.15
1095	13	-9.14	0.02	-0.12
1095	14	-9.13	0.02	-0.37
1095	15	-9.11	0.01	0.44
1095	16	-9.06	-0.03	4.59
1096	1	4.59	-5.53	45.94
1096	2	6.93	-5.45	68.01
1096	3	9.28	-5.46	75.95
1096	4	11.60	-5.50	83.24
1096	5	13.93	-5.52	96.40
1096	6	16.16	-5.43	106.71
1096	7	18.18	-5.28	88.98
1096	8	20.08	-5.12	44.96
1096	9	-2.89	0.96	-1.77
1096	10	-4.68	0.97	-0.40
1096	11	-6.47	0.98	-0.02
1096	12	-8.25	0.98	0.01
1096	13	-10.03	0.98	0.02
1096	14	-11.80	0.97	0.06
1096	15	-13.55	0.97	0.44
1096	16	-15.26	0.96	1.65
1097	1	13.62	0.77	25.49
1097	2	13.52	0.93	71.78
1097	3	13.43	0.98	100.84

1097	4	13.21	1.08	117.37
1097	5	12.78	1.22	113.53
1097	6	12.15	1.30	96.67
1097	7	11.40	1.37	66.86
1097	8	10.64	1.56	17.45
1097	9	-10.23	-0.18	-0.16
1097	10	-9.94	-0.18	0.06
1097	11	-9.63	-0.18	0.07
1097	12	-9.30	-0.18	0.03
1097	13	-8.97	-0.18	0.00
1097	14	-8.63	-0.18	-0.02
1097	15	-8.29	-0.18	-0.02
1097	16	-7.92	-0.18	0.05
1098	1	5.06	-5.85	21.91
1098	2	7.28	-5.72	56.84
1098	3	9.55	-5.71	76.01
1098	4	11.79	-5.72	91.94
1098	5	13.96	-5.68	108.61
1098	6	15.97	-5.56	117.45
1098	7	17.74	-5.40	94.50
1098	8	19.39	-5.20	42.83
1098	9	-3.46	0.88	0.50
1098	10	-5.09	0.88	-0.17
1098	11	-6.71	0.88	-0.19
1098	12	-8.33	0.88	-0.05
1098	13	-9.95	0.88	0.08
1098	14	-11.55	0.87	0.24
1098	15	-13.14	0.87	0.21
1098	16	-14.69	0.88	-0.62
1099	1	-23.53	-6.90	83.98
1099	2	-19.41	-6.76	112.72
1099	3	-15.31	-6.67	110.66
1099	4	-11.33	-6.65	91.38
1099	5	-7.40	-6.65	71.97
1099	6	-3.49	-6.66	56.18
1099	7	0.42	-6.66	37.59
1099	8	4.36	-6.58	10.94
1099	9	21.25	1.75	-13.63
1099	10	18.02	1.85	-1.77
1099	11	14.72	1.88	0.79
1099	12	11.38	1.88	0.27
1099	13	8.04	1.88	-0.30
1099	14	4.69	1.88	-0.84
1099	15	1.35	1.85	1.71
1099	16	-1.97	1.76	13.78
1100	1	-22.88	-7.00	83.11
1100	2	-19.00	-6.90	104.10
1100	3	-15.14	-6.84	98.50
1100	4	-11.33	-6.87	81.66
1100	5	-7.52	-6.91	70.20
1100	6	-3.71	-6.90	63.35
1100	7	0.06	-6.87	49.89
1100	8	3.81	-6.78	24.70
1100	9	20.68	1.67	-11.37
1100	10	17.61	1.75	-1.53
1100	11	14.47	1.78	0.61
1100	12	11.30	1.78	0.21
1100	13	8.12	1.78	-0.24
1100	14	4.94	1.78	-0.67
1100	15	1.76	1.76	1.48
1100	16	-1.40	1.68	11.50
1101	1	-12.80	-1.00	45.04
1101	2	-11.69	-0.85	86.73
1101	3	-10.57	-0.78	108.46
1101	4	-9.59	-0.66	113.97
1101	5	-8.78	-0.55	98.79
1101	6	-8.11	-0.52	74.45
1101	7	-7.46	-0.49	44.90
1101	8	-6.72	-0.34	2.91
1101	9	12.31	0.39	-5.80
1101	10	11.60	0.43	-0.67
1101	11	10.86	0.44	0.39
1101	12	10.09	0.45	0.13
1101	13	9.33	0.45	-0.16
1101	14	8.55	0.45	-0.44
1101	15	7.77	0.43	0.62
1101	16	6.98	0.39	5.94
1102	1	-1.11	5.10	47.72
1102	2	-3.45	5.15	65.25
1102	3	-5.81	5.14	71.87
1102	4	-8.17	5.10	79.08
1102	5	-10.53	5.08	92.05
1102	6	-12.97	5.17	101.83
1102	7	-15.54	5.33	82.70
1102	8	-18.13	5.53	34.96
1102	9	2.80	-1.05	4.30
1102	10	4.78	-1.08	0.66
1102	11	6.75	-1.09	-0.18
1102	12	8.73	-1.09	-0.08
1102	13	10.69	-1.09	0.04
1102	14	12.66	-1.09	0.13
1102	15	14.59	-1.08	-0.70
1102	16	16.48	-1.05	-4.18
1103	1	-11.68	-1.42	20.13
1103	2	-10.93	-1.25	66.94
1103	3	-10.12	-1.20	96.36
1103	4	-9.41	-1.10	112.95
1103	5	-8.87	-0.97	109.23
1103	6	-8.51	-0.89	92.36
1103	7	-8.25	-0.81	62.73
1103	8	-7.95	-0.62	14.55
1103	9	11.17	0.23	-1.27
1103	10	10.78	0.24	-0.21
1103	11	10.37	0.24	0.04
1103	12	9.93	0.25	0.01
1103	13	9.49	0.25	-0.04
1103	14	9.05	0.25	-0.09
1103	15	8.59	0.24	0.16
1103	16	8.11	0.24	1.39
1104	1	-0.64	4.78	23.69
1104	2	-3.10	4.88	54.07
1104	3	-5.53	4.88	71.94
1104	4	-7.98	4.88	87.78
1104	5	-10.49	4.92	104.26
1104	6	-13.16	5.04	112.56
1104	7	-15.98	5.22	88.23
1104	8	-18.81	5.45	32.83
1104	9	2.23	-1.13	6.56
1104	10	4.37	-1.18	0.89
1104	11	6.51	-1.19	-0.35
1104	12	8.64	-1.19	-0.14
1104	13	10.78	-1.19	0.10
1104	14	12.90	-1.19	0.31
1104	15	15.00	-1.17	-0.92
1104	16	17.05	-1.13	-6.45
1105	1	-37.92	3.12	-19.26
1105	2	-33.96	3.26	-2.72
1105	3	-29.86	3.31	1.11
1105	4	-25.72	3.32	0.39
1105	5	-21.56	3.32	-0.46
1105	6	-17.40	3.31	-1.26
1105	7	-13.21	3.27	2.59
1105	8	-9.03	3.14	19.60
1105	9	40.89	-6.95	96.66
1105	10	35.98	-6.90	113.20
1105	11	31.05	-6.84	109.32
1105	12	26.20	-6.82	91.03
1105	13	21.40	-6.82	71.88

1105	14	16.61	-6.83	56.61
1105	15	11.81	-6.80	35.79
1105	16	6.93	-6.64	-2.15
1106	1	-37.37	2.92	-15.75
1106	2	-33.55	3.03	-2.33
1106	3	-29.62	3.07	0.83
1106	4	-25.64	3.08	0.30
1106	5	-21.65	3.08	-0.36
1106	6	-17.64	3.08	-0.97
1106	7	-13.61	3.04	2.20
1106	8	-9.59	2.93	16.09
1106	9	40.40	-6.86	92.25
1106	10	35.69	-6.82	104.31
1106	11	30.95	-6.78	97.38
1106	12	26.23	-6.81	80.98
1106	13	21.50	-6.85	69.73
1106	14	16.75	-6.85	63.82
1106	15	12.04	-6.79	48.86
1106	16	7.31	-6.63	14.99
1107	1	-26.54	0.80	-8.64
1107	2	-25.78	0.86	-1.10
1107	3	-24.95	0.88	0.59
1107	4	-24.08	0.89	0.19
1107	5	-23.20	0.89	-0.27
1107	6	-22.31	0.89	-0.72
1107	7	-21.38	0.87	0.99
1107	8	-20.42	0.81	8.96
1107	9	27.27	-1.35	53.50
1107	10	26.19	-1.25	86.51
1107	11	25.07	-1.19	106.66
1107	12	24.06	-1.08	114.04
1107	13	23.21	-0.96	99.01
1107	14	22.47	-0.93	74.13
1107	15	21.74	-0.90	43.19
1107	16	20.88	-0.70	-4.78
1108	1	-14.60	-1.74	5.48
1108	2	-17.21	-1.77	0.91
1108	3	-19.80	-1.78	-0.22
1108	4	-22.37	-1.78	-0.11
1108	5	-24.92	-1.78	0.03
1108	6	-27.46	-1.77	0.10
1108	7	-29.96	-1.76	-1.00
1108	8	-32.36	-1.72	-5.19
1108	9	12.88	4.65	47.40
1108	10	16.01	4.71	64.70
1108	11	19.13	4.71	71.27
1108	12	22.25	4.67	78.48
1108	13	25.34	4.65	90.99
1108	14	28.50	4.74	101.59
1108	15	31.77	4.90	82.69
1108	16	35.00	5.10	35.15
1109	1	-25.42	0.39	-1.63
1109	2	-24.98	0.40	-0.32
1109	3	-24.47	0.41	0.03
1109	4	-23.92	0.41	-0.00
1109	5	-23.37	0.41	-0.07
1109	6	-22.79	0.41	-0.15
1109	7	-22.19	0.41	0.22
1109	8	-21.54	0.40	1.93
1109	9	26.47	-1.37	21.69
1109	10	25.67	-1.21	65.81
1109	11	24.77	-1.16	94.64
1109	12	23.93	-1.05	112.94
1109	13	23.25	-0.92	109.38
1109	14	22.73	-0.84	91.93
1109	15	22.29	-0.77	62.06
1109	16	21.78	-0.58	13.82
1110	1	-14.04	-1.94	8.98
1110	2	-16.81	-2.00	1.30
1110	3	-19.56	-2.02	-0.50
1110	4	-22.29	-2.02	-0.21
1110	5	-25.00	-2.01	0.13
1110	6	-27.70	-2.01	0.39
1110	7	-30.36	-1.99	-1.38
1110	8	-32.92	-1.92	-8.71
1110	9	12.57	4.53	20.00
1110	10	15.79	4.67	52.89
1110	11	18.93	4.68	71.19
1110	12	22.08	4.68	87.42
1110	13	25.28	4.72	103.52
1110	14	28.62	4.85	112.18
1110	15	32.09	5.01	88.48
1110	16	35.52	5.21	36.61
1111	1	33.46	-1.42	-9.90
1111	2	30.80	-1.35	-0.54
1111	3	28.07	-1.33	1.21
1111	4	25.29	-1.34	0.42
1111	5	22.49	-1.34	-0.35
1111	6	19.67	-1.34	-1.10
1111	7	16.84	-1.36	0.61
1111	8	13.98	-1.44	9.65
1111	9	-41.08	6.55	112.42
1111	10	-37.64	6.53	121.09
1111	11	-33.95	6.56	114.47
1111	12	-30.07	6.57	95.55
1111	13	-26.10	6.56	76.14
1111	14	-22.11	6.55	60.64
1111	15	-18.11	6.59	37.29
1111	16	-14.16	6.81	-9.94
1112	1	34.02	-1.62	-6.40
1112	2	31.21	-1.58	-0.15
1112	3	28.31	-1.57	0.93
1112	4	25.37	-1.57	0.33
1112	5	22.41	-1.57	-0.25
1112	6	19.43	-1.58	-0.82
1112	7	16.44	-1.59	0.22
1112	8	13.42	-1.64	6.13
1112	9	-41.57	6.65	108.02
1112	10	-37.93	6.61	112.20
1112	11	-34.05	6.62	102.53
1112	12	-30.03	6.58	85.51
1112	13	-26.01	6.53	73.99
1112	14	-21.97	6.53	67.85
1112	15	-17.87	6.61	50.37
1112	16	-13.78	6.82	7.21
1113	1	24.19	0.15	-7.53
1113	2	24.16	0.20	-0.71
1113	3	24.07	0.21	0.70
1113	4	23.95	0.21	0.26
1113	5	23.82	0.21	-0.18
1113	6	23.67	0.20	-0.59
1113	7	23.49	0.18	0.78
1113	8	23.25	0.13	7.25
1113	9	-28.69	0.63	59.22
1113	10	-28.75	0.72	91.59
1113	11	-28.72	0.76	111.33
1113	12	-28.49	0.87	118.57
1113	13	-28.06	1.00	103.43
1113	14	-27.47	1.03	78.61
1113	15	-26.83	1.05	47.37
1113	16	-26.20	1.25	-2.51
1114	1	15.47	1.51	-1.65
1114	2	17.91	1.52	-0.48
1114	3	20.31	1.52	-0.08
1114	4	22.70	1.52	0.00
1114	5	25.07	1.52	0.08
1114	6	27.43	1.51	0.21
1114	7	29.74	1.51	0.58

1114	8	31.97	1.49	1.35
1114	9	-17.10	-4.87	43.09
1114	10	-20.27	-4.77	67.10
1114	11	-23.42	-4.77	75.46
1114	12	-26.54	-4.82	82.77
1114	13	-29.66	-4.84	95.52
1114	14	-32.68	-4.75	106.66
1114	15	-35.47	-4.61	89.60
1114	16	-38.08	-4.46	47.43
1115	1	25.30	-0.26	-0.52
1115	2	24.96	-0.26	0.08
1115	3	24.55	-0.26	0.14
1115	4	24.11	-0.27	0.07
1115	5	23.66	-0.27	0.01
1115	6	23.19	-0.27	-0.02
1115	7	22.69	-0.27	0.02
1115	8	22.13	-0.28	0.22
1115	9	-29.48	0.61	27.41
1115	10	-29.27	0.75	70.89
1115	11	-29.02	0.79	99.31
1115	12	-28.62	0.90	117.46
1115	13	-28.02	1.04	113.81
1115	14	-27.22	1.12	96.41
1115	15	-26.28	1.18	66.23
1115	16	-25.30	1.37	16.09
1116	1	16.03	1.31	1.86
1116	2	18.31	1.29	-0.09
1116	3	20.56	1.28	-0.36
1116	4	22.78	1.28	-0.10
1116	5	24.99	1.28	0.18
1116	6	27.19	1.28	0.49
1116	7	29.34	1.28	0.20
1116	8	31.41	1.29	-2.17
1116	9	-17.40	-4.99	15.69
1116	10	-20.50	-4.82	55.29
1116	11	-23.62	-4.80	75.38
1116	12	-26.71	-4.80	91.71
1116	13	-29.72	-4.76	108.05
1116	14	-32.56	-4.64	117.25
1116	15	-35.15	-4.50	95.39
1116	16	-37.56	-4.35	48.89
1117	1	-7.83	0.30	-6.11
1117	2	-8.49	0.35	-0.65
1117	3	-9.12	0.36	0.50
1117	4	-9.74	0.36	0.17
1117	5	-10.35	0.36	-0.20
1117	6	-10.96	0.36	-0.56
1117	7	-11.55	0.35	0.59
1117	8	-12.12	0.31	6.26
1117	9	6.99	-2.53	20.97
1117	10	8.12	-2.68	2.40
1117	11	9.26	-2.72	-1.40
1117	12	10.38	-2.73	-0.49
1117	13	11.50	-2.73	0.46
1117	14	12.62	-2.72	1.36
1117	15	13.71	-2.67	-2.40
1117	16	14.74	-2.53	-20.89
1118	1	-7.91	0.27	-5.40
1118	2	-8.54	0.31	-0.57
1118	3	-9.15	0.32	0.44
1118	4	-9.75	0.32	0.14
1118	5	-10.34	0.32	-0.18
1118	6	-10.93	0.32	-0.50
1118	7	-11.50	0.31	0.52
1118	8	-12.04	0.28	5.54
1118	9	7.18	-2.43	17.22
1118	10	8.26	-2.55	2.03
1118	11	9.34	-2.59	-1.10
1118	12	10.41	-2.59	-0.39
1118	13	11.47	-2.59	0.35
1118	14	12.53	-2.59	1.06
1118	15	13.57	-2.55	-2.04
1118	16	14.55	-2.43	-17.13
1119	1	-9.53	0.10	-2.06
1119	2	-9.70	0.11	-0.24
1119	3	-9.85	0.12	0.15
1119	4	-9.98	0.12	0.05
1119	5	-10.11	0.12	-0.08
1119	6	-10.23	0.12	-0.21
1119	7	-10.34	0.12	0.19
1119	8	-10.42	0.11	2.19
1119	9	9.97	-0.54	9.50
1119	10	10.27	-0.61	0.96
1119	11	10.55	-0.63	-0.74
1119	12	10.81	-0.63	-0.26
1119	13	11.07	-0.63	0.23
1119	14	11.33	-0.62	0.69
1119	15	11.56	-0.60	-0.98
1119	16	11.76	-0.54	-9.39
1120	1	-11.31	-0.14	2.71
1120	2	-10.97	-0.16	0.25
1120	3	-10.61	-0.16	-0.26
1120	4	-10.24	-0.16	-0.09
1120	5	-9.85	-0.16	0.06
1120	6	-9.47	-0.16	0.21
1120	7	-9.07	-0.15	-0.28
1120	8	-8.64	-0.13	-2.60
1120	9	13.15	1.55	-5.73
1120	10	12.56	1.59	-0.85
1120	11	11.92	1.60	0.23
1120	12	11.27	1.61	0.07
1120	13	10.62	1.61	-0.11
1120	14	9.95	1.61	-0.28
1120	15	9.28	1.60	0.80
1120	16	8.59	1.56	5.88
1121	1	-9.69	0.03	-0.63
1121	2	-9.81	0.04	-0.09
1121	3	-9.92	0.04	0.03
1121	4	-10.00	0.04	0.00
1121	5	-10.09	0.04	-0.04
1121	6	-10.17	0.04	-0.09
1121	7	-10.23	0.04	0.05
1121	8	-10.27	0.04	0.76
1121	9	10.36	-0.34	2.01
1121	10	10.55	-0.36	0.22
1121	11	10.72	-0.36	-0.14
1121	12	10.87	-0.36	-0.06
1121	13	11.02	-0.36	0.02
1121	14	11.16	-0.36	0.09
1121	15	11.28	-0.35	-0.27
1121	16	11.38	-0.34	-1.88
1122	1	-11.39	-0.17	3.43
1122	2	-11.03	-0.20	0.32
1122	3	-10.65	-0.20	-0.31
1122	4	-10.25	-0.20	-0.12
1122	5	-9.84	-0.20	0.08
1122	6	-9.43	-0.20	0.27
1122	7	-9.01	-0.19	-0.35
1122	8	-8.57	-0.17	-3.31
1122	9	13.34	1.65	-9.47
1122	10	12.70	1.72	-1.22
1122	11	12.01	1.74	0.53
1122	12	11.30	1.74	0.17
1122	13	10.59	1.74	-0.21
1122	14	9.87	1.74	-0.59
1122	15	9.13	1.72	1.15
1122	16	8.39	1.66	9.63
1123	1	7.98	-0.02	0.13

1123	2	8.45	-0.02	0.01
1123	3	8.90	-0.02	-0.00
1123	4	9.33	-0.02	0.01
1123	5	9.77	-0.02	0.02
1123	6	10.19	-0.03	0.05
1123	7	10.60	-0.03	0.02
1123	8	10.99	-0.03	-0.25
1123	9	-8.06	1.70	10.40
1123	10	-8.76	1.62	0.68
1123	11	-9.42	1.60	-1.10
1123	12	-10.08	1.60	-0.36
1123	13	-10.73	1.60	0.40
1123	14	-11.37	1.60	1.16
1123	15	-12.00	1.62	-0.61
1123	16	-12.60	1.69	-10.56
1124	1	7.90	-0.05	0.84
1124	2	8.39	-0.06	0.09
1124	3	8.86	-0.06	-0.06
1124	4	9.32	-0.06	-0.01
1124	5	9.78	-0.07	0.04
1124	6	10.23	-0.07	0.11
1124	7	10.66	-0.07	-0.05
1124	8	11.07	-0.06	-0.96
1124	9	-7.87	1.80	6.65
1124	10	-8.61	1.75	0.31
1124	11	-9.34	1.73	-0.81
1124	12	-10.05	1.73	-0.26
1124	13	-10.76	1.73	0.30
1124	14	-11.46	1.73	0.86
1124	15	-12.14	1.74	-0.25
1124	16	-12.80	1.79	-6.80
1125	1	9.39	0.06	-1.25
1125	2	9.46	0.06	-0.11
1125	3	9.51	0.07	0.12
1125	4	9.54	0.07	0.05
1125	5	9.56	0.06	-0.02
1125	6	9.58	0.06	-0.07
1125	7	9.59	0.06	0.15
1125	8	9.57	0.05	1.13
1125	9	-10.33	0.08	7.85
1125	10	-10.38	0.03	0.74
1125	11	-10.40	0.01	-0.65
1125	12	-10.40	0.00	-0.21
1125	13	-10.40	0.00	0.25
1125	14	-10.40	0.00	0.71
1125	15	-10.37	0.02	-0.68
1125	16	-10.33	0.07	-8.00
1126	1	10.73	0.10	-1.91
1126	2	10.42	0.11	-0.16
1126	3	10.08	0.12	0.19
1126	4	9.73	0.12	0.07
1126	5	9.37	0.11	-0.04
1126	6	9.01	0.11	-0.14
1126	7	8.63	0.11	0.20
1126	8	8.23	0.09	1.80
1126	9	-12.40	-1.44	1.54
1126	10	-11.86	-1.45	0.44
1126	11	-11.29	-1.45	0.11
1126	12	-10.70	-1.45	0.04
1126	13	-10.11	-1.45	-0.01
1126	14	-9.50	-1.45	-0.05
1126	15	-8.89	-1.45	-0.39
1126	16	-8.26	-1.44	-1.67
1127	1	9.24	-0.01	0.18
1127	2	9.35	-0.01	0.04
1127	3	9.44	-0.01	0.00
1127	4	9.51	-0.02	0.01
1127	5	9.58	-0.02	0.02
1127	6	9.65	-0.02	0.05
1127	7	9.70	-0.02	-0.00
1127	8	9.73	-0.02	-0.30
1127	9	-9.94	0.28	0.36
1127	10	-10.10	0.28	0.01
1127	11	-10.23	0.27	-0.05
1127	12	-10.35	0.27	-0.01
1127	13	-10.46	0.27	0.04
1127	14	-10.56	0.27	0.10
1127	15	-10.65	0.27	0.04
1127	16	-10.72	0.27	-0.49
1128	1	10.66	0.07	-1.20
1128	2	10.37	0.07	-0.09
1128	3	10.05	0.08	0.13
1128	4	9.72	0.07	0.05
1128	5	9.38	0.07	-0.02
1128	6	9.04	0.07	-0.08
1128	7	8.68	0.07	0.12
1128	8	8.31	0.06	1.08
1128	9	-12.21	-1.34	-2.20
1128	10	-11.72	-1.32	0.07
1128	11	-11.21	-1.32	0.40
1128	12	-10.67	-1.32	0.14
1128	13	-10.13	-1.32	-0.11
1128	14	-9.59	-1.32	-0.35
1128	15	-9.03	-1.33	-0.04
1128	16	-8.45	-1.34	2.08

+/- : indica si se consideran o no las acciones de signo contrario a las introducidas.

2.8.1 Acciones. Imperfecciones y pandeo del fuste.

2.8.1.1 Imperfecciones geométricas en el fuste

Incertidumbre por posición del punto de aplicación del axil :

Excentricidad en dirección del eje ortogonal a la alineación de los fustes (U, +/-)	:	0.000	m
Excentricidad en dirección del eje de alineación de los fustes (W, +/-)	:	0.000	m

Imperfección angular del fuste :

θ_0 = 1/K (rad) , K : 1000000.000

El valor de θ_0 se reducirá por el coeficiente de altura (5.2 EN 1992-2).

2.8.1.2 Pandeo

En este apartado el eje 1 se corresponde con el eje y' del fuste, y el eje 2 se corresponde con el eje z'.

Cálculo automático del coeficiente de pandeo :

Dirección del eje 1 (perpendicular a la alineación de los fustes) :Vinculación en extermo superior libre. Soporte en ménsula

Dirección del eje 2 (eje de la alineación de los fustes) :Vinculación en extermo superior libre. Soporte en ménsula

2.9 Seguridad

ESTADO LÍMITE DE SERVICIO		
	Tabla A2.6 Eurocódigo EN - 1992	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Pila	1.00	1.00
Peso propio. Tablero. Fase de construcción	1.00	1.00

Superestructura del tablero	1.00	1.00
Descensos de apoyo. Instantáneo	1.00	1.00
Reología. Retracción	1.00	1.00
Reología. Fluencia	1.00	1.00
Pretensado. Fase de construcción	0.90	1.10
Pérdidas de pretensado totales	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Peso propio	1.00	1.00
Terreno. Fricción negativa	0.00	1.00
Rozamiento en apoyos. Fase de construcción	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Frenado/arranque	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.00
Viento. Sin sobrecarga de uso.	0.00	1.00
Temperatura. Efecto global	0.00	1.00
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.00
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.00
Acción del agua. Empuje hidrodinámico. Situación en servicio	0.00	1.00
Sismo	0.00	0.00
Impacto. Vehículos de carretera.	0.00	0.00

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO. SITUACIÓN PERSISTENTE				
	E.L.Último Estructural y Geotécnico			
	Tabla A2.4 (B) Eurocódigo EN - 1992		Tabla A2.4 (C) Eurocódigo EN - 1992	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Pila	0.95	1.05	1.00	1.35
Peso propio. Tablero. Fase de construcción	0.95	1.05	1.00	1.35
Superestructura del tablero	0.95	1.05	1.00	1.35
Descensos de apoyo. Instantáneo	0.95	1.05	1.00	1.35
Reología. Retracción	0.95	1.05	1.00	1.35
Reología. Fluencia	0.95	1.05	1.00	1.35
Pretensado. Fase de construcción	1.00	1.00	1.00	1.00
Pérdidas de pretensado totales	1.00	1.35	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Peso propio	0.95	1.05	1.00	1.35
Terreno. Fricción negativa	0.00	1.50	0.00	1.20
Rozamiento en apoyos. Fase de construcción	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.00	1.35	0.00	1.35
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	1.35	0.00	1.35
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.00	1.35	0.00	1.35
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.35	0.00	1.35
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Frenado/arranque	0.00	1.35	0.00	1.35
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.35	0.00	1.35
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.35	0.00	1.35
Viento. Sin sobrecarga de uso.	0.00	1.50	0.00	1.50
Temperatura. Efecto global	0.00	1.50	0.00	1.50
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.50	0.00	1.50
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.50	0.00	1.50
Acción del agua. Empuje hidrodinámico. Situación en servicio	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo	0.00	0.00	0.00	0.00
Impacto. Vehículos de carretera.	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTADO LÍMITE ÚLTIMO. SITUACIÓN ACCIDENTAL		
	Tabla A2.5 Eurocódigo EN - 1992	
	Coeficiente favorable	Coeficiente desfavorable
Peso propio. Pila	1.00	1.00
Peso propio. Tablero. Fase de construcción	1.00	1.00
Superestructura del tablero	1.00	1.00
Descensos de apoyo. Instantáneo	1.00	1.00
Reología. Retracción	1.00	1.00
Reología. Fluencia	1.00	1.00
Pretensado. Fase de construcción	1.00	1.00
Pérdidas de pretensado totales	1.00	1.00
Terreno. Tierras. Peso propio	1.00	1.00
Terreno. Fricción negativa	0.00	1.00
Rozamiento en apoyos. Fase de construcción	1.00	1.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Frenado/arranque	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Fuerza centrífuga	0.00	1.15
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.00	1.15
Viento. Sin sobrecarga de uso.	0.00	1.30
Temperatura. Efecto global	0.00	1.30
Temperatura. Aumento uniforme de temperatura	0.00	1.30
Temperatura. Gradiente térmico	0.00	1.30
Acción del agua. Empuje hidrodinámico. Situación en servicio	0.00	0.00
Sismo	0.00	0.00
Impacto. Vehículos de carretera.	0.00	0.00

Coeficientes de seguridad de la resistencia, γ_R (Coeficientes R)

	Estado límite último				
	Situación persistente				Situación accidental
	E.L.Último Estructural y Geotécnico				
	Ap.2.4.7.3				Ap.2.4.7.1
	R1	R2	R3	R4	R
Hundimiento cimentaciones superficial	1.00	1.40	1.00	1.00	1.00
Flexión	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cortante	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Hundimiento punta pilote	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Hundimiento fuste pilote	1.25	1.10	1.00	1.60	1.00
Hundimiento total pilote	1.00	1.10	1.00	1.30	1.00
Arranque pilotes	1.15	1.10	1.00	1.50	1.00
Resistencia horizontal del terreno	1.25	1.15	1.10	1.60	1.00

Coeficientes de combinación

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1	0.75	0.75	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. TS	0.75	0.75	0.00

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. UDL	0.40	0.40	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Componentes de los modelos. Tráfico vertical en aceras	0.40	0.40	0.00
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2	0.00	0.00	0.00
Viento. Sin sobrecarga de uso. Componente longitudinal	0.60	0.20	0.00
Temperatura. Efecto global	0.60	0.60	0.50
Acción del agua. Empuje hidrodinámico. Situación en servicio	1.00	1.00	1.00

Enfoque

Para la verificación de los Estados Límite Últimos (geotécnicos y estructurales) se ha considerado el Enfoque 2

Se ha considerado pues, la siguiente combinación de coeficientes de seguridad:
A1 "+" M1 "+" R2
donde "+" significa combinado con.

Movimientos admisibles

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	50 mm
Desplazamiento máximo vertical en la zapata/encepado	:	50 mm

Combinaciones de acciones

PP_Pil: Peso propio. Pila
PP_Tab2: Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio
SE: Superestructura del tablero
RT: Reología. Retracción
FL: Reología. Fluencia
TP: Pérdidas de pretensado totales
PT_NS: Terreno. Tierras. Peso propio
GR1: Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
GR2: Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

Estado límite: Estado límite estructural de servicio de fisuración
Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELS-STR-CP-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELS-STR-CP-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = -. M = M(ELS). R = -

Estado límite: Estado límite estructural último de rotura por flexión
Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 2
Instante: Fase de construcción

PIL-ELU-STR-CR-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 2
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELU-STR-CR-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-SV-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-SV-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 2
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELU-STR-CR-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-TI-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-STR-CR-TI-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

Estado límite: Estado límite estructural de servicio de deformaciones
Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Fase de construcción

PIL-ELS-STR-CP-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELS-STR-CP-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELS-STR-CP-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CP-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: Fase de construcción

PIL-ELS-STR-FR-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELS-STR-FR-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-SV-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_1 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-SV-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_1 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELS-STR-FR-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-TI-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_1 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-FR-TI-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_1 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: Fase de construcción

PIL-ELS-STR-CR-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELS-STR-CR-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-SV-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-SV-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELS-STR-CR-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-TI-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-STR-CR-TI-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Estado límite: Estado límite geotécnico de servicio de asientos
Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Fase de construcción

PIL-ELS-GEO-CP-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELS-GEO-CP-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CP-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CP-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación cuasi permanente
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELS-GEO-CP-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CP-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CP-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: Fase de construcción

PIL-ELS-GEO-FR-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELS-GEO-FR-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-SV-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_1 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-SV-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_1 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación frecuente
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELS-GEO-FR-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_2 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-TI-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_1 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-FR-TI-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_1 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: Fase de construcción

PIL-ELS-GEO-CR-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente

Combinación: Combinación característica
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELS-GEO-CR-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-SV-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-SV-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Situación: Situación persistente
Combinación: Combinación característica
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELS-GEO-CR-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-TI-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR1
A = -. M = M(ELS). R = -

PIL-ELS-GEO-CR-TI-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR2
A = -. M = M(ELS). R = -

Estado límite: Estado límite geotécnico último de hundimiento de los pilotes
Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 2
Instante: Fase de construcción

PIL-ELU-GEO-P-FC-1-PO = PT_NS + PP_Pil
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

Situación: Situación persistente
Combinación: Enfoque 2
Instante: Estructura en servicio

PIL-ELU-GEO-P-SV-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-SV-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + ψ_0 GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-SV-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-SV-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-SV-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

Situación: Situación persistente

Combinación: Enfoque 2
Instante: A tiempo infinito

PIL-ELU-GEO-P-TI-1-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-TI-2-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + ψ_0 GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-TI-3-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-TI-4-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR1
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

PIL-ELU-GEO-P-TI-5-PO = PT_NS + PP_Pil + PP_Tab2 + SE + RT + FL + TP + GR2
A = Tabla A2.4(B). M = M1(ELU). R = R2

2.10 Armadura

2.10.1 Recubrimientos geométricos

Fustes	:	20	mm
Zapata	:	20	mm
Pilotes	:	20	mm

2.11 Configuración del cálculo

El cálculo se realiza con una discretización de malla fina (adecuada para el cálculo definitivo de la estructura).

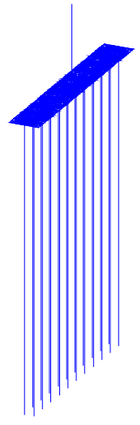
Los esfuerzos de cálculo se obtienen a partir de los esfuerzos del modelo de elementos finitos, integrándolos en una anchura de 1.000 m
La verificación del cálculo a flexión de los pilotes se realiza en un pilote con los esfuerzos pésimos.

La verificación del cálculo a cortante de los pilotes se realiza en un pilote con los esfuerzos pésimos.

Cálculo de los Estados Límites estructurales: verificación de la envolvente global

3 MODELO DE CÁLCULO

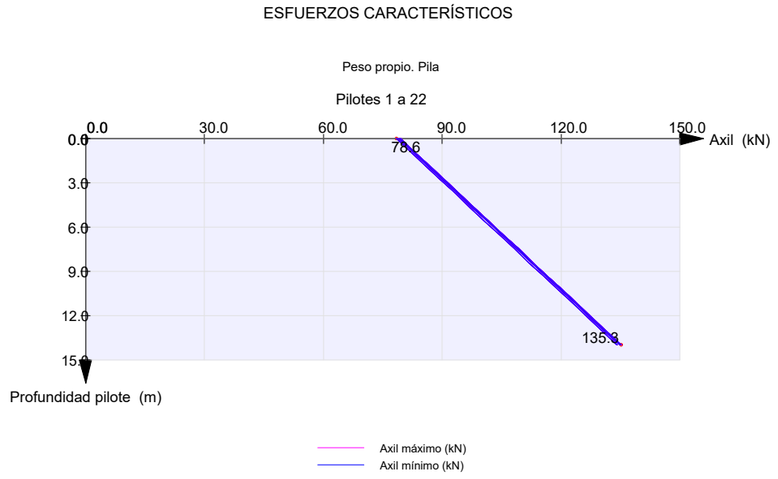
Para el cálculo de la pila se genera un modelo de elementos finitos.
Cada parte de la estructura se modeliza con placas discretizadas con elementos tipo TCCL1 (Elementos triangulares de lámina de Reissner-Mindlin, cuadrático en desplazamientos y giros, y lineal en desplazamientos de cortante).
Los pilotes se modelizan mediante elementos tipo barra.

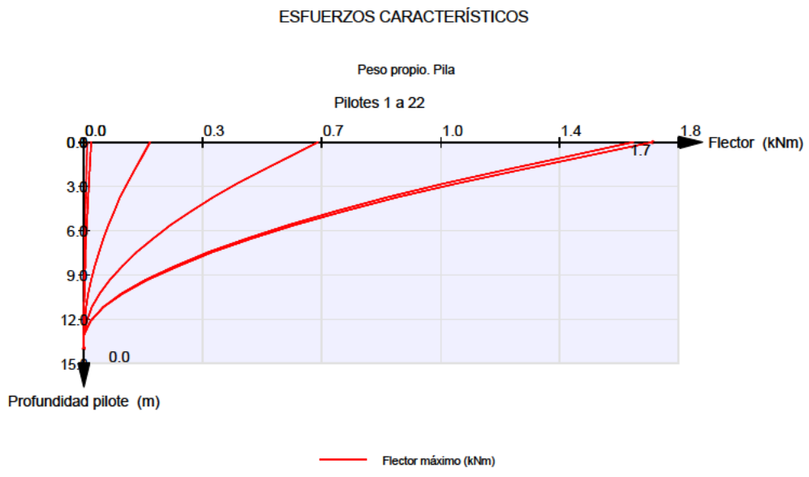


4 ESFUERZOS CARACTERíSTICOS

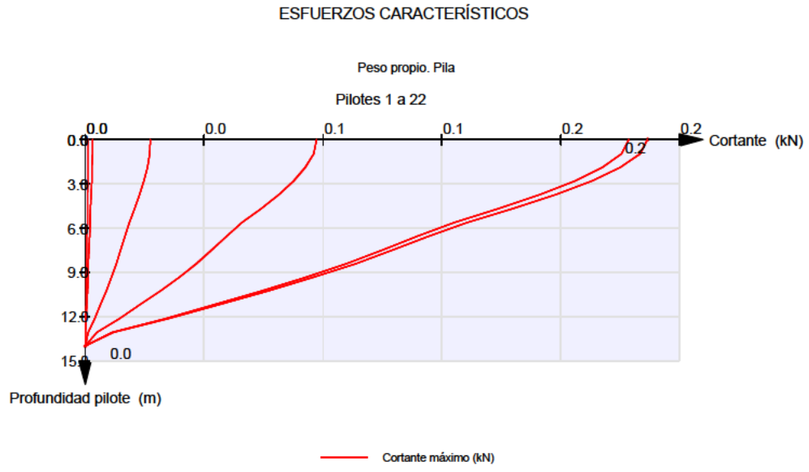
4.1 Peso propio. Pila

4.1.1 Pilotes



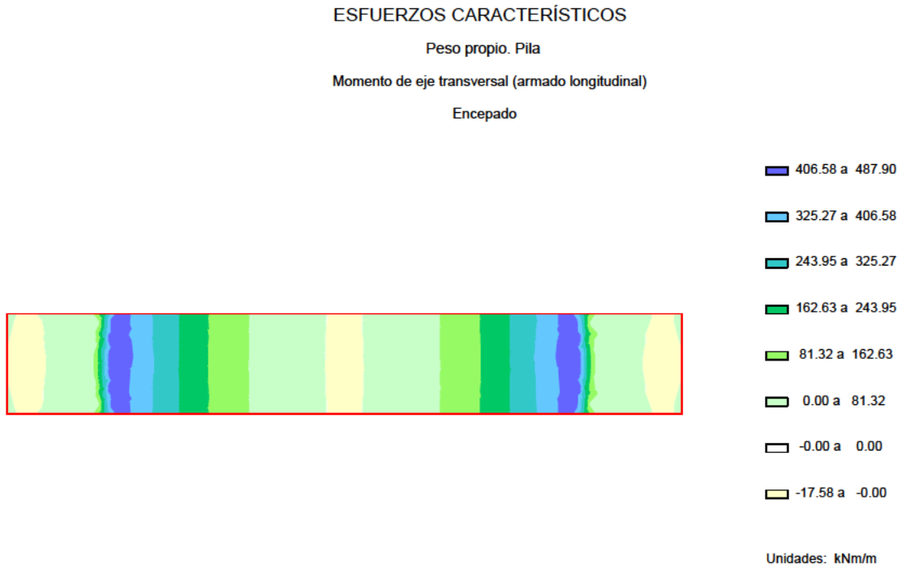




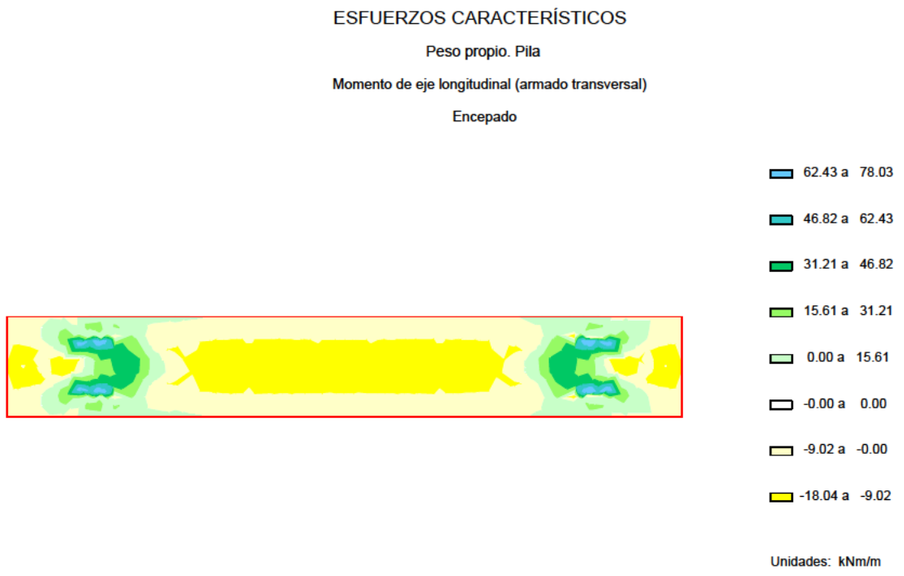


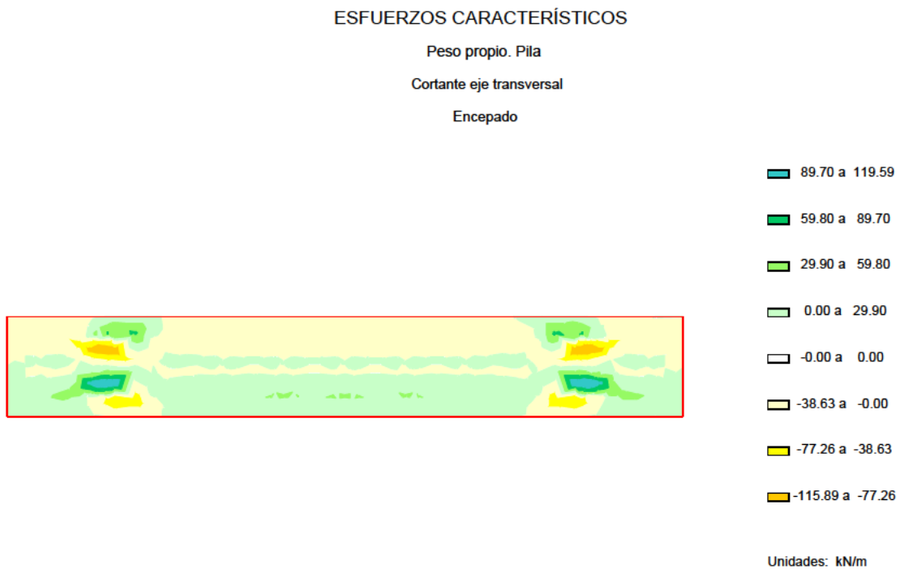


4.1.2 Encepado

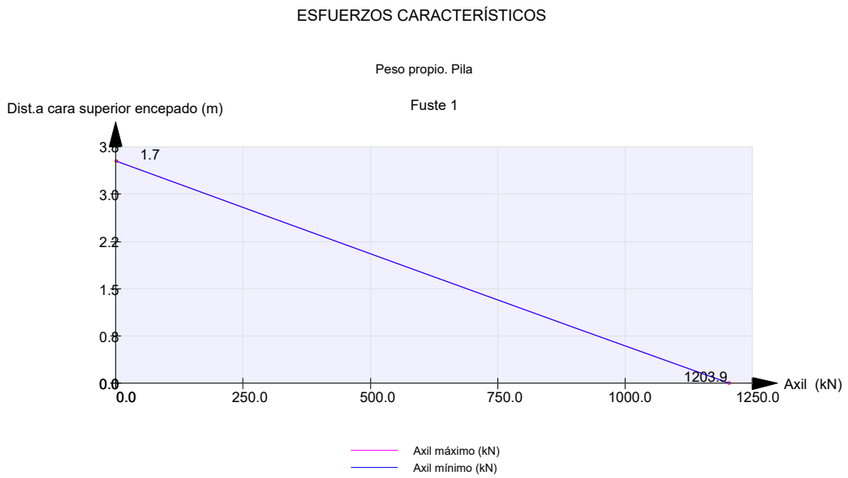

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Pila
Momento de eje transversal (armado longitudinal)
Encepado
406.58 a 487.90
325.27 a 406.58
243.95 a 325.27
162.63 a 243.95
81.32 a 162.63
0.00 a 81.32
-0.00 a 0.00
-17.58 a -0.00
Unidades: kNm/m

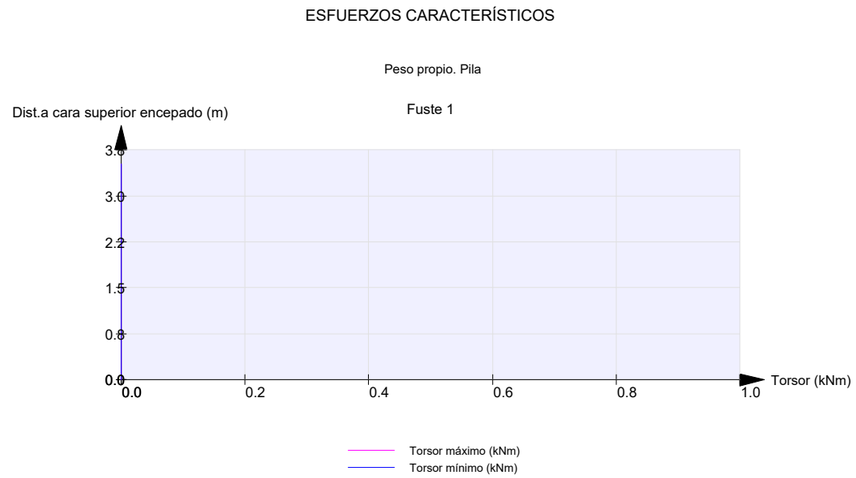

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Pila
Cortante eje longitudinal
Encepado
181.64 a 242.19
121.09 a 181.64
60.55 a 121.09
0.00 a 60.55
-0.00 a 0.00
-80.88 a -0.00
-161.76 a -80.88
-242.63 a -161.76
Unidades: kN/m

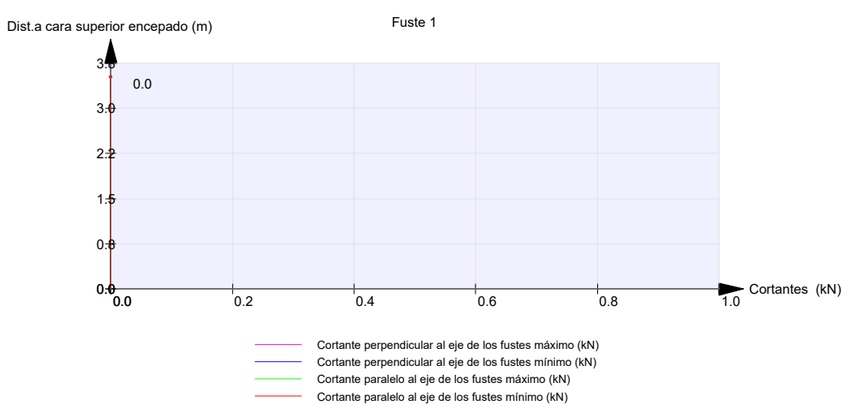

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Pila
Momento de eje longitudinal (armado transversal)
Encepado
62.43 a 78.03
46.82 a 62.43
31.21 a 46.82
15.61 a 31.21
0.00 a 15.61
-0.00 a 0.00
-9.02 a -0.00
-18.04 a -9.02
Unidades: kNm/m

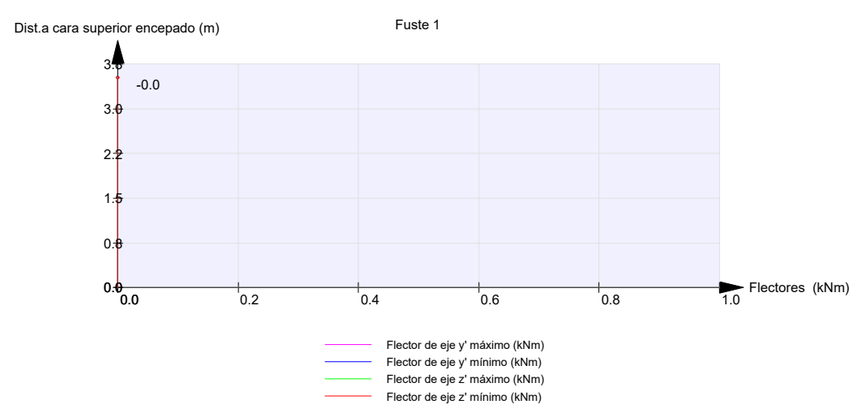

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Pila
Cortante eje transversal
Encepado
89.70 a 119.59
59.80 a 89.70
29.90 a 59.80
0.00 a 29.90
-0.00 a 0.00
-38.63 a -0.00
-77.26 a -38.63
-115.89 a -77.26
Unidades: kN/m

4.1.3 Fustes



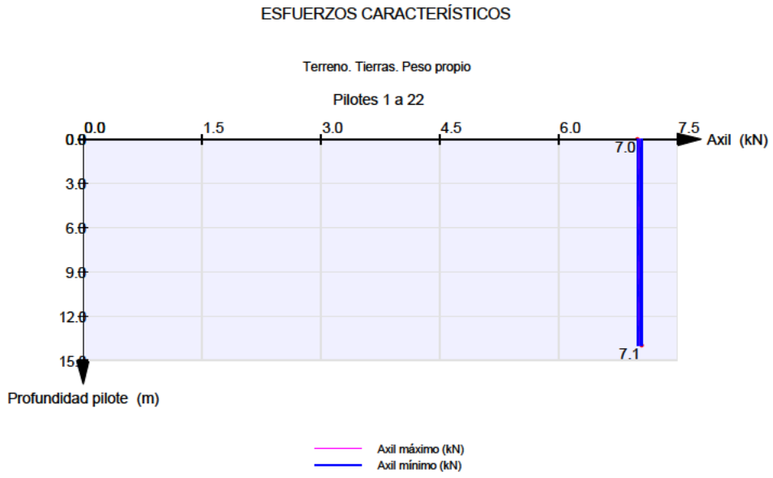


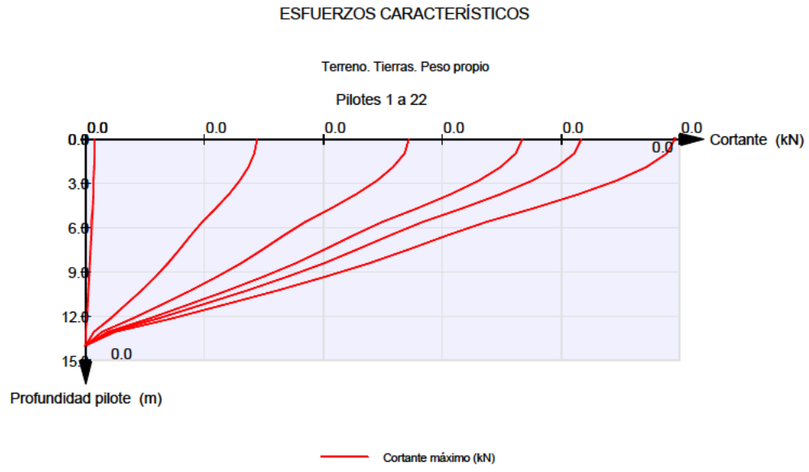




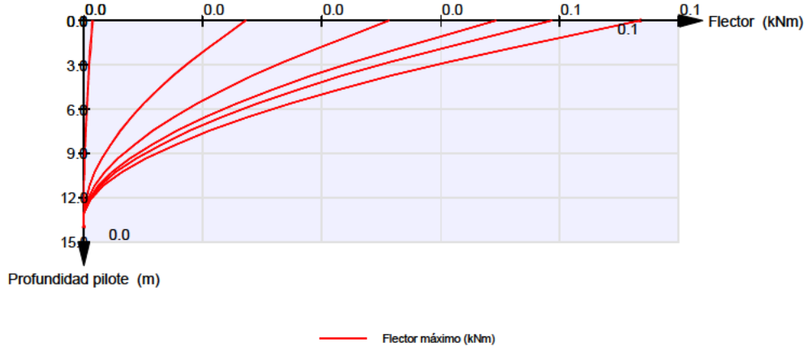
4.2 Terreno. Tierras. Peso propio

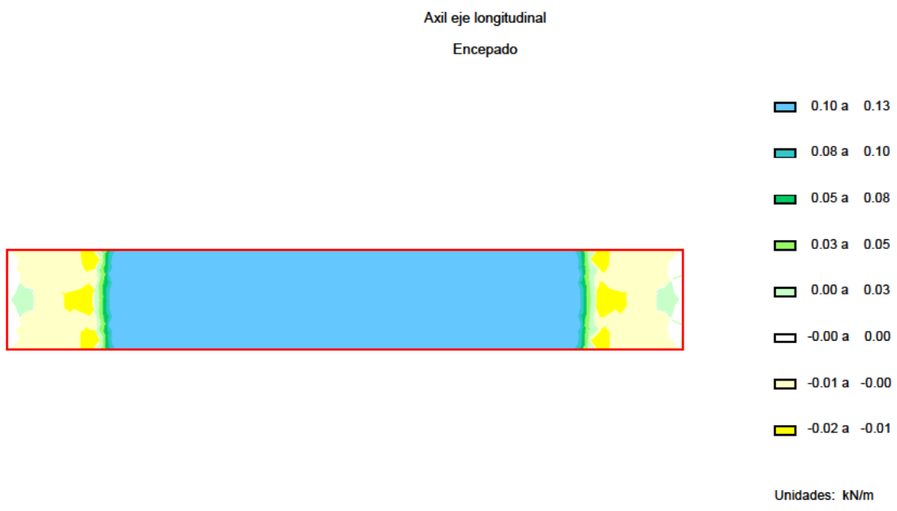
4.2.1 Pilotes





4.2.2 Encepado





ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Peso propio

Axil eje transversal

Encepado



0.02 a 0.02
0.01 a 0.02
0.01 a 0.01
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
-0.01 a -0.00
-0.01 a -0.01

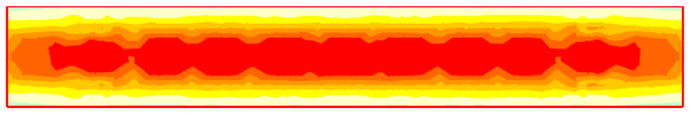
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Peso propio

Momento de eje longitudinal (armado transversal)

Encepado



0.00 a 0.21
-0.00 a 0.00
-0.47 a -0.00
-0.93 a -0.47
-1.40 a -0.93
-1.86 a -1.40
-2.33 a -1.86
-2.80 a -2.33

Unidades: kNm/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Peso propio

Momento de eje transversal (armado longitudinal)

Encepado



0.00 a 0.15
-0.00 a 0.00
-1.45 a -0.00
-2.89 a -1.45
-4.34 a -2.89
-5.79 a -4.34
-7.23 a -5.79
-8.68 a -7.23

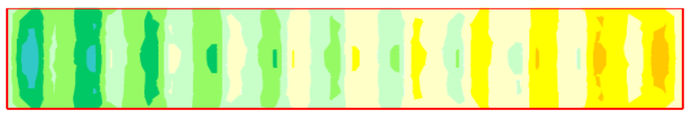
Unidades: kNm/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Terreno. Tierras. Peso propio

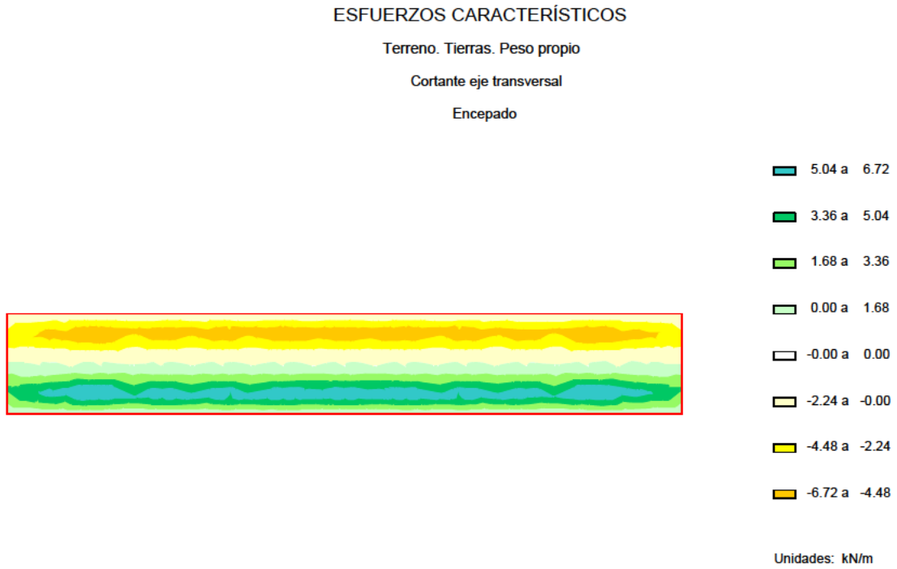
Cortante eje longitudinal

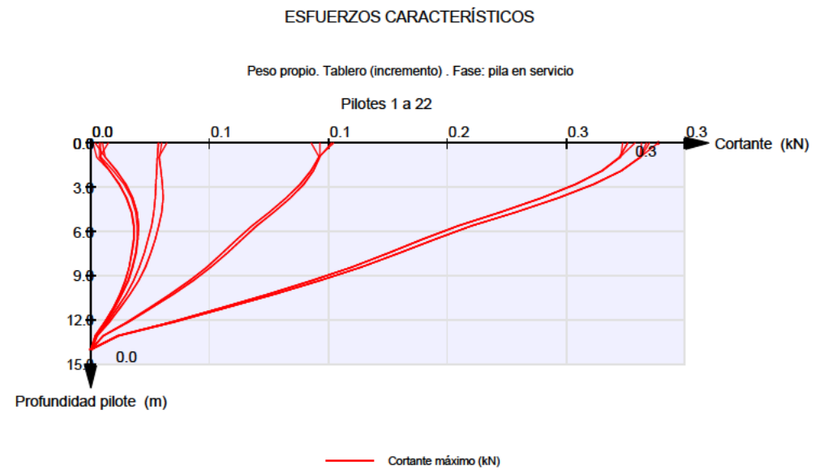
Encepado



5.88 a 7.84
3.92 a 5.88
1.96 a 3.92
0.00 a 1.96
-0.00 a 0.00
-2.58 a -0.00
-5.16 a -2.58
-7.75 a -5.16

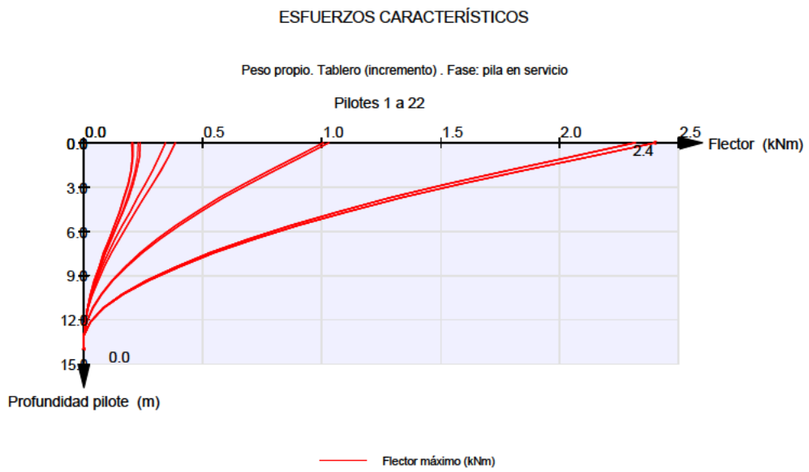
Unidades: kN/m



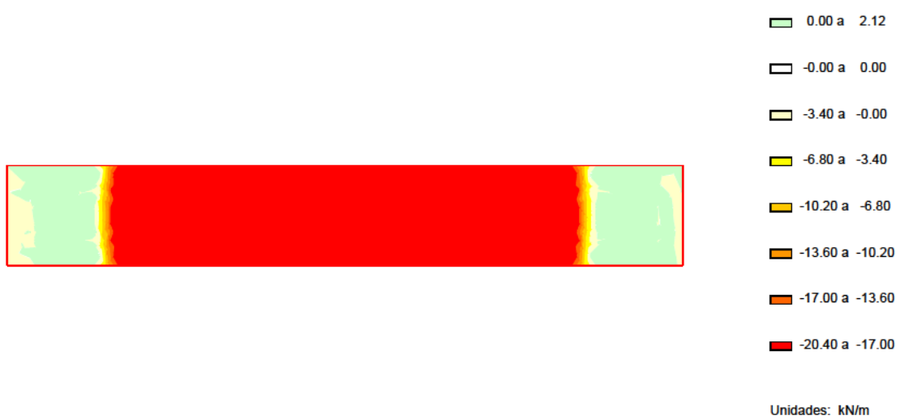


4.3 Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio

4.3.1 Pilotes



4.3.2 Encepado

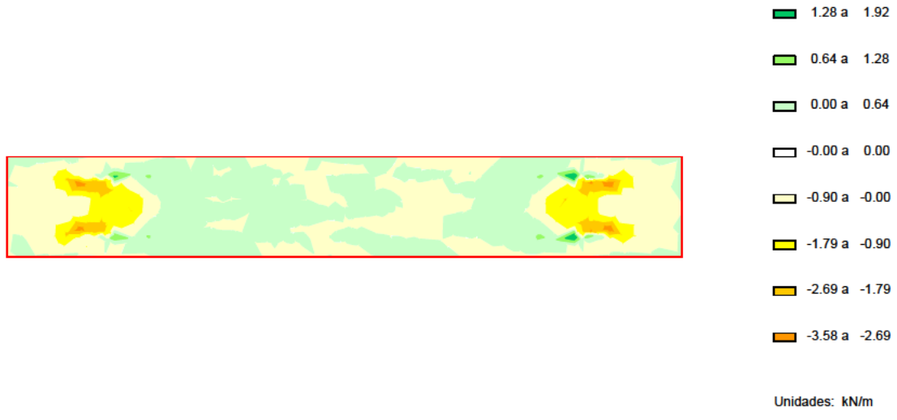


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio

Axil eje transversal

Encepado

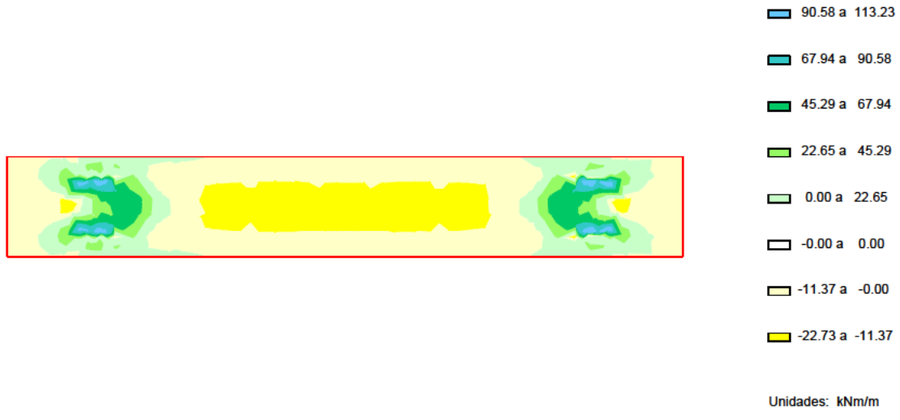


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio

Momento de eje longitudinal (armado transversal)

Encepado

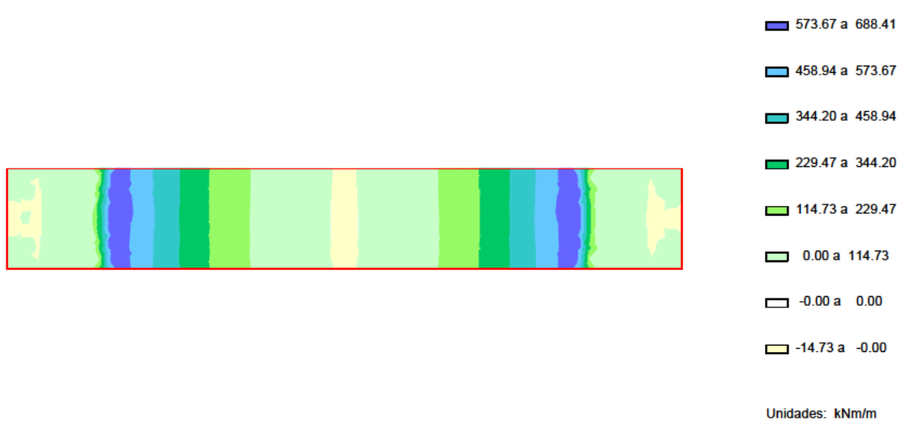


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio

Momento de eje transversal (armado longitudinal)

Encepado

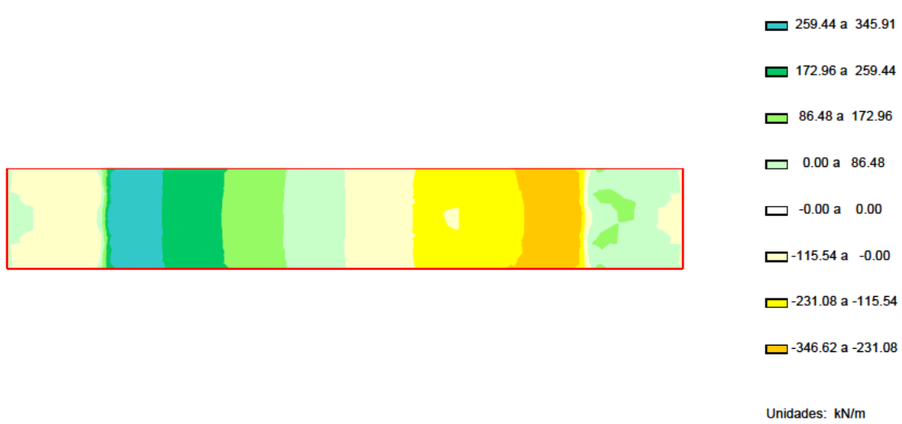


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

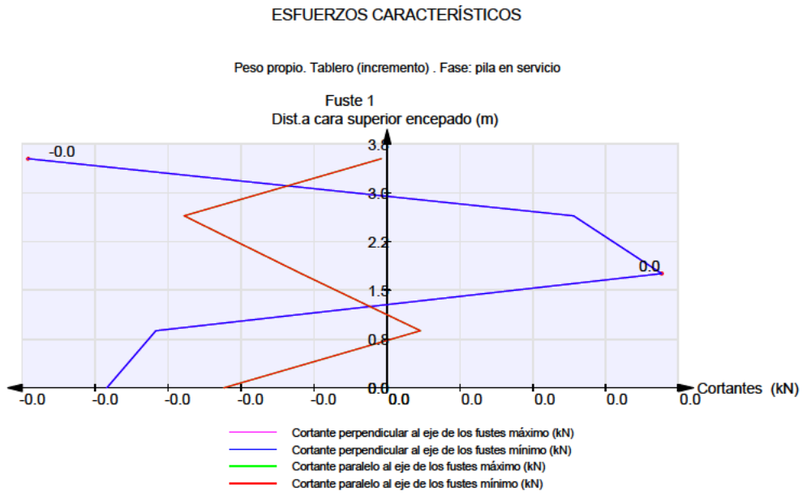
Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio

Cortante eje longitudinal

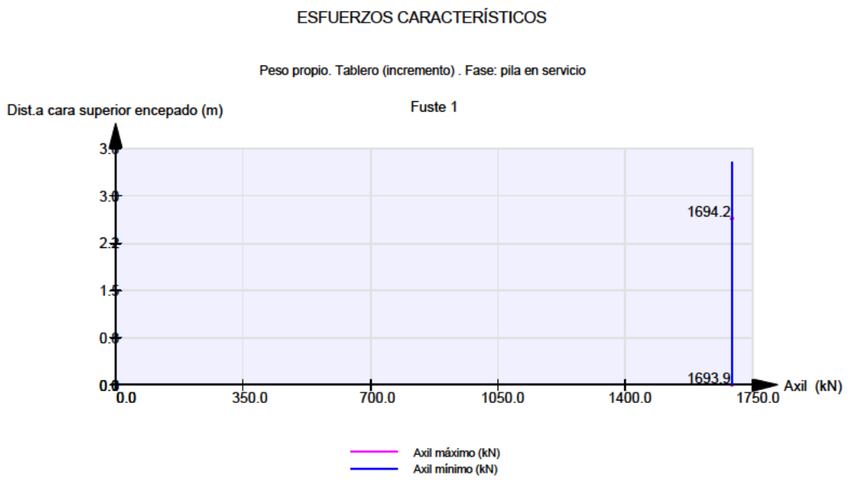
Encepado

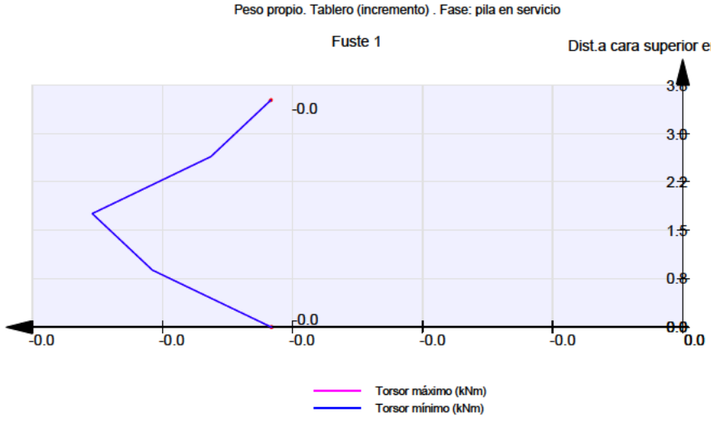


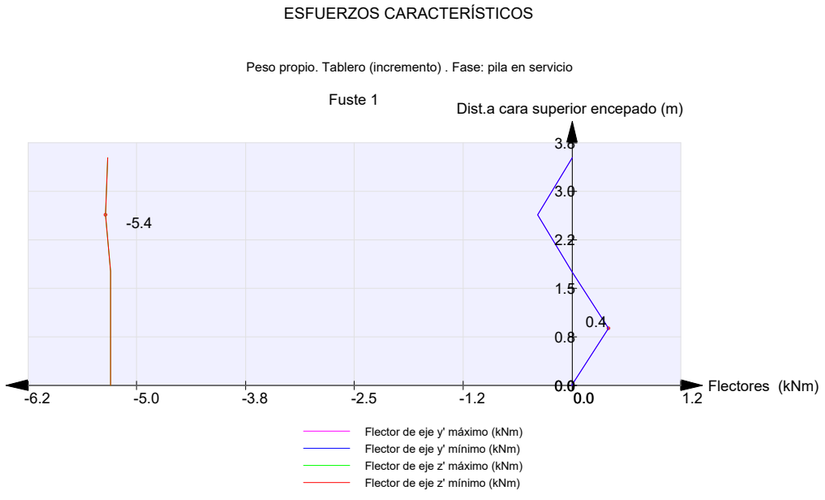

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio
Cortante eje transversal
Encepado
120.65 a 160.86
80.43 a 120.65
40.22 a 80.43
0.00 a 40.22
-0.00 a 0.00
-52.33 a -0.00
-104.65 a -52.33
-156.98 a -104.65
Unidades: kN/m

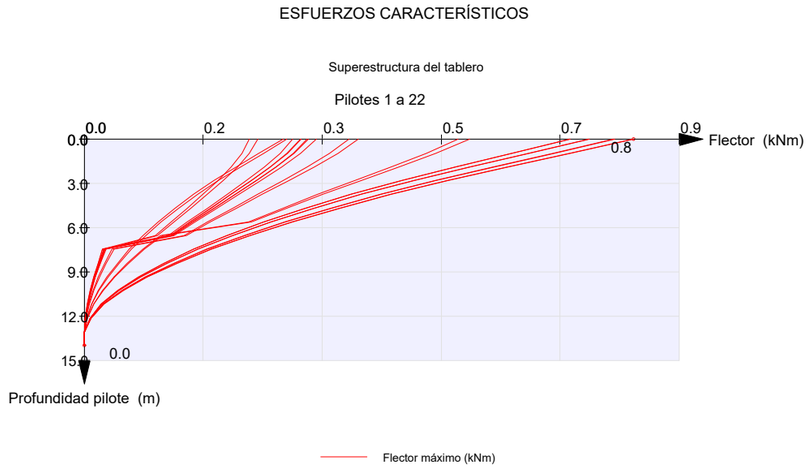

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
-0.0
0.0
Cortantes (kN)
Cortante perpendicular al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante perpendicular al eje de los fustes mínimo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes mínimo (kN)

4.3.3 Fustes


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
1694.2
1693.9
Axil (kN)
Axil máximo (kN)
Axil mínimo (kN)

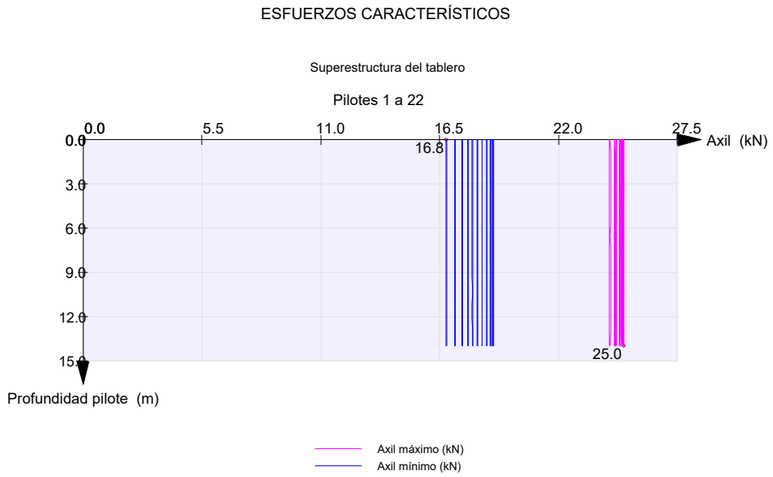

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Peso propio. Tablero (incremento) . Fase: pila en servicio
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
-0.0
-0.0
Torsor máximo (kNm)
Torsor mínimo (kNm)

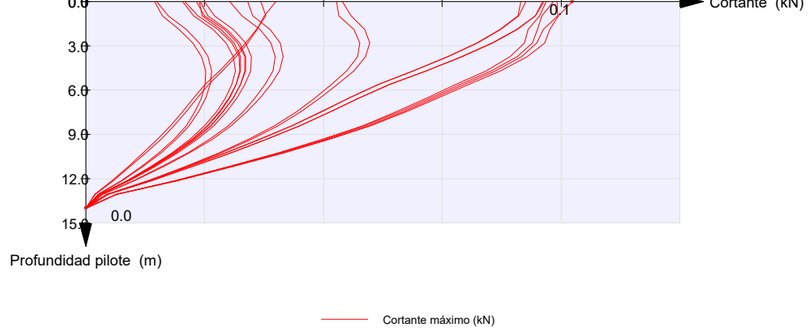




4.4 Superestructura del tablero

4.4.1 Pilotes





4.4.2 Encepado

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Axil eje longitudinal

Encepado



0.00 a 0.60
-0.00 a 0.00
-1.10 a -0.00
-2.20 a -1.10
-3.30 a -2.20
-4.40 a -3.30
-5.50 a -4.40
-6.60 a -5.50

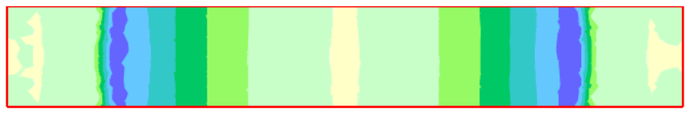
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Momento de eje transversal (armado longitudinal)

Encepado



138.55 a 166.26
110.84 a 138.55
83.13 a 110.84
55.42 a 83.13
27.71 a 55.42
0.00 a 27.71
-0.00 a 0.00
-4.75 a -0.00

Unidades: kNm/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Axil eje transversal

Encepado



0.29 a 0.44
0.15 a 0.29
0.00 a 0.15
-0.00 a 0.00
-0.29 a -0.00
-0.58 a -0.29
-0.87 a -0.58
-1.15 a -0.87

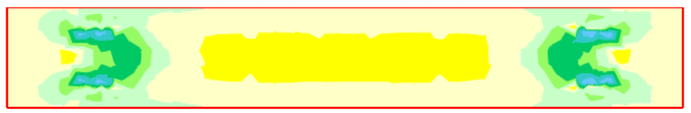
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Superestructura del tablero

Momento de eje longitudinal (armado transversal)

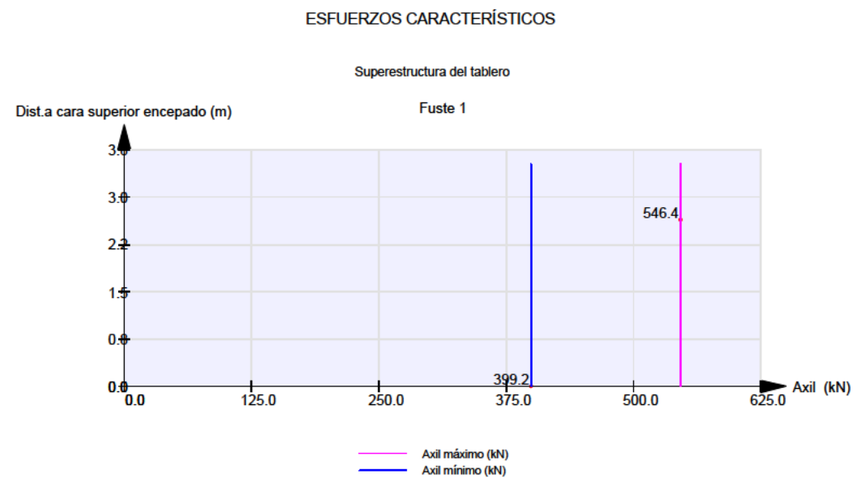
Encepado



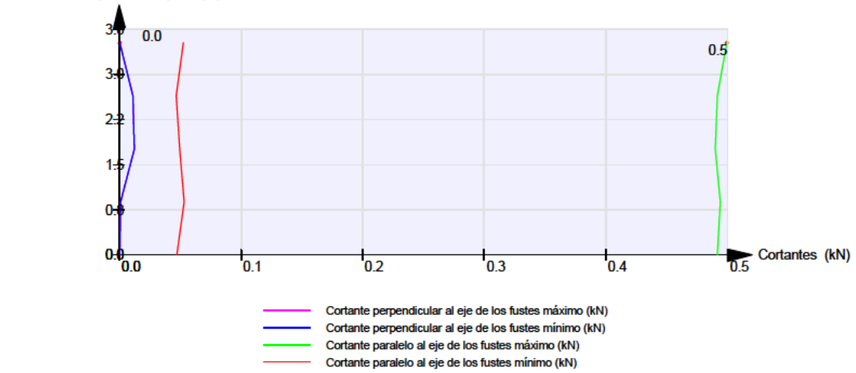
21.84 a 27.30
16.38 a 21.84
10.92 a 16.38
5.46 a 10.92
0.00 a 5.46
-0.00 a 0.00
-3.66 a -0.00
-7.32 a -3.66

Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Cortante eje longitudinal
Encepado
59.30 a 79.07
39.53 a 59.30
19.77 a 39.53
0.00 a 19.77
-0.00 a 0.00
-37.35 a -0.00
-74.69 a -37.35
-112.04 a -74.69
Unidades: kN/m

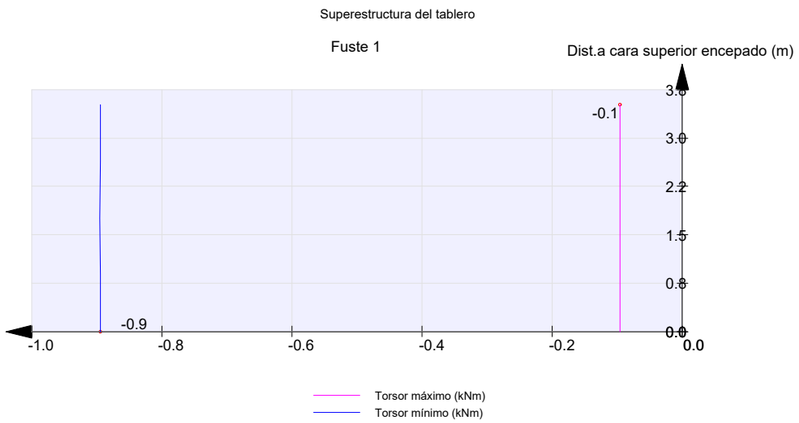

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
546.4
399.2
Axil (kN)
0.0
125.0
250.0
375.0
500.0
625.0
Axil máximo (kN)
Axil mínimo (kN)


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Cortante eje transversal
Encepado
29.46 a 39.28
19.64 a 29.46
9.82 a 19.64
0.00 a 9.82
-0.00 a 0.00
-16.91 a -0.00
-33.82 a -16.91
-50.73 a -33.82
Unidades: kN/m

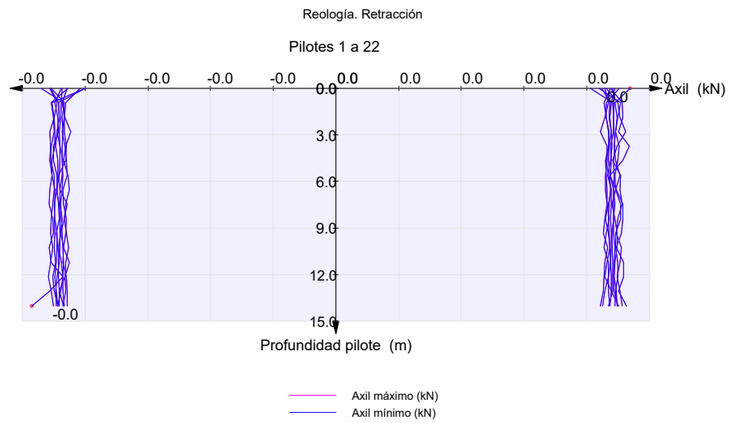

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Superestructura del tablero
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
0.0
0.5
Cortantes (kN)
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
Cortante perpendicular al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante perpendicular al eje de los fustes mínimo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes mínimo (kN)

4.4.3 Fustes

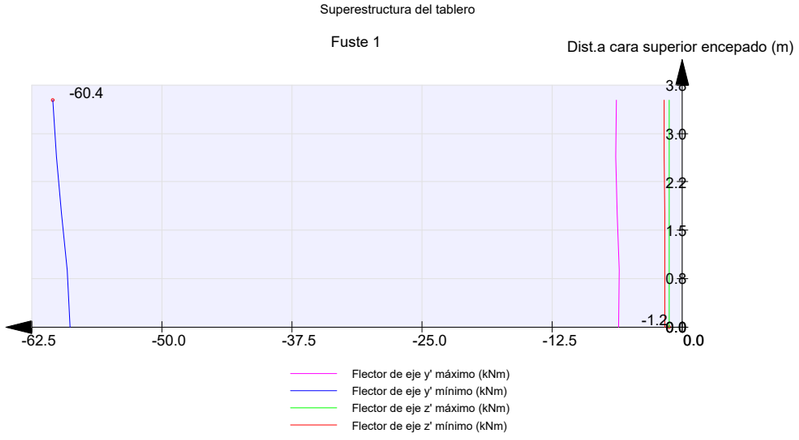
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS



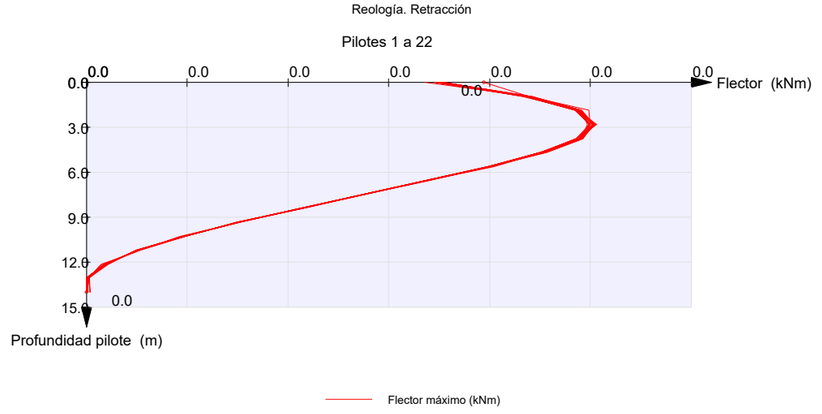
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

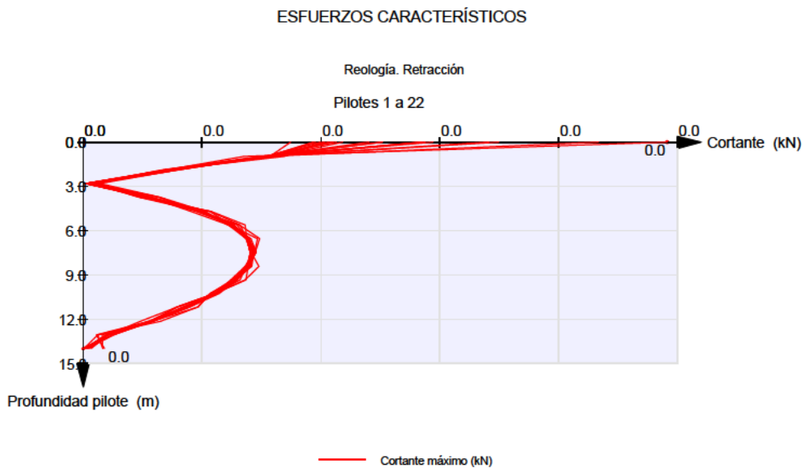


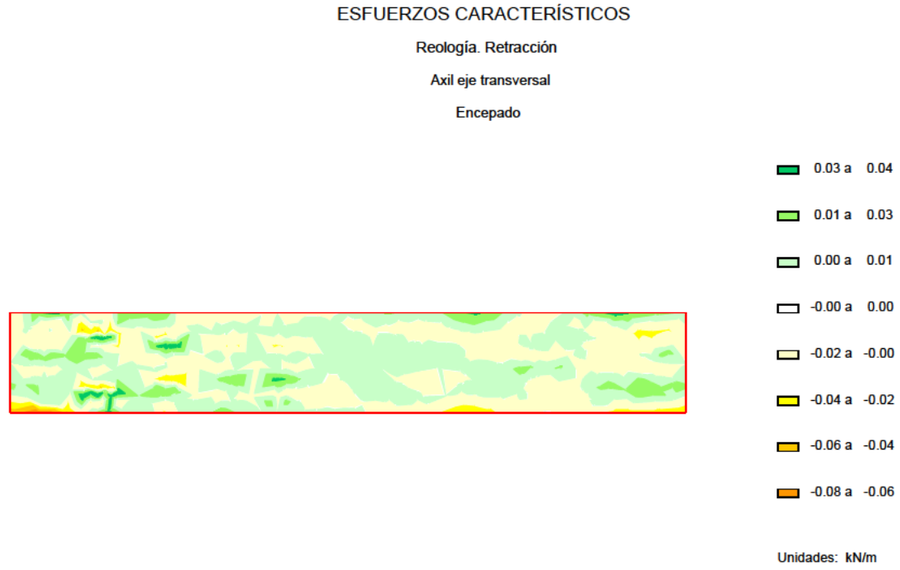
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS



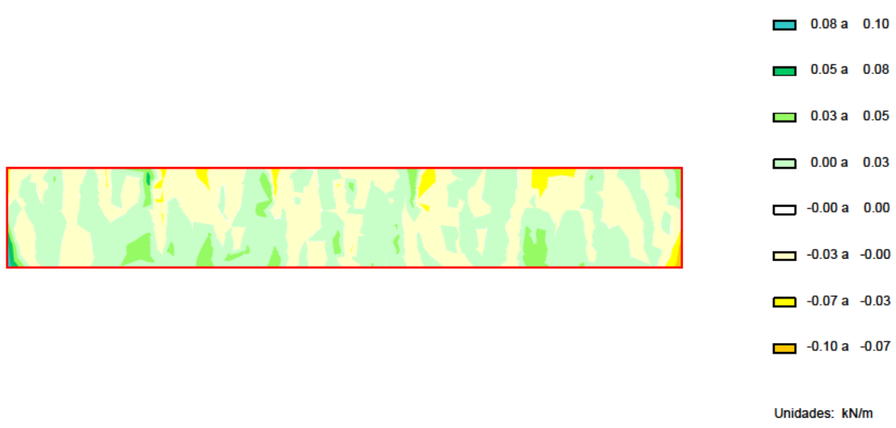
4.5 Reología. Retracción

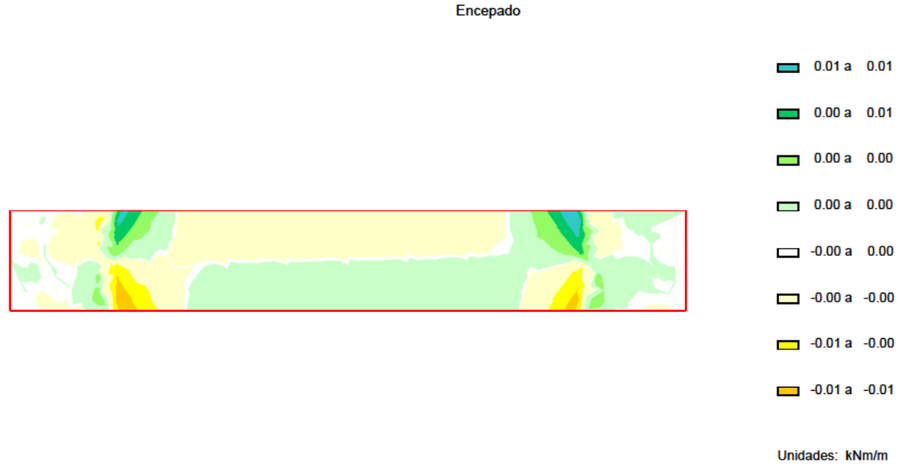
4.5.1 Pilotes



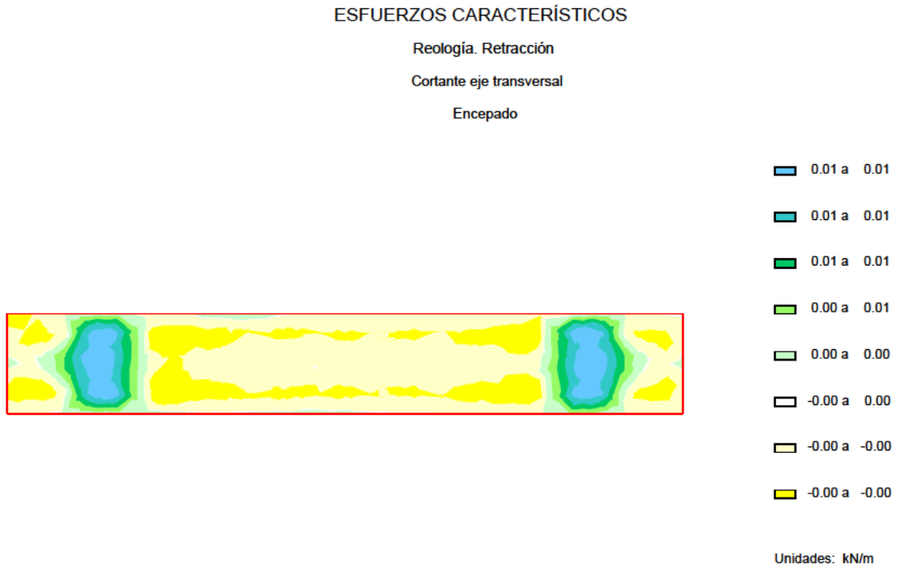


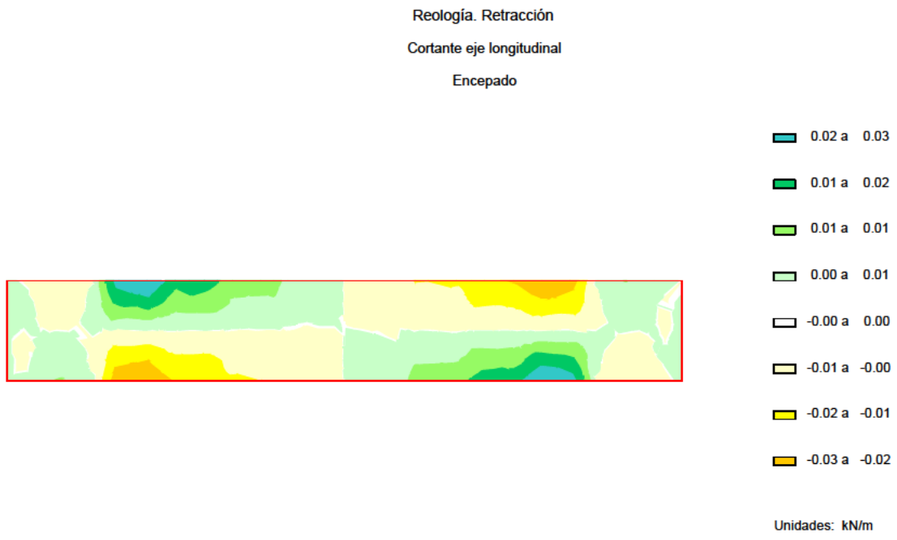
4.5.2 Encepado



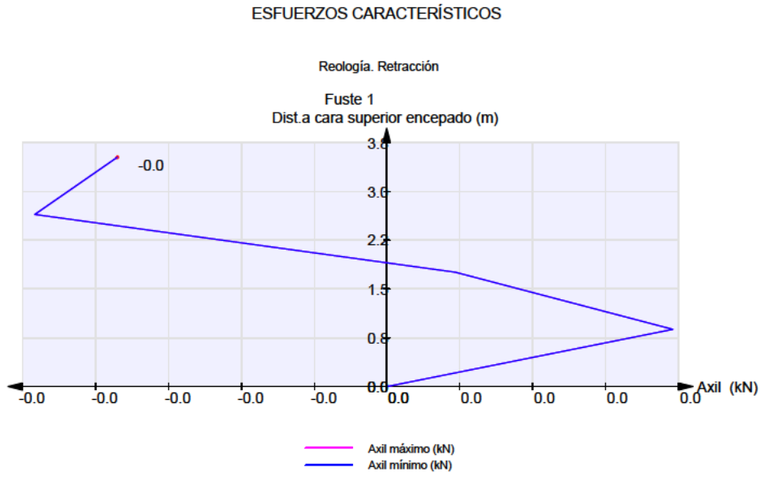


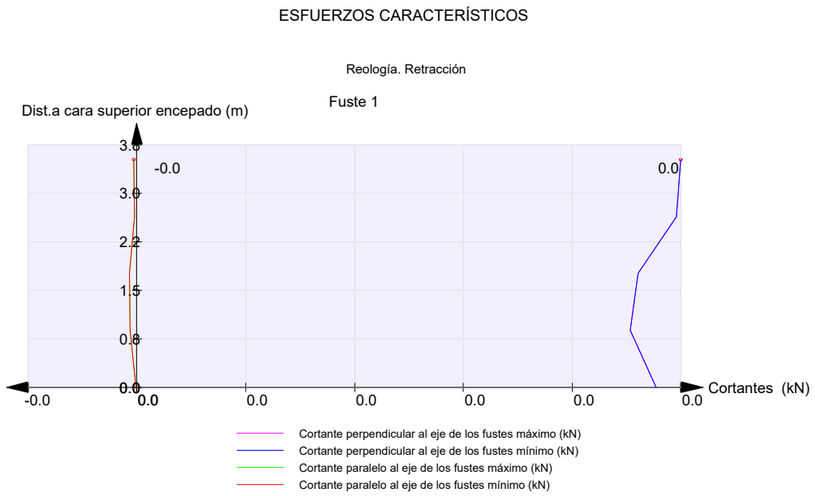

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Momento de eje longitudinal (armado transversal)
Encepado
0.01 a 0.01
0.00 a 0.01
0.00 a 0.00
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
-0.01 a -0.00
-0.01 a -0.01
Unidades: kNm/m

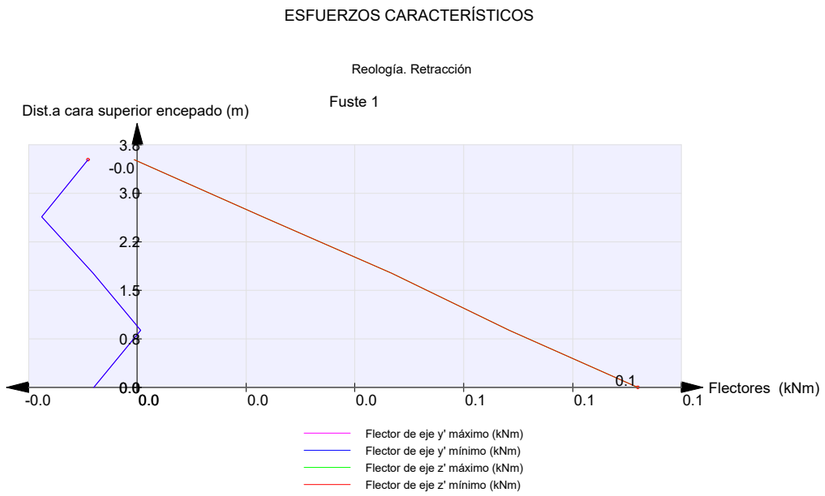

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Cortante eje transversal
Encepado
0.01 a 0.01
0.01 a 0.01
0.01 a 0.01
0.00 a 0.01
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
-0.00 a -0.00
Unidades: kN/m

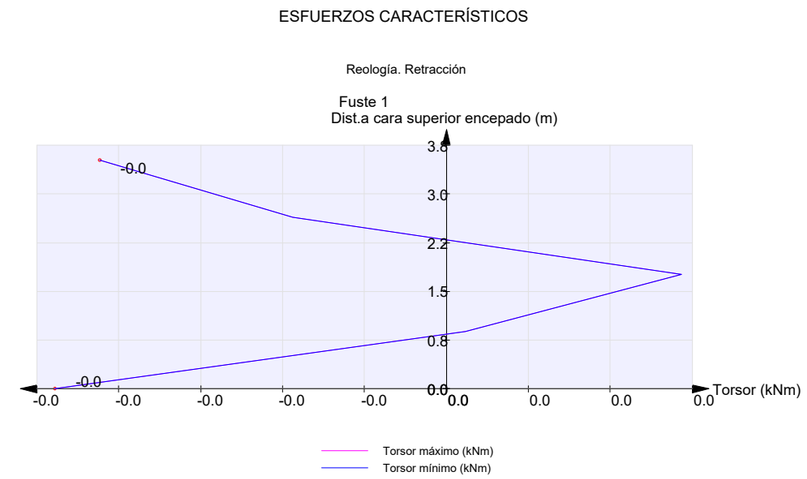

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Cortante eje longitudinal
Encepado
0.02 a 0.03
0.01 a 0.02
0.01 a 0.01
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.02 a -0.01
-0.03 a -0.02
Unidades: kN/m

4.5.3 Fustes


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Retracción
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
-0.0
3.0
3.6
2.2
1.5
0.8
0.0
-0.0 -0.0 -0.0 -0.0 -0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Axil (kN)
Axil máximo (kN)
Axil mínimo (kN)

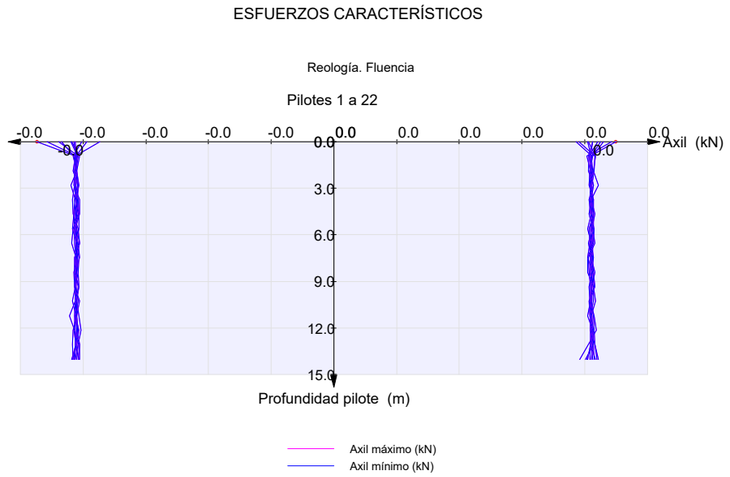


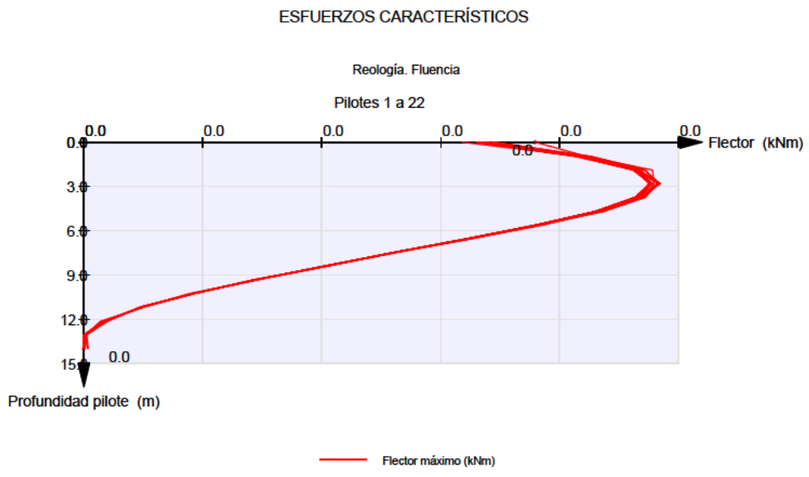


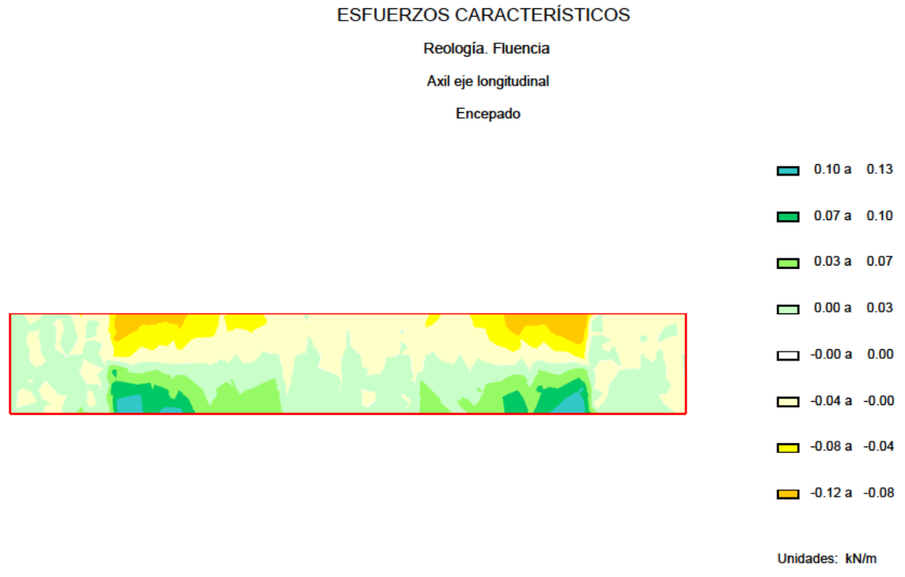


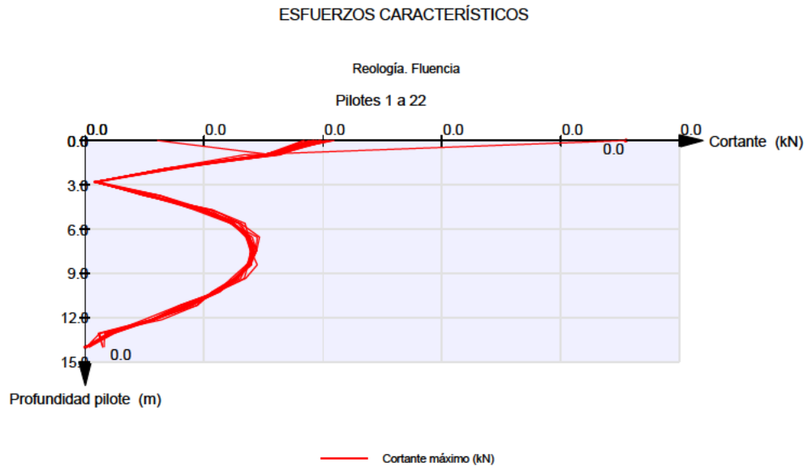
4.6 Reología. Fluencia

4.6.1 Pilotes



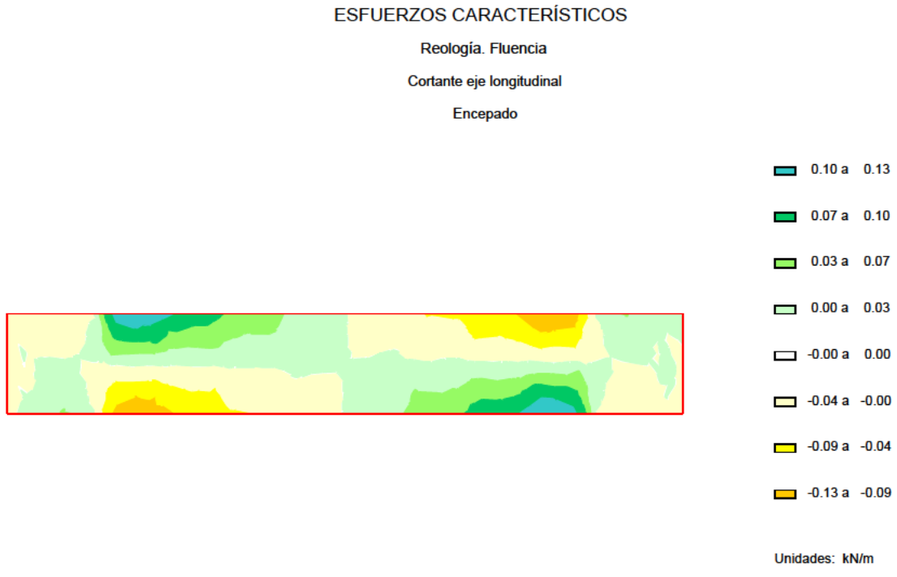


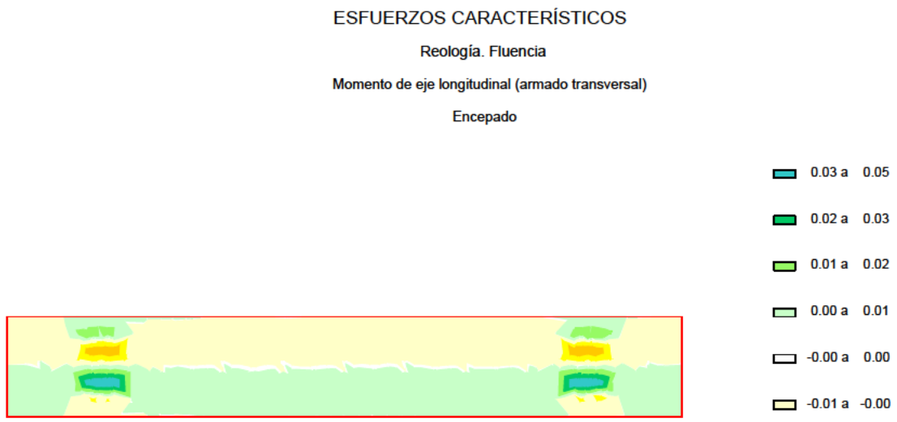




4.6.2 Encepado


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Momento de eje transversal (armado longitudinal)
Encepado
0.03 a 0.04
0.02 a 0.03
0.01 a 0.02
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.03 a -0.01
-0.04 a -0.03
Unidades: kNm/m

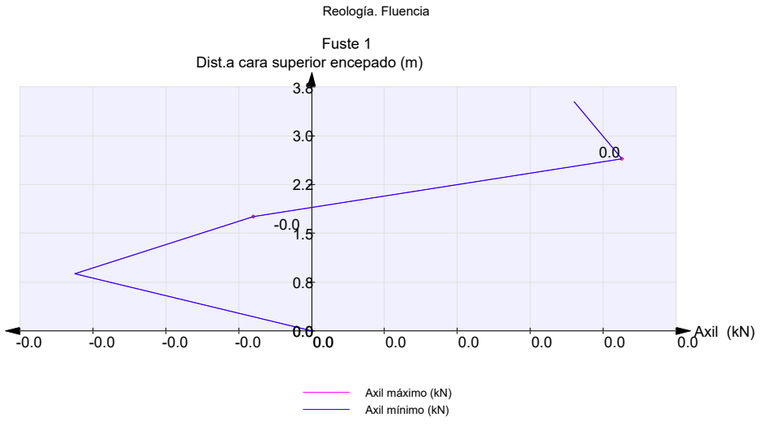

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Cortante eje longitudinal
Encepado
0.10 a 0.13
0.07 a 0.10
0.03 a 0.07
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-0.04 a -0.00
-0.09 a -0.04
-0.13 a -0.09
Unidades: kN/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Momento de eje longitudinal (armado transversal)
Encepado
0.03 a 0.05
0.02 a 0.03
0.01 a 0.02
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.03 a -0.01
-0.04 a -0.03
Unidades: kNm/m

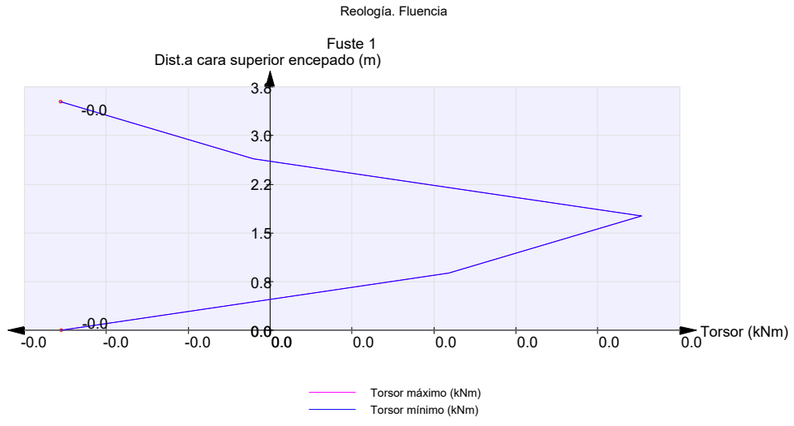

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Reología. Fluencia
Cortante eje transversal
Encepado
0.06 a 0.07
0.04 a 0.06
0.03 a 0.04
0.01 a 0.03
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.02 a -0.01
Unidades: kN/m

4.6.3 Fustes

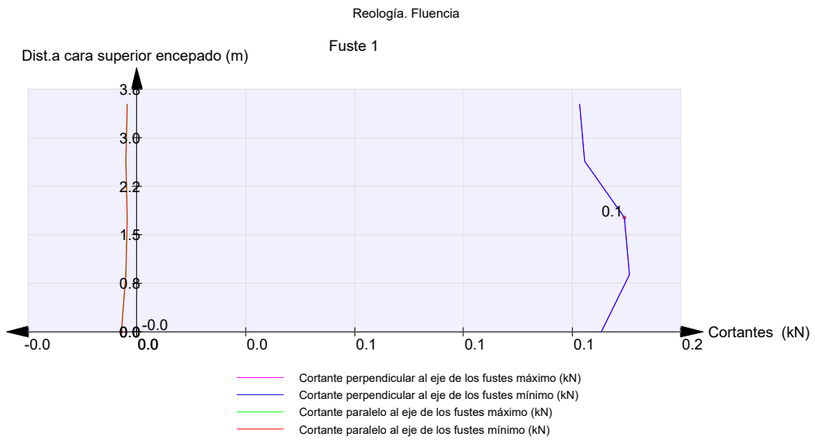
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS



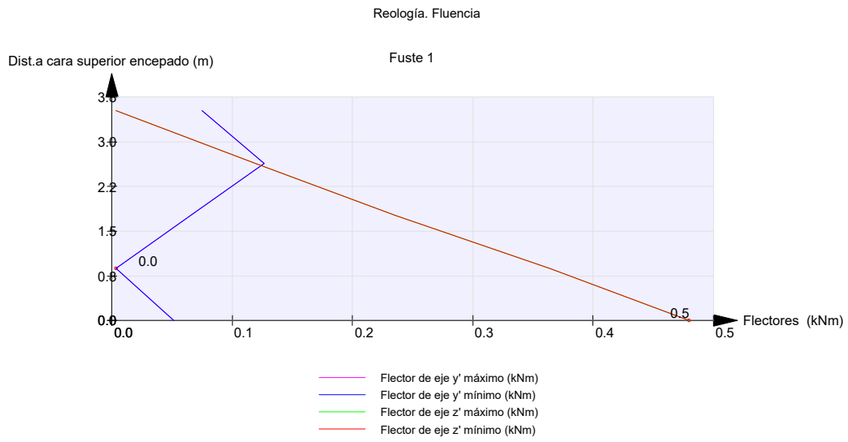
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

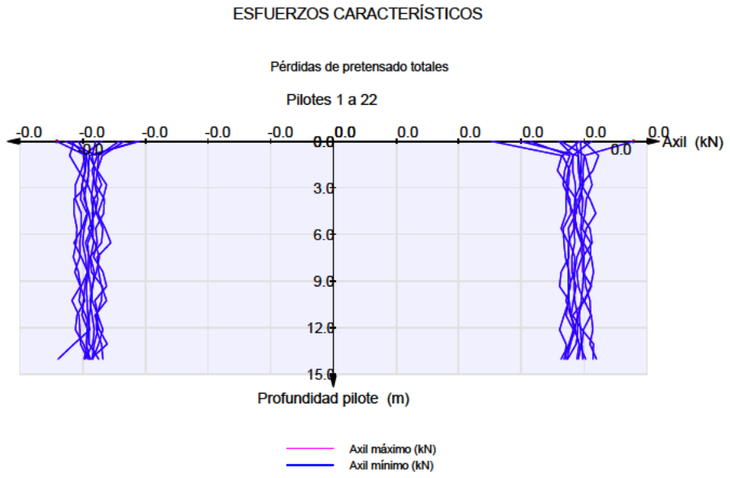


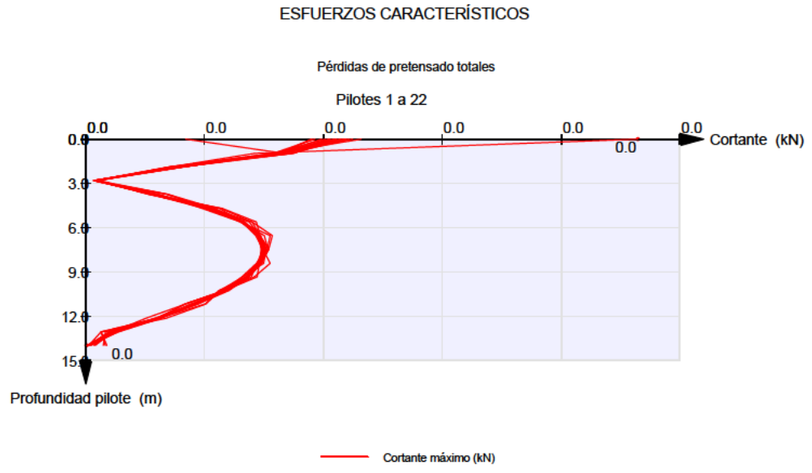
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

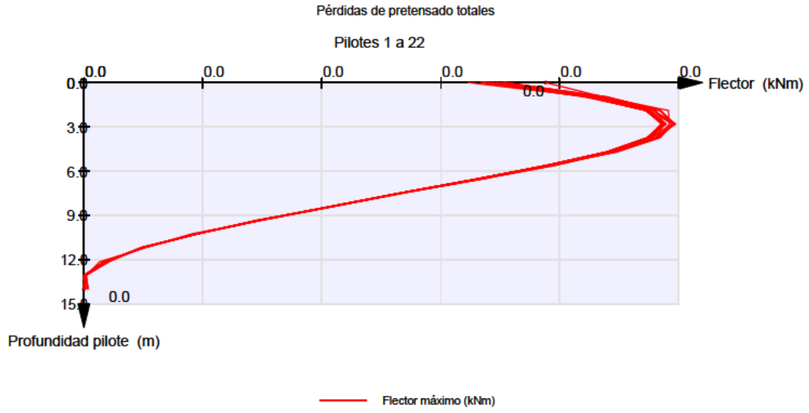


4.7 Pérdidas de pretensado totales

4.7.1 Pilotes







4.7.2 Encepado



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pérdidas de pretensado totales

Axil eje transversal

Encepado



0.04 a 0.05
0.03 a 0.04
0.01 a 0.03
0.00 a 0.01
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.02 a -0.01
-0.03 a -0.02

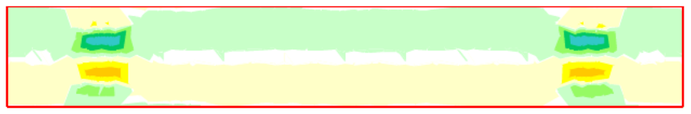
Unidades: kN/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pérdidas de pretensado totales

Momento de eje longitudinal (armado transversal)

Encepado



0.00 a 0.01
0.00 a 0.00
0.00 a 0.00
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
-0.00 a -0.00
-0.01 a -0.00

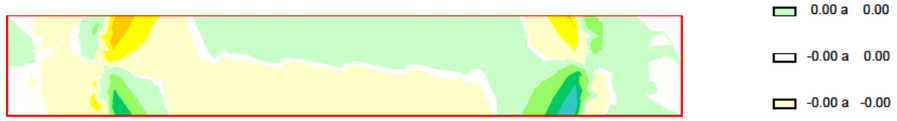
Unidades: kNm/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pérdidas de pretensado totales

Momento de eje transversal (armado longitudinal)

Encepado



0.00 a 0.01
0.00 a 0.00
0.00 a 0.00
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
-0.00 a -0.00
-0.01 a -0.00

Unidades: kNm/m

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Pérdidas de pretensado totales

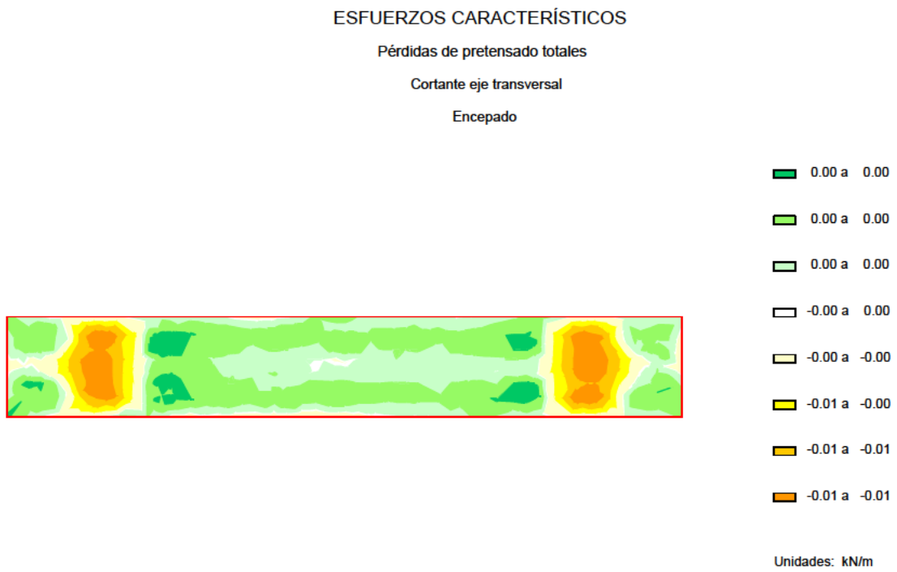
Cortante eje longitudinal

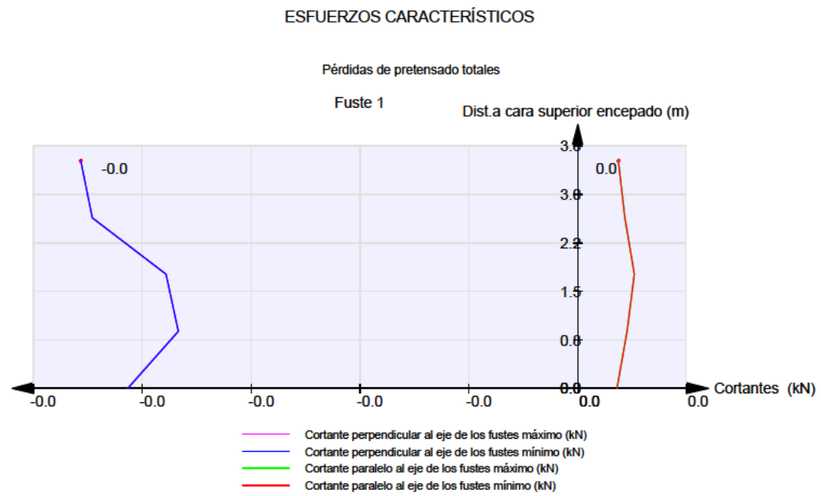
Encepado



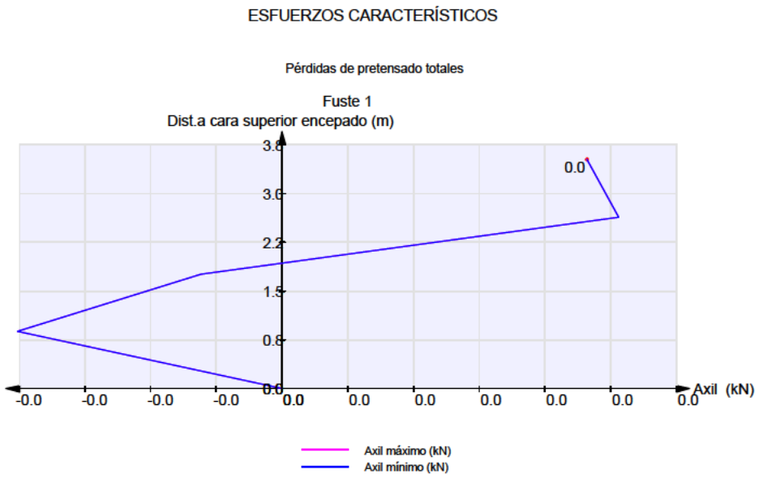
0.01 a 0.02
0.01 a 0.01
0.00 a 0.01
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.01 a -0.00
-0.01 a -0.01
-0.02 a -0.01

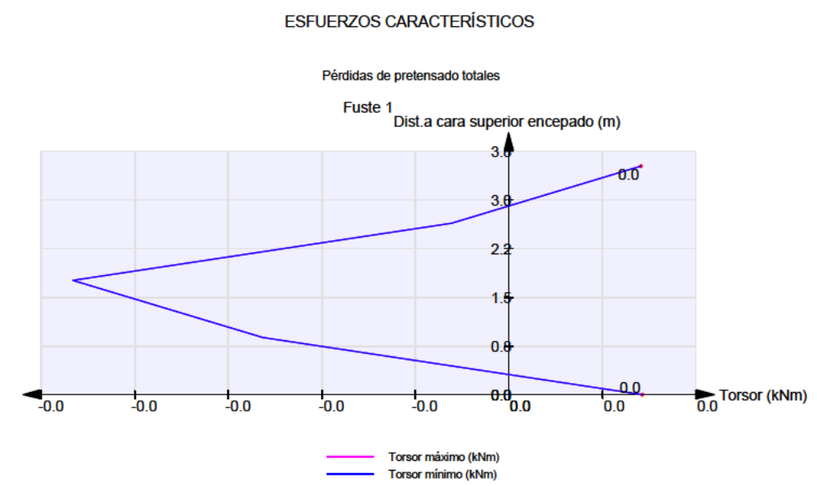
Unidades: kN/m

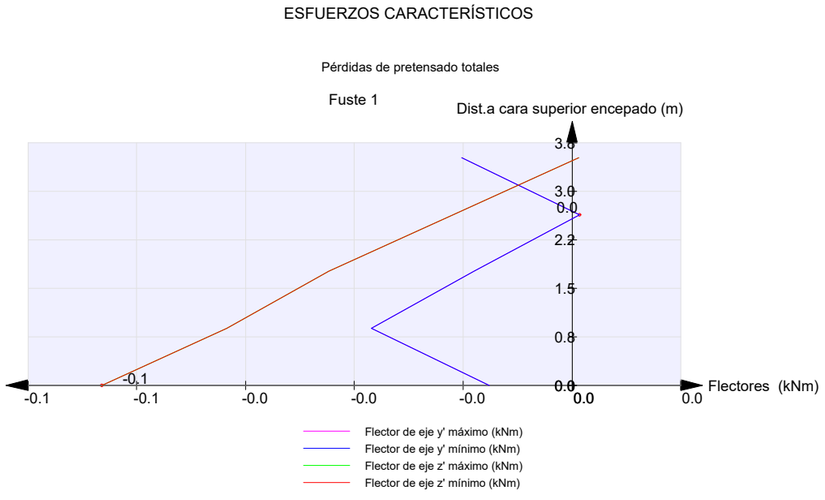

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pérdidas de pretensado totales
Cortante eje transversal
Encepado
0.00 a 0.00
0.00 a 0.00
0.00 a 0.00
-0.00 a 0.00
-0.00 a -0.00
-0.01 a -0.00
-0.01 a -0.01
-0.01 a -0.01
Unidades: kN/m

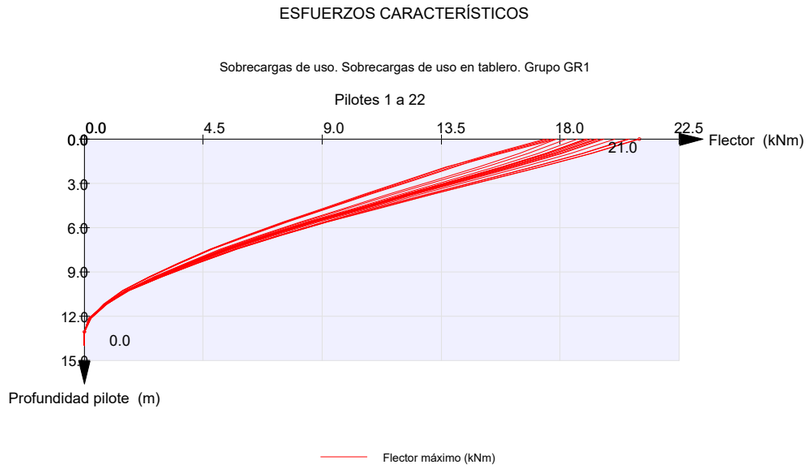

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pérdidas de pretensado totales
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
Cortantes (kN)
Cortante perpendicular al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante perpendicular al eje de los fustes mínimo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes mínimo (kN)

4.7.3 Fustes


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pérdidas de pretensado totales
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
Axil (kN)
Axil máximo (kN)
Axil mínimo (kN)

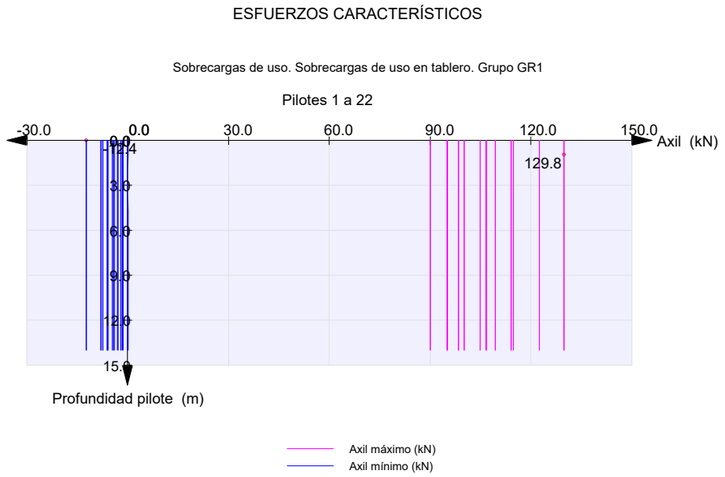

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Pérdidas de pretensado totales
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
Torsor (kNm)
Torsor máximo (kNm)
Torsor mínimo (kNm)

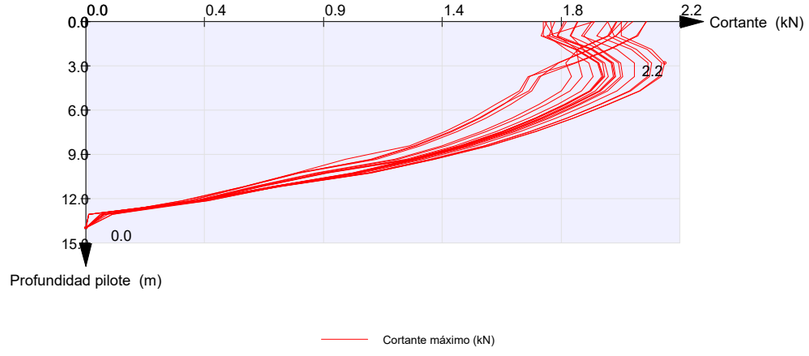




4.8 Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

4.8.1 Pilotes





4.8.2 Encepado

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

Axil eje longitudinal

Encepado

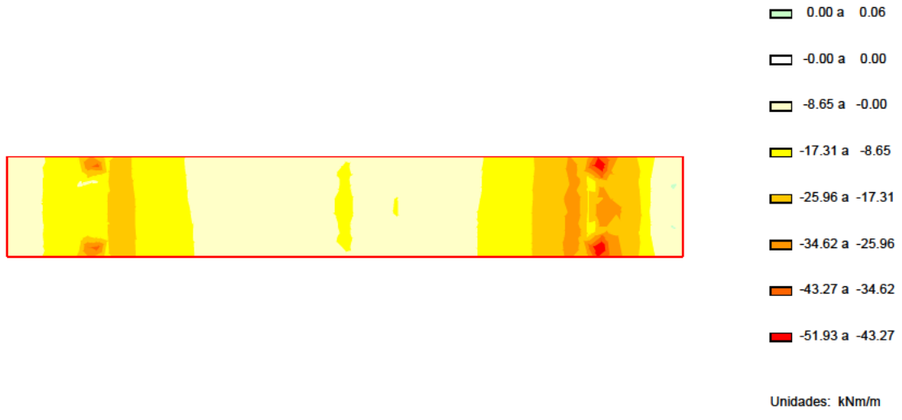


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

Momento de eje transversal (armado longitudinal)

Encepado

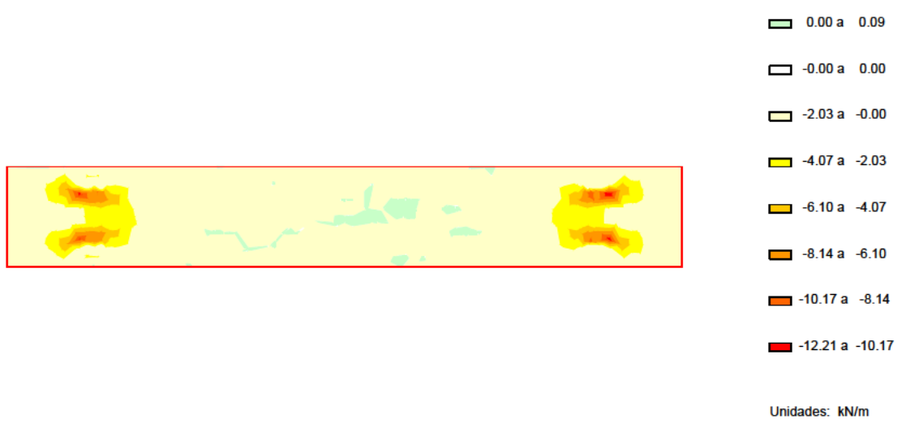


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

Axil eje transversal

Encepado

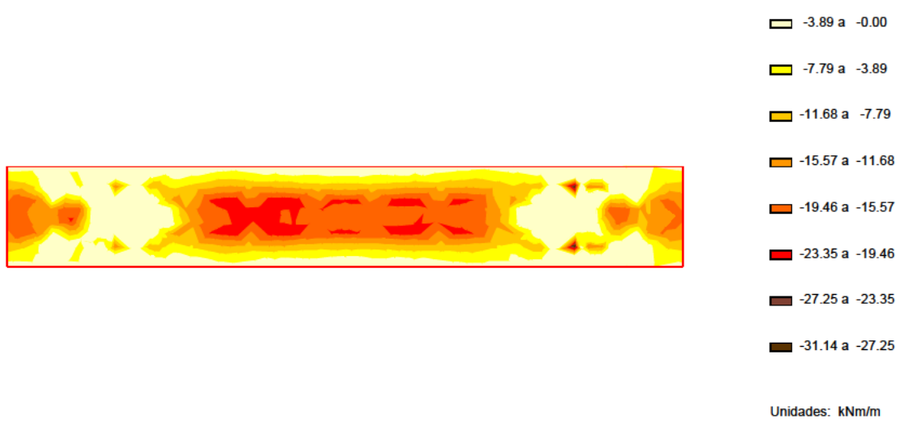


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

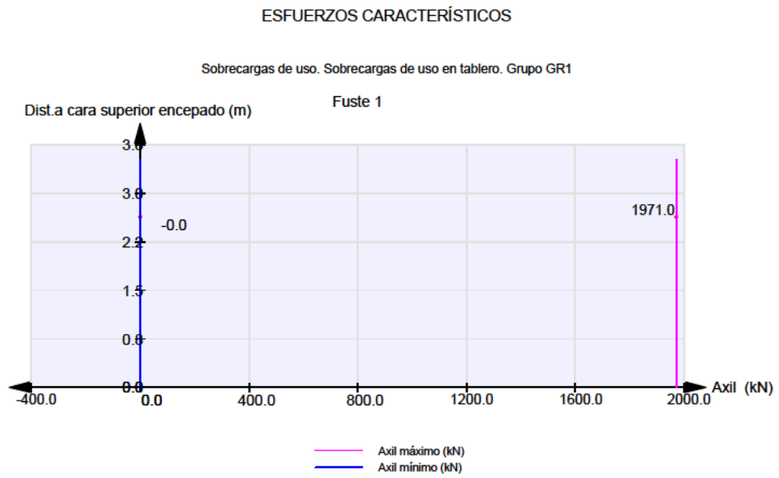
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1

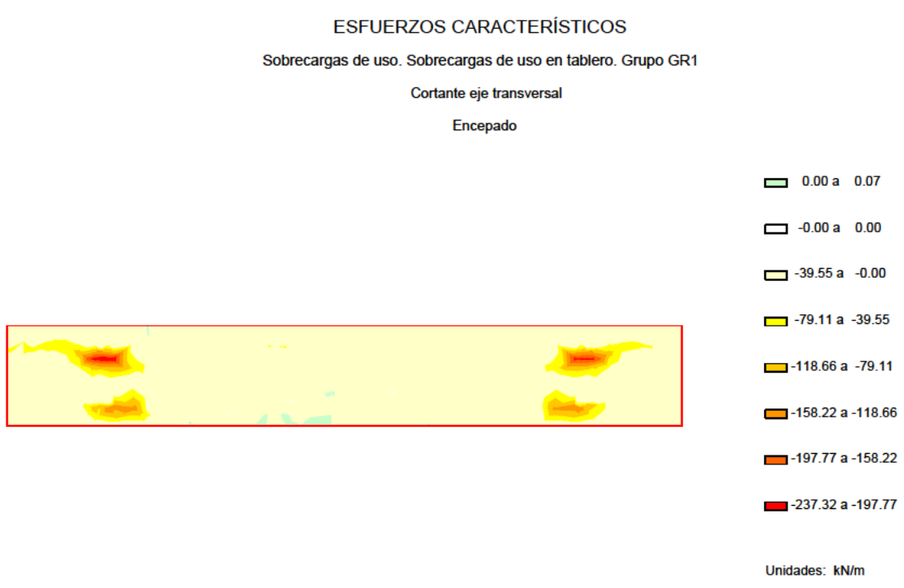
Momento de eje longitudinal (armado transversal)

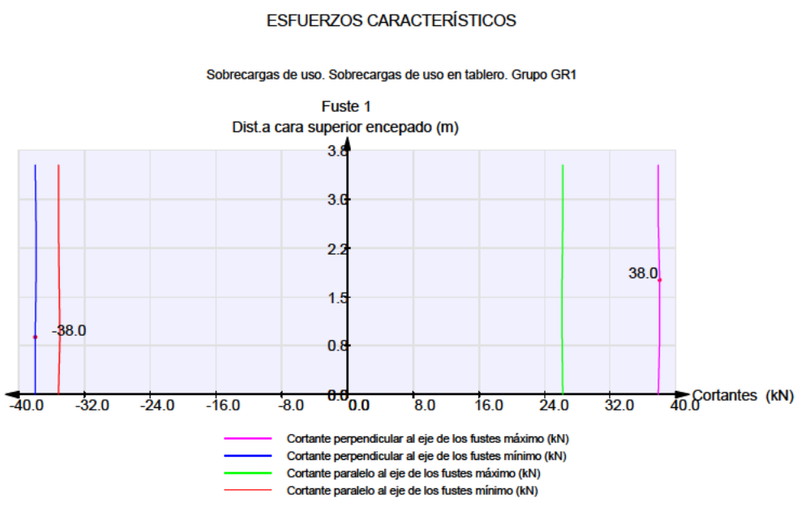
Encepado



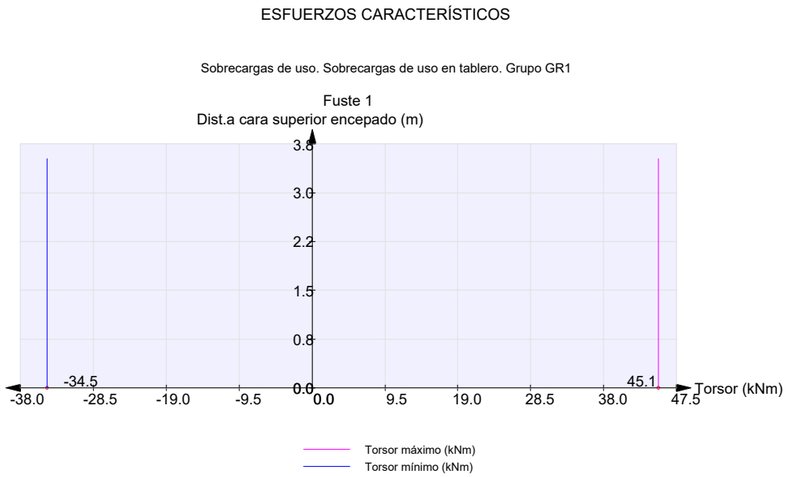

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Cortante eje longitudinal
Encepado
-0.00 a 0.00
-65.97 a -0.00
-131.93 a -65.97
-197.90 a -131.93
-263.87 a -197.90
-329.83 a -263.87
-395.80 a -329.83
-461.76 a -395.80
Unidades: kN/m

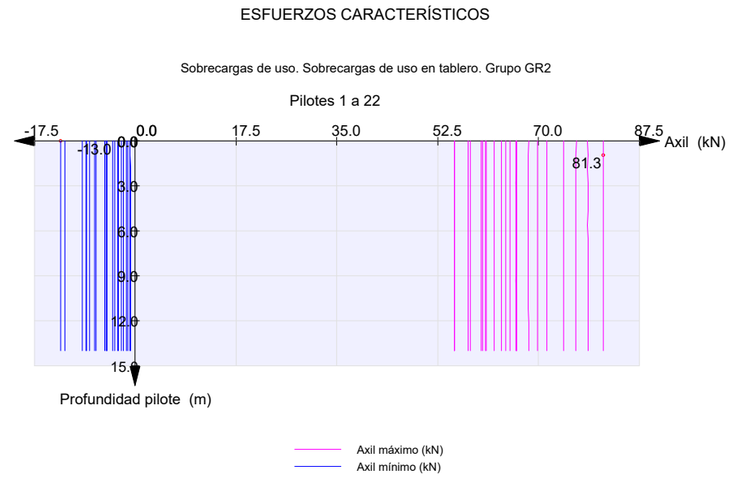

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
3.0
2.5
1.5
0.0
-0.0
1971.0
-400.0
0.0
400.0
800.0
1200.0
1600.0
2000.0
Axil (kN)
Axil máximo (kN)
Axil mínimo (kN)

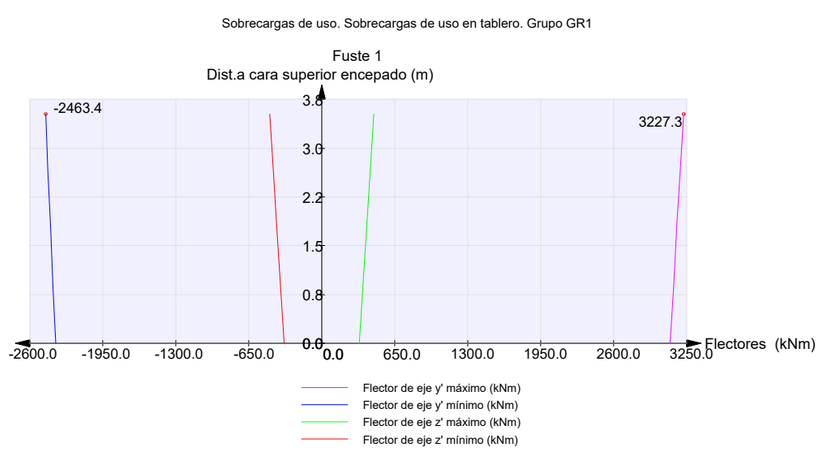

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Cortante eje transversal
Encepado
0.00 a 0.07
-0.00 a 0.00
-39.55 a -0.00
-79.11 a -39.55
-118.66 a -79.11
-158.22 a -118.66
-197.77 a -158.22
-237.32 a -197.77
Unidades: kN/m

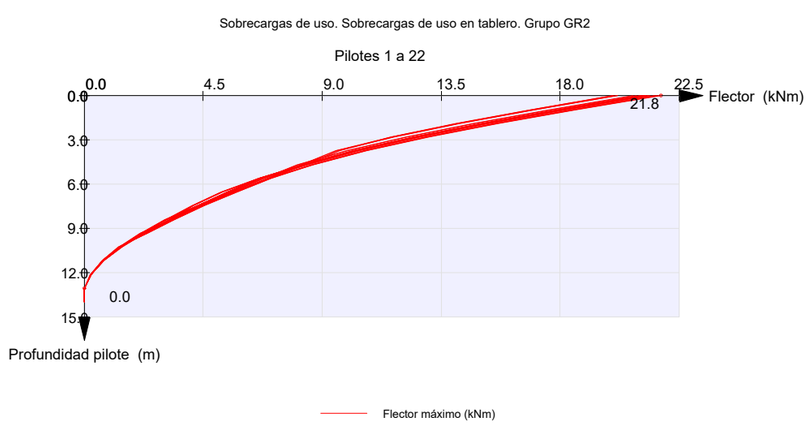

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR1
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
3.0
2.2
1.5
0.8
0.0
38.0
-38.0
-40.0
-32.0
-24.0
-16.0
-8.0
0.0
8.0
16.0
24.0
32.0
40.0
Cortantes (kN)
Cortante perpendicular al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante perpendicular al eje de los fustes mínimo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes máximo (kN)
Cortante paralelo al eje de los fustes mínimo (kN)

4.8.3 Fustes



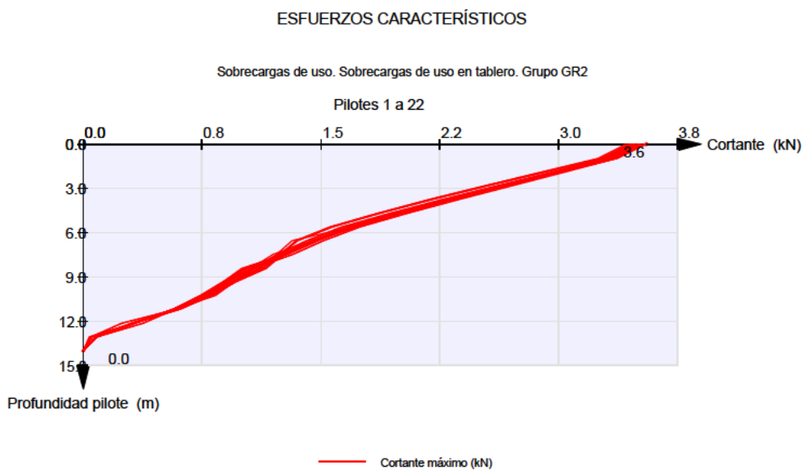


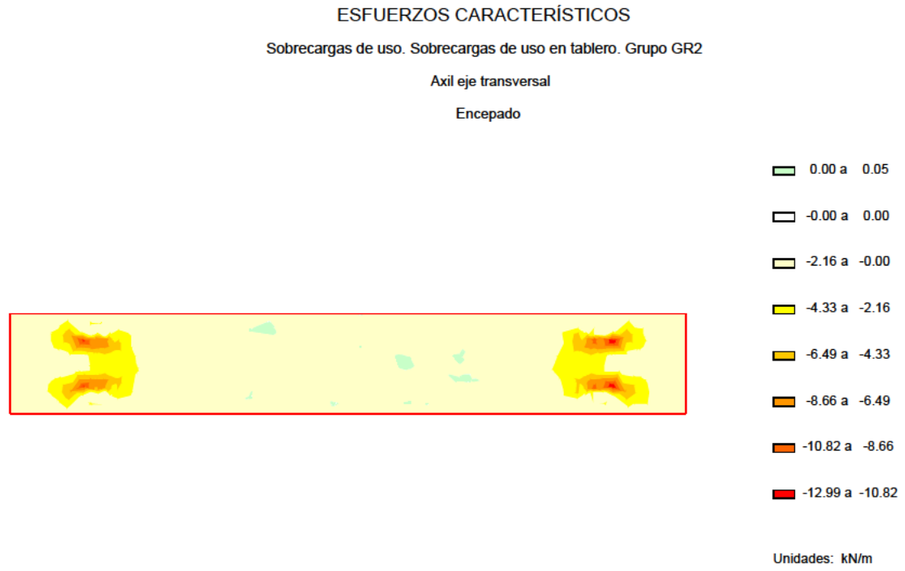




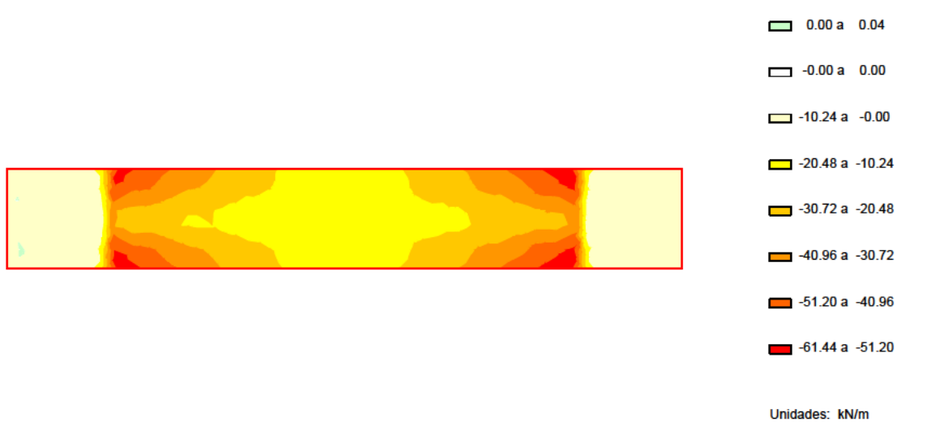
4.9 Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2

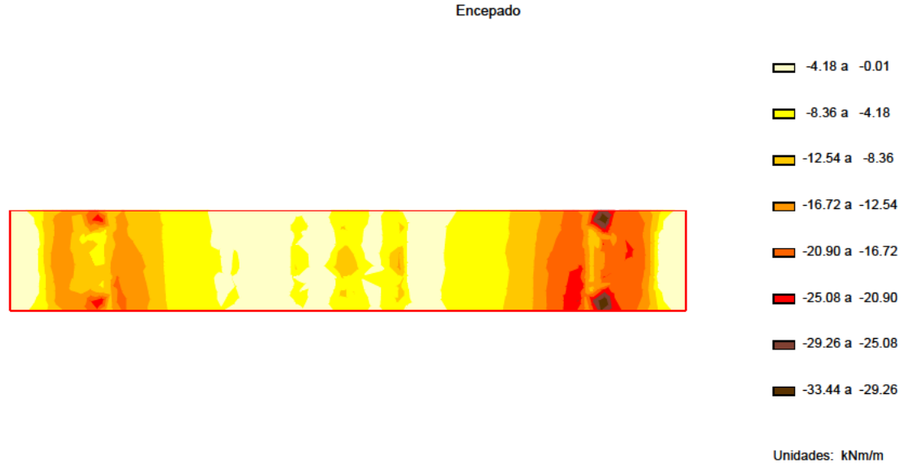
4.9.1 Pilotes

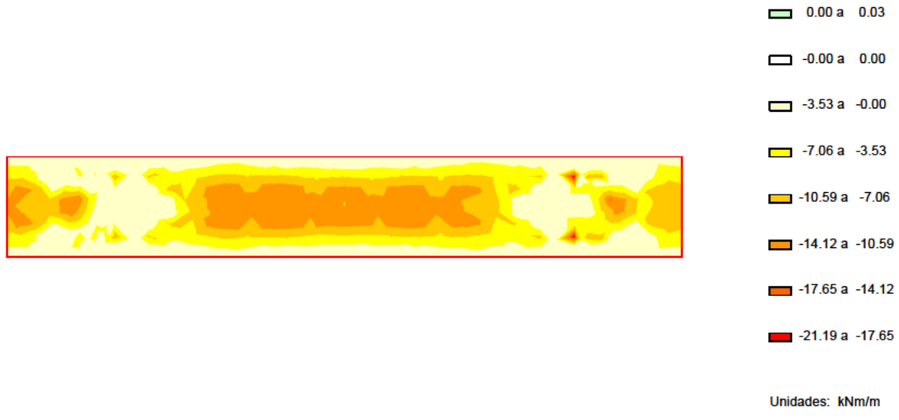


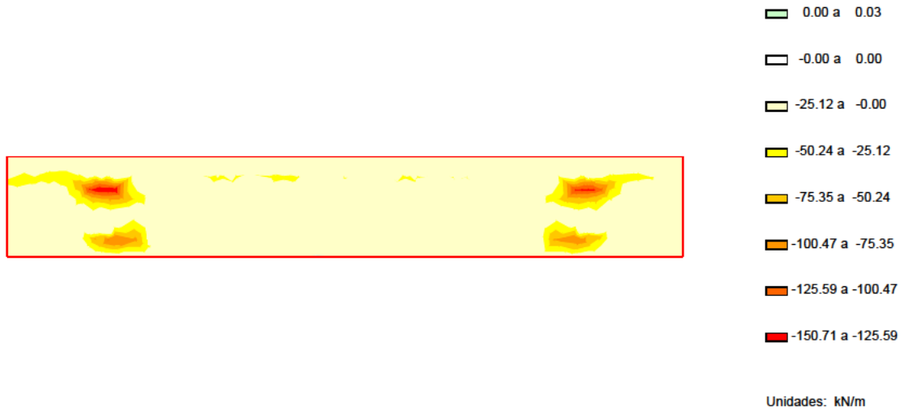


4.9.2 Encepado



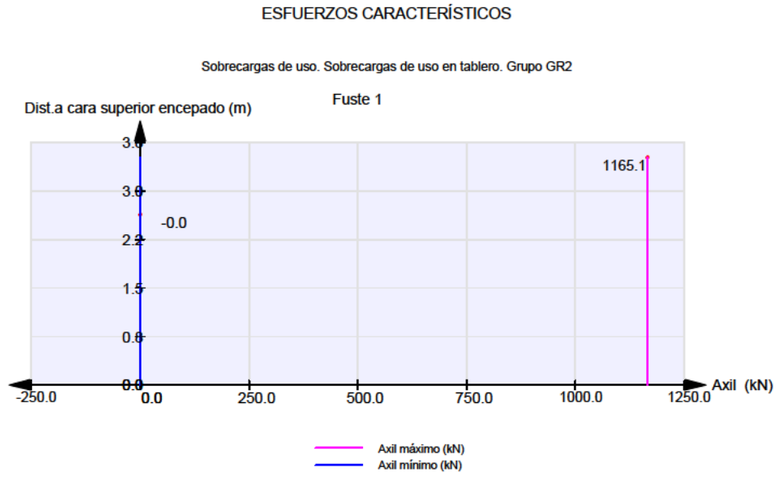



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Momento de eje longitudinal (armado transversal)
Encepado
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-3.53 a -0.00
-7.06 a -3.53
-10.59 a -7.06
-14.12 a -10.59
-17.65 a -14.12
-21.19 a -17.65
Unidades: kNm/m


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Cortante eje transversal
Encepado
0.00 a 0.03
-0.00 a 0.00
-25.12 a -0.00
-50.24 a -25.12
-75.35 a -50.24
-100.47 a -75.35
-125.59 a -100.47
-150.71 a -125.59
Unidades: kN/m

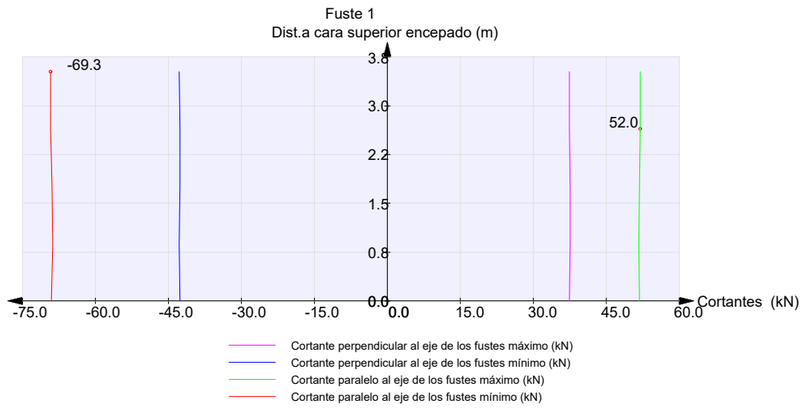

ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Cortante eje longitudinal
Encepado
-35.05 a -0.35
-69.76 a -35.05
-104.47 a -69.76
-139.17 a -104.47
-173.88 a -139.17
-208.59 a -173.88
-243.29 a -208.59
-278.00 a -243.29
Unidades: kN/m

4.9.3 Fustes


ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS
Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2
Fuste 1
Dist.a cara superior encepado (m)
3.0
2.5
1.5
0.5
0.0
-0.0
1165.1
-250.0
0.0
250.0
500.0
750.0
1000.0
1250.0
Axil (kN)
Axil máximo (kN)
Axil mínimo (kN)

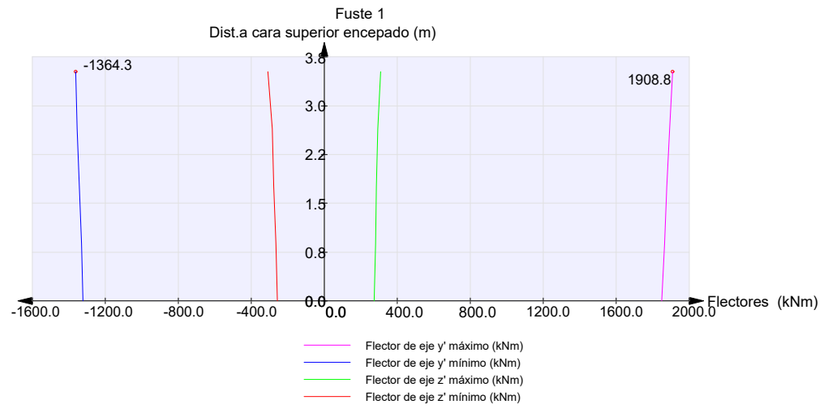
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2



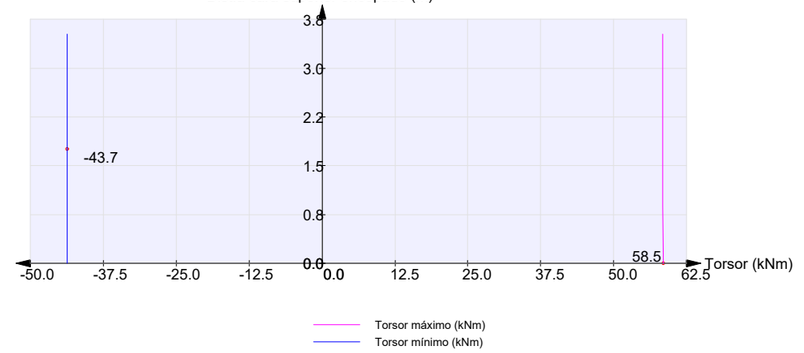
ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2



ESFUERZOS CARACTERÍSTICOS

Sobrecargas de uso. Sobrecargas de uso en tablero. Grupo GR2



5 ESTADO LÍMITE DE HUNDIMIENTO

5.1 Situación persistente. Enfoque 2. Fase de construcción

Pilote más cargado : 7.

Coordenadas pilote más cargado :
X : 1.080 m
Y : -0.300 m

Carga máxima, Q_d	:	192.05 kN
Carga de hundimiento por fuste	:	514.20 kN
Carga de hundimiento por punta	:	1.99 kN
Coeficiente de minoración fuste	:	1.100
Coeficiente de minoración punta	:	1.100
Carga resistente, Q_R	:	469.26 kN

Q_d = 192.049 kN <= Q_R = 469.259 kN -> Cumple

5.2 Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio

Pilote más cargado : 1.

Coordenadas pilote más cargado :
X : -5.400 m
Y : -0.300 m

Carga máxima, Q_d	:	501.44 kN
Carga de hundimiento por fuste	:	514.20 kN
Carga de hundimiento por punta	:	1.99 kN
Coeficiente de minoración fuste	:	1.100
Coeficiente de minoración punta	:	1.100
Carga resistente, Q_R	:	469.26 kN

Q_d = 501.444 kN > Q_R = 469.259 kN -> No cumple

5.3 Situación persistente. Enfoque 2. A tiempo infinito

Pilote más cargado : 1.

Coordenadas pilote más cargado :
X : -5.400 m
Y : -0.300 m

Carga máxima, Q_d	:	501.42 kN
Carga de hundimiento por fuste	:	514.20 kN
Carga de hundimiento por punta	:	1.99 kN
Coeficiente de minoración fuste	:	1.100
Coeficiente de minoración punta	:	1.100
Carga resistente, Q_R	:	469.26 kN

Q_d = 501.419 kN > Q_R = 469.259 kN -> No cumple

5.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Enfoque 2. Fase de construcción. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio. No cumple a hundimiento.
Situación persistente. Enfoque 2. A tiempo infinito. No cumple a hundimiento.

6 ESTADO LÍMITE DE ASIENTOS

6.1 Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Fase de construcción

Asiento máximo	:	74.8 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.2 Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Asiento máximo	:	128.9 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.3 Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito

Asiento máximo	:	128.9 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.4 Situación persistente. Combinación frecuente. Fase de construcción

Asiento máximo	:	74.8 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.5 Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio

Asiento máximo	:	179.7 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.6 Situación persistente. Combinación frecuente. A tiempo infinito

Asiento máximo	:	179.7 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.7 Situación persistente. Combinación característica. Fase de construcción

Asiento máximo	:	74.8 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.8 Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio

Asiento máximo	:	197.4 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.9 Situación persistente. Combinación característica. A tiempo infinito

Asiento máximo	:	197.3 mm
Asiento admisible	:	50.0 mm

6.10 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Fase de construcción. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.

Situación persistente. Combinación frecuente. Fase de construcción. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.
Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.
Situación persistente. Combinación frecuente. A tiempo infinito. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.

Situación persistente. Combinación característica. Fase de construcción. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.
Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.
Situación persistente. Combinación característica. A tiempo infinito. El asiento vertical máximo en el encepado supera el asiento admisible.

7 ESTADO LÍMITE DE ARRANQUE DE LOS PILOTES

7.1 Situación persistente. Enfoque 2. Fase de construcción

Pilote más traccionado : 1.

Coordenadas pilote más traccionado :
X : -5.400 m
Y : -0.300 m

Carga mínima : 141.23 kN

Carga de arranque	:	-989.60 kN
Coeficiente de minoración R	:	1.150
Carga resistente, Q_R	:	-860.52 kN

Q_d = 141.232 kN >= Q_R = -860.523 kN -> Cumple

7.2 Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio

Pilote más traccionado : 11.

Coordenadas pilote más traccionado :

X	:	5.400 m
Y	:	-0.300 m

Carga mínima	:	218.67 kN
Carga de arranque	:	-989.60 kN
Coeficiente de minoración R	:	1.150
Carga resistente, Q_R	:	-860.52 kN

Q_d = 218.668 kN >= Q_R = -860.523 kN -> Cumple

7.3 Situación persistente. Enfoque 2. A tiempo infinito

Pilote más traccionado : 11.

Coordenadas pilote más traccionado :

X	:	5.400 m
Y	:	-0.300 m

Carga mínima	:	218.64 kN
Carga de arranque	:	-989.60 kN
Coeficiente de minoración R	:	1.150
Carga resistente, Q_R	:	-860.52 kN

Q_d = 218.644 kN >= Q_R = -860.523 kN -> Cumple

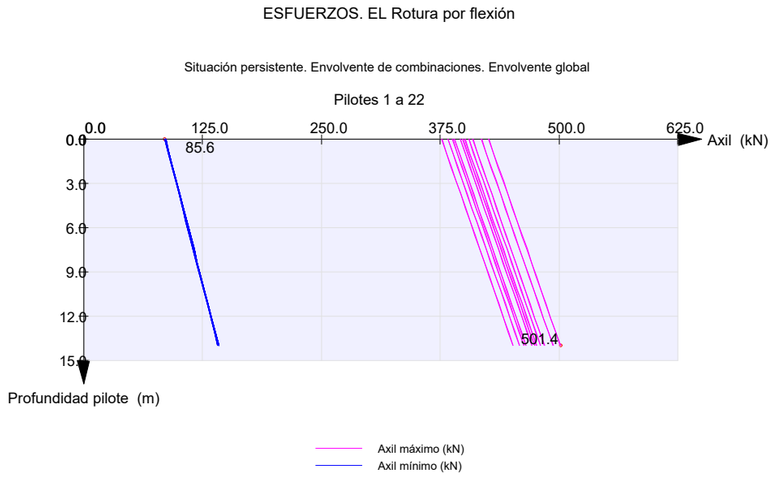
7.4 Resumen de verificaciones

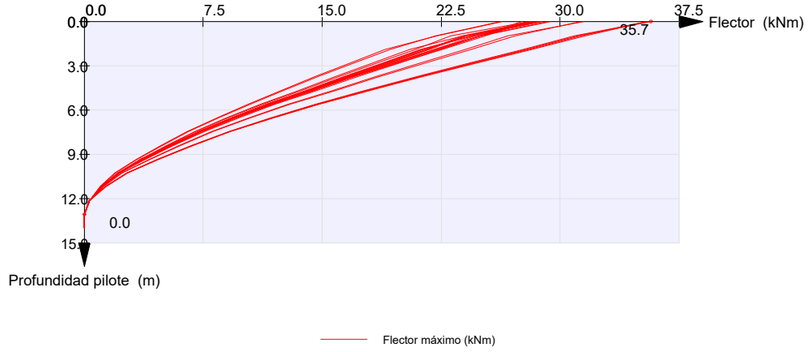
Situación persistente. Enfoque 2. Fase de construcción. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 2. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Enfoque 2. A tiempo infinito. Pilotes. Verifica la comprobación.

8 ESTADO LÍMITE DE FLEXIÓN

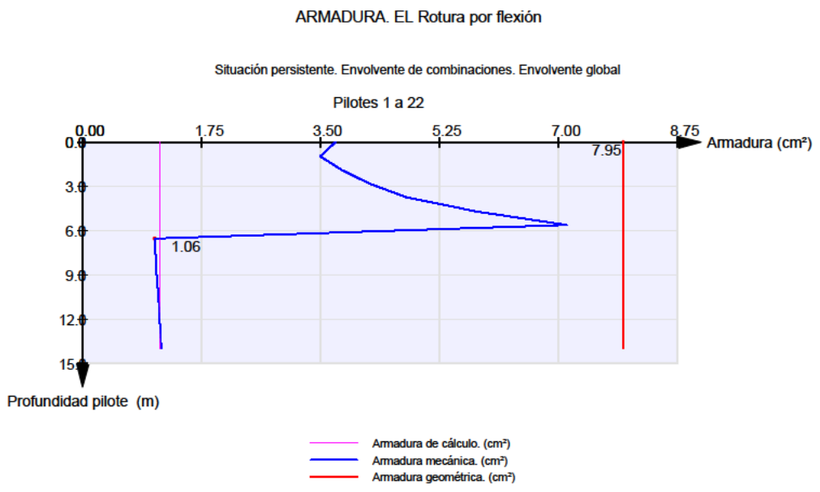
8.1 Pilotes

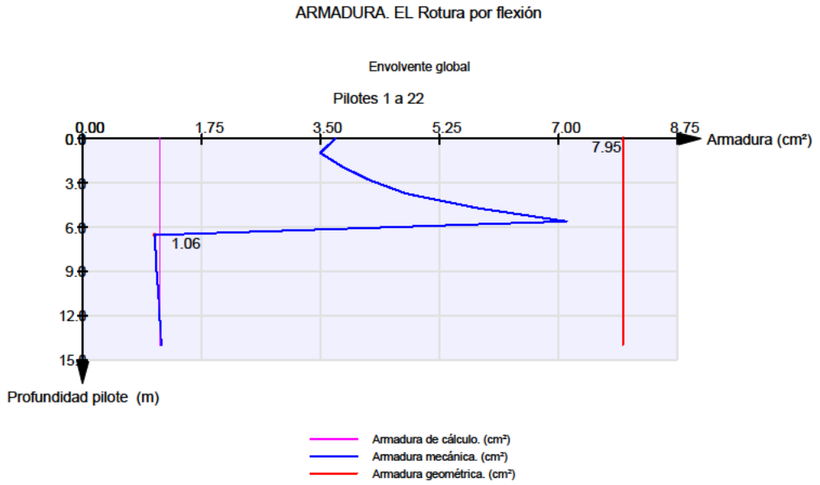
8.1.1 Esfuerzos de cálculo

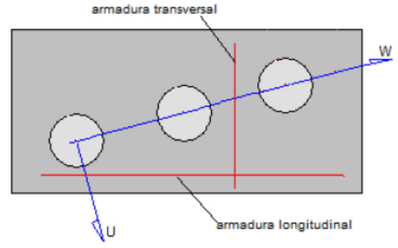




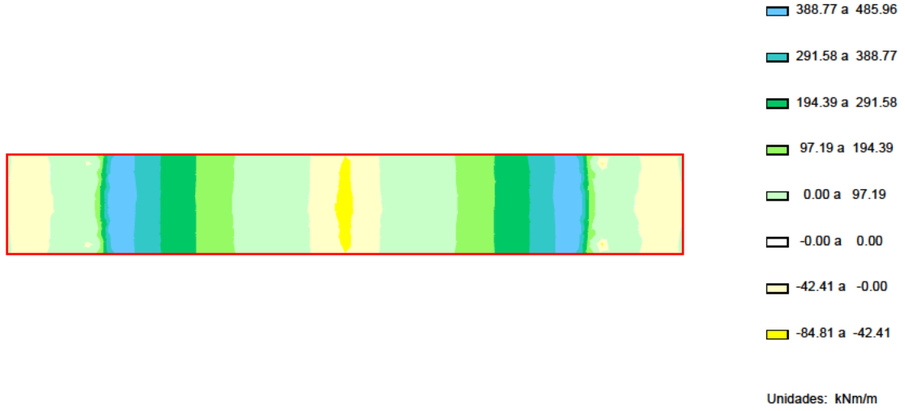
8.1.2 Armaduras de flexión



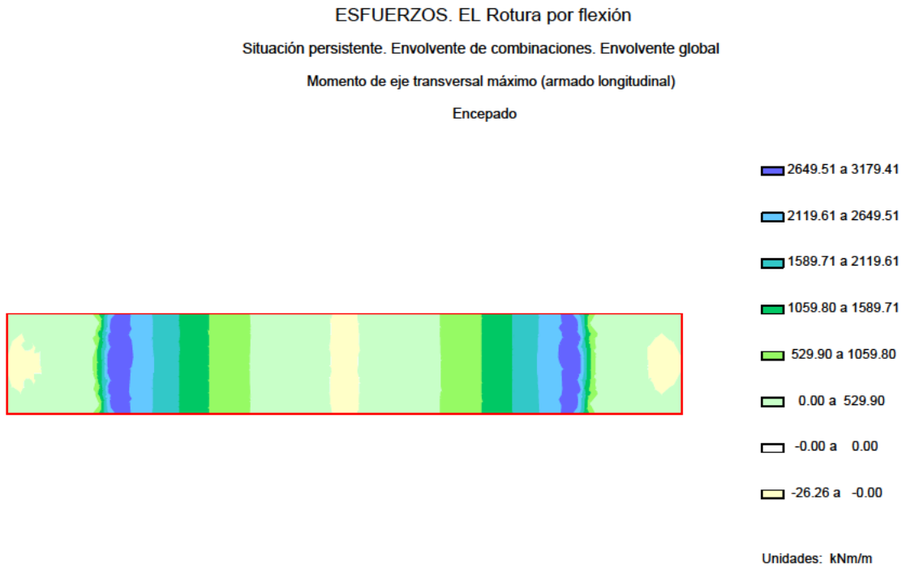


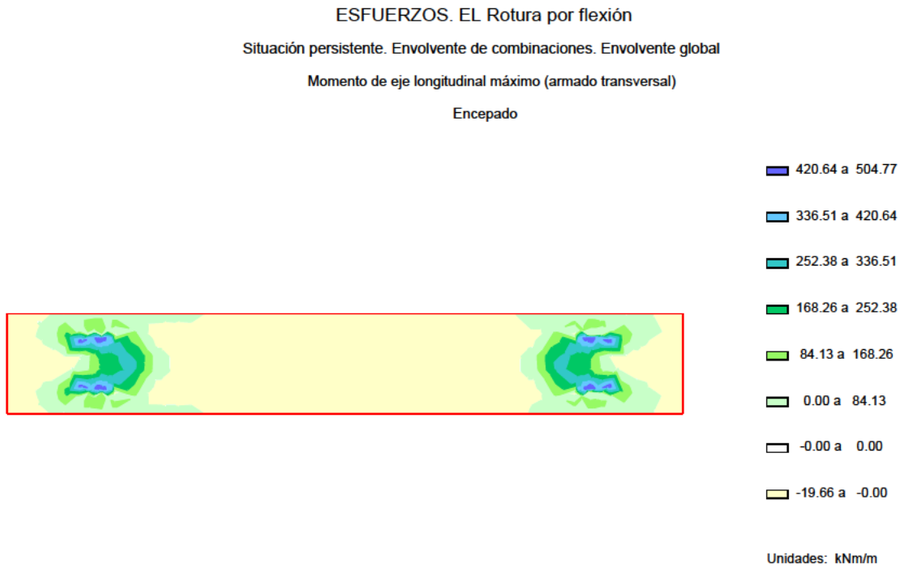


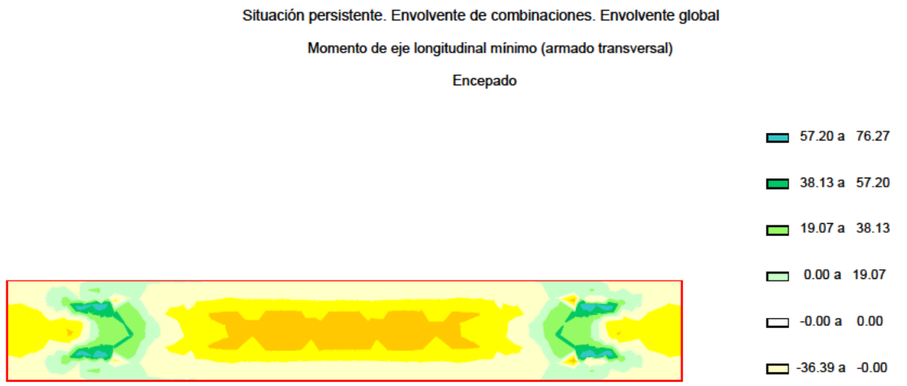
8.2.1 Esfuerzos de cálculo



8.2 Encepado

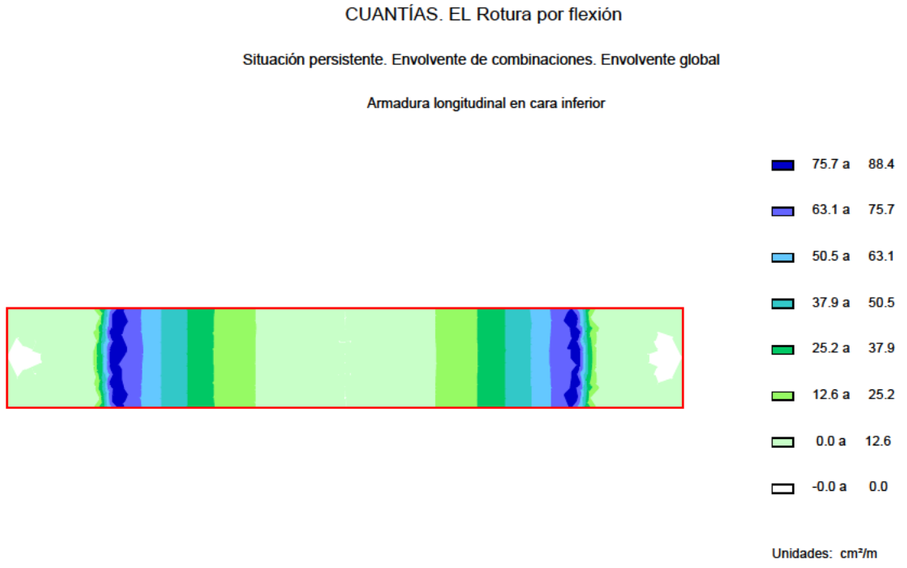






8.2.2 Armaduras de flexión

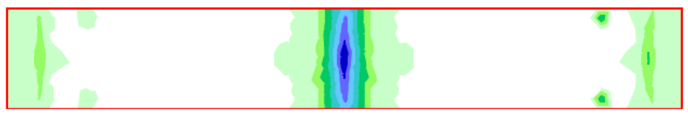
Cuantías de cálculo :



CUANTÍAS. EL Rotura por flexión

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global

Armadura longitudinal en cara superior



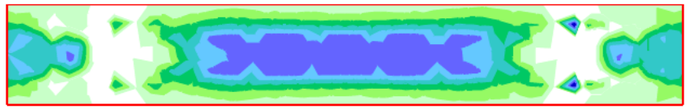
2.6 a 3.1
2.2 a 2.6
1.7 a 2.2
1.3 a 1.7
0.9 a 1.3
0.4 a 0.9
0.0 a 0.4
-0.0 a 0.0

Unidades: cm²/m

CUANTÍAS. EL Rotura por flexión

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global

Armadura transversal en cara superior



2.1 a 2.4
1.7 a 2.1
1.4 a 1.7
1.0 a 1.4
0.7 a 1.0
0.3 a 0.7
0.0 a 0.3
-0.0 a 0.0

Unidades: cm²/m

CUANTÍAS. EL Rotura por flexión

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global

Armadura transversal en cara inferior



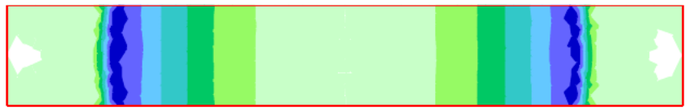
10.5 a 12.3
8.8 a 10.5
7.0 a 8.8
5.3 a 7.0
3.5 a 5.3
1.8 a 3.5
0.0 a 1.8
-0.0 a 0.0

Unidades: cm²/m

CUANTÍAS. EL Rotura por flexión

Envolvente global

Armadura longitudinal en cara inferior



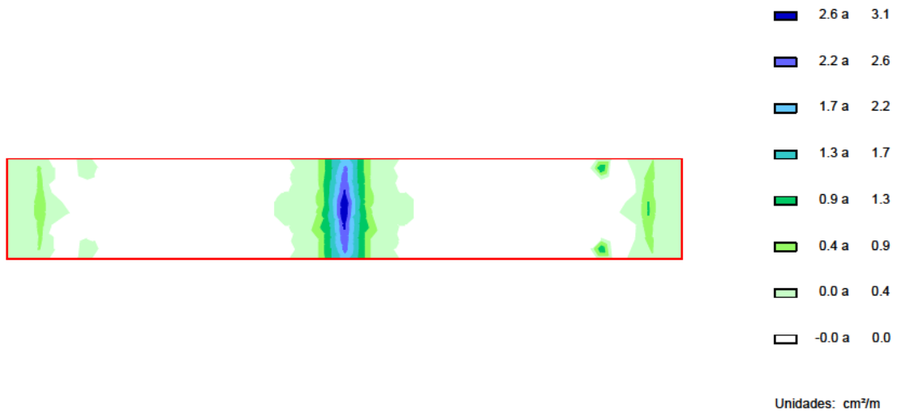
75.7 a 88.4
63.1 a 75.7
50.5 a 63.1
37.9 a 50.5
25.2 a 37.9
12.6 a 25.2
0.0 a 12.6
-0.0 a 0.0

Unidades: cm²/m

CUANTÍAS. EL Rotura por flexión

Envolvente global

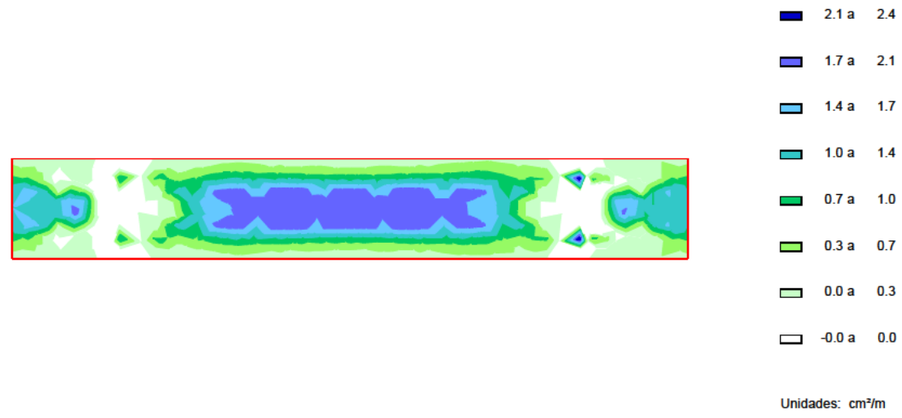
Armadura longitudinal en cara superior



CUANTÍAS. EL Rotura por flexión

Envolvente global

Armadura transversal en cara superior



CUANTÍAS. EL Rotura por flexión

Envolvente global

Armadura transversal en cara inferior



Cuantías máximas de cálculo :

Armadura longitudinal en cara inferior	:	88.4 cm^2/m
Armadura longitudinal en cara superior	:	3.1 cm^2/m
Armadura transversal en cara inferior	:	12.3 cm^2/m
Armadura transversal en cara superior	:	2.4 cm^2/m

Cuantías mecánicas :

Armadura longitudinal en cara inferior	:	14.3 cm^2/m
Armadura longitudinal en cara superior	:	14.3 cm^2/m
Armadura transversal en cara inferior	:	14.6 cm^2/m
Armadura transversal en cara superior	:	14.6 cm^2/m

Cuantías geométricas :

Armadura longitudinal en cara inferior	:	12.3 cm^2/m
Armadura longitudinal en cara superior	:	12.3 cm^2/m
Armadura transversal en cara inferior	:	12.6 cm^2/m
Armadura transversal en cara superior	:	12.6 cm^2/m

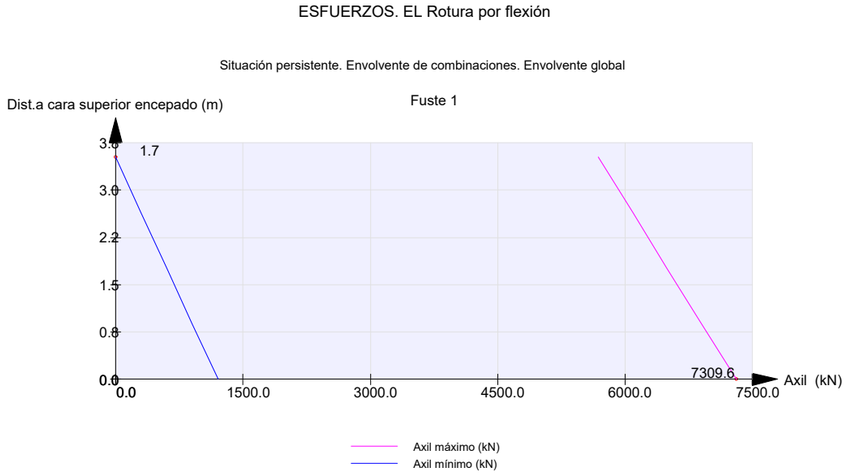
8.3 Fustes

8.3.1 Esfuerzos de cálculo de primer orden

Los esfuerzos de este apartado corresponden a los esfuerzos de cálculo de primer orden sin incluir los esfuerzos debidos a las imperfecciones geométricas.

Definición de los ejes locales

x ' : eje según la directriz del capitel
y ' : eje horizontal perpendicular a la directriz del capitel
z ' : eje vertical





8.3.2 Esfuerzos de segundo orden y armaduras de flexión

En este apartado el eje 1 se corresponde con el eje y' del fuste, y el eje 2 se corresponde con el eje z'.

8.3.2.1 Fuste 1

Parámetros de pandeo :

Longitud del fuste	:	3.520 m
Área del soporte	:	13.680 m^2
Inercia respecto al eje 1	:	148.154 m^4
Inercia respecto al eje 2	:	1.642 m^4
Canto paralelo al eje 1	:	1.200 m
Canto paralelo al eje 2	:	11.400 m
Coeficiente de fluencia eficaz, φ_{ef}	:	2.140
Cuantía mecánica para el cálculo a pandeo, ω	:	0.100

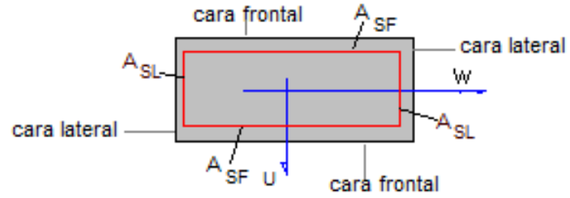
Pandeo en dirección 1 :
Soporte traslacional

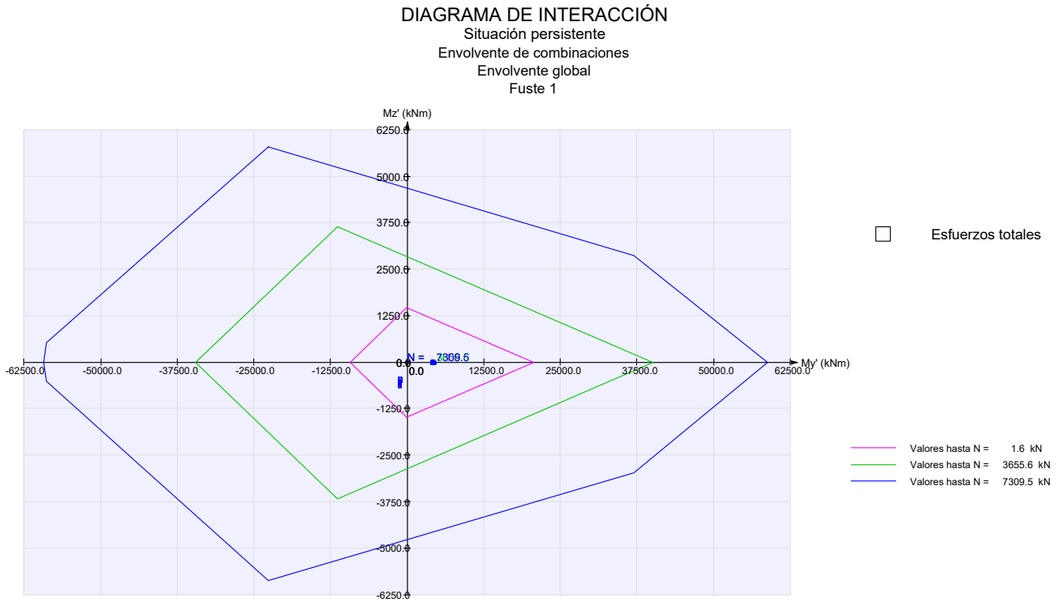
Coeficiente de pandeo	:	2.000
Longitud de pandeo	:	7.040 m
Esbeltez mecánica	:	20.323

Pandeo en dirección 2 :
Soporte traslacional

Coeficiente de pandeo	:	2.000
Longitud de pandeo	:	7.040 m
Esbeltez mecánica	:	2.139

Esfuerzos de segundo orden, esfuerzos totales y diagrama de interacción :



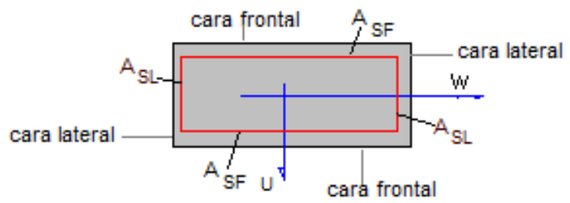


No es necesario considerar los efectos de segundo orden en dirección 1
No es necesario considerar los efectos de segundo orden en dirección 2

Armadura de cálculo en una cara frontal (A_{SF})	:	34.20	cm^2
Cuantía mecánica mínima en una cara frontal (A_{SF})	:	470.49	cm^2
Cuantía geométrica mínima en una cara frontal (A_{SF})	:	124.66	cm^2
Armadura de cálculo en una cara lateral (A_{SL})	:	10.10	cm^2
Cuantía mecánica mínima en una cara lateral (A_{SL})	:	0.75	cm^2
Cuantía geométrica mínima en una cara lateral (A_{SL})	:	12.14	cm^2

8.3.3 Envolvente de las armaduras de flexión

La armadura se dispone constante a lo largo de todo el fuste.



Armadura de cálculo en una cara frontal (A_{SF})	:	34.20	cm^2
Cuantía mecánica mínima en una cara frontal (A_{SF})	:	470.49	cm^2
Cuantía geométrica mínima en una cara frontal (A_{SF})	:	124.66	cm^2
Armadura de cálculo en una cara lateral (A_{SL})	:	10.10	cm^2
Cuantía mecánica mínima en una cara lateral (A_{SL})	:	0.75	cm^2
Cuantía geométrica mínima en una cara lateral (A_{SL})	:	12.14	cm^2

8.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Fustes. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.

Encepado :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Encepado. Verifica la comprobación.

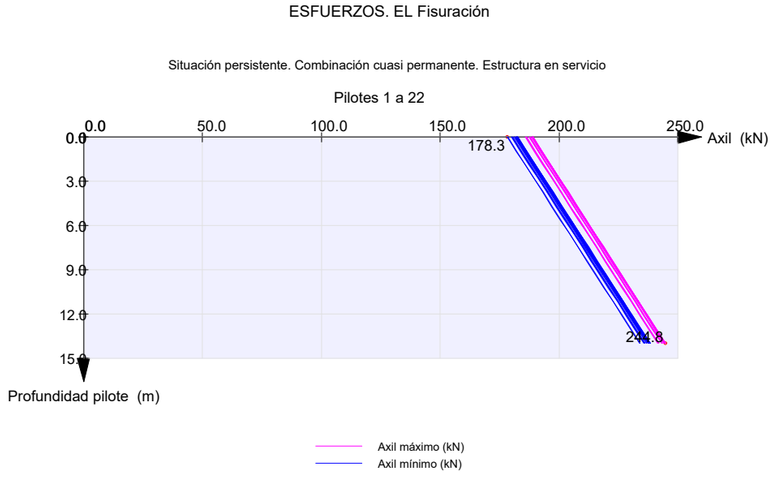
Fustes :

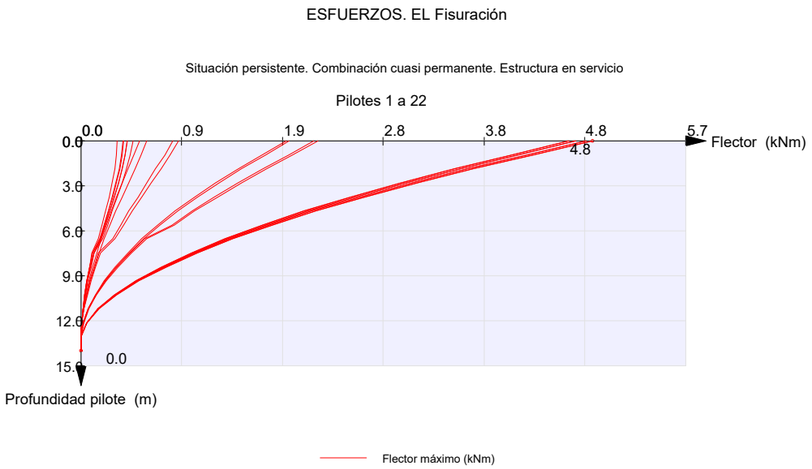
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Fustes. Verifica la comprobación.

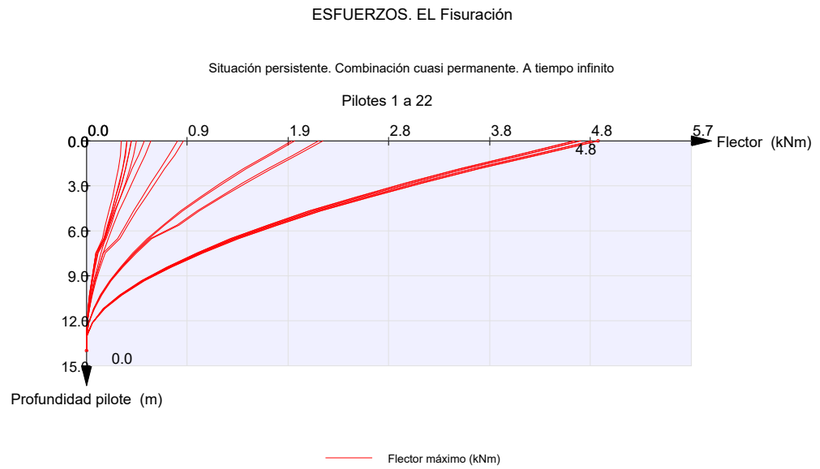
9 ESTADO LÍMITE DE FISURACIÓN

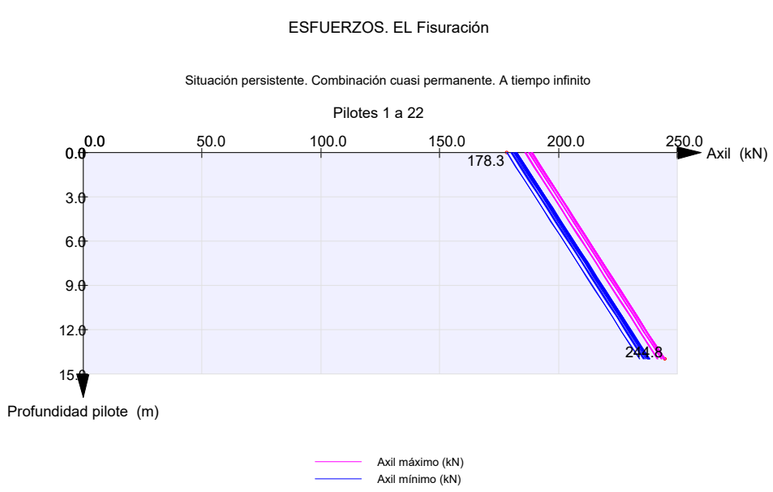
9.1 Pilotes

9.1.1 Esfuerzos de cálculo









9.1.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Pilotes. Armadura longitudinal principal

Capa	Recubrimiento mecánico (m)
1	0.050

Zona A

En los pilotes pueden llegar a disponer 1 o 2 capas de armaduras longitudinales

Zona A: zona donde existe una posición de armado (capa 1 o 2)
Zona B: zona donde existen dos posiciones de armado (capas 1, 2)

w_k : Abertura de fisura
w_{adm} : Abertura admisible

Hipótesis	Axil (kN)	Flector (kNm)	Arm. dispuesta	w_k (mm)	w_{adm} (mm)	Cumple
1	178.3	4.9	4 Ø16 a 0.350 m	0.00	0.40	Sí
2	244.8	0.0	4 Ø16 a 0.350 m	0.00	0.40	Sí
3	178.3	4.9	4 Ø16 a 0.350 m	0.00	0.40	Sí

9.2 Encepado

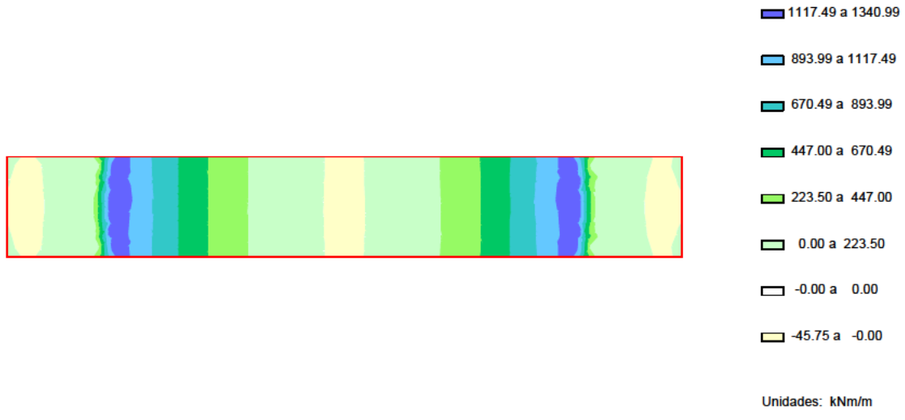
9.2.1 Esfuerzos de cálculo

ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Momento de eje transversal mínimo (armado longitudinal)

Encepado

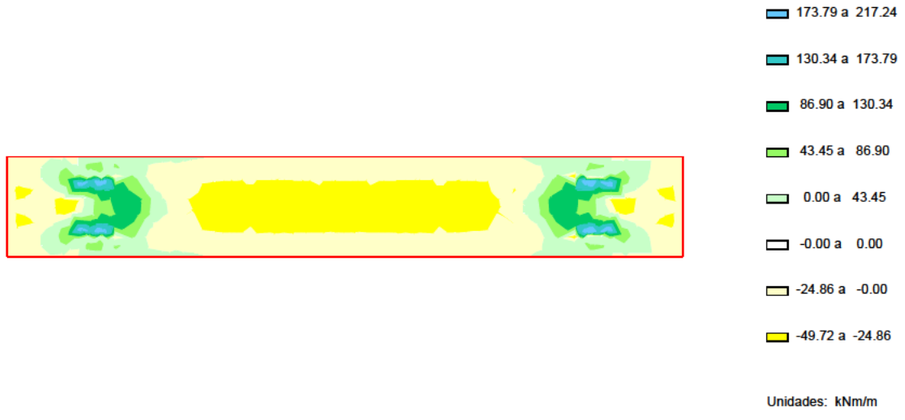


ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Momento de eje longitudinal mínimo (armado transversal)

Encepado

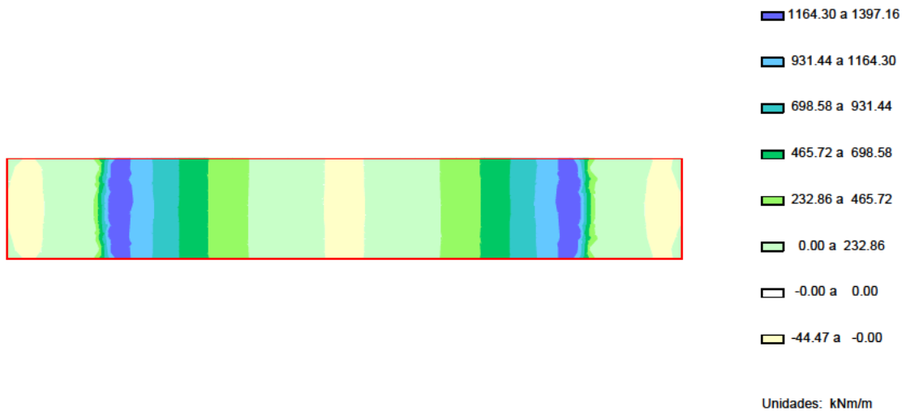


ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Momento de eje transversal máximo (armado longitudinal)

Encepado

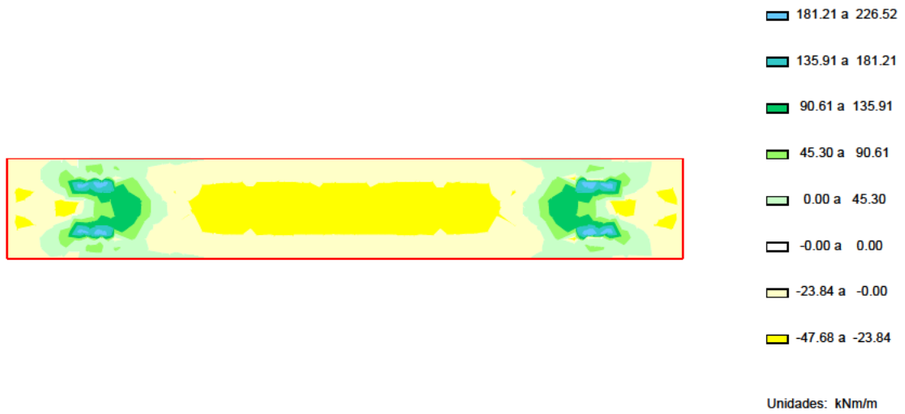


ESFUERZOS. EL Fisuración

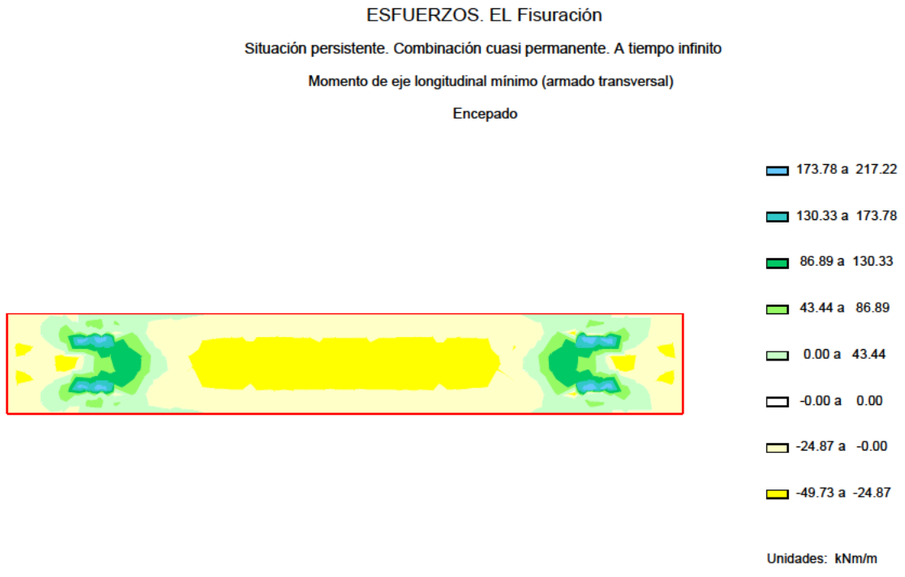
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

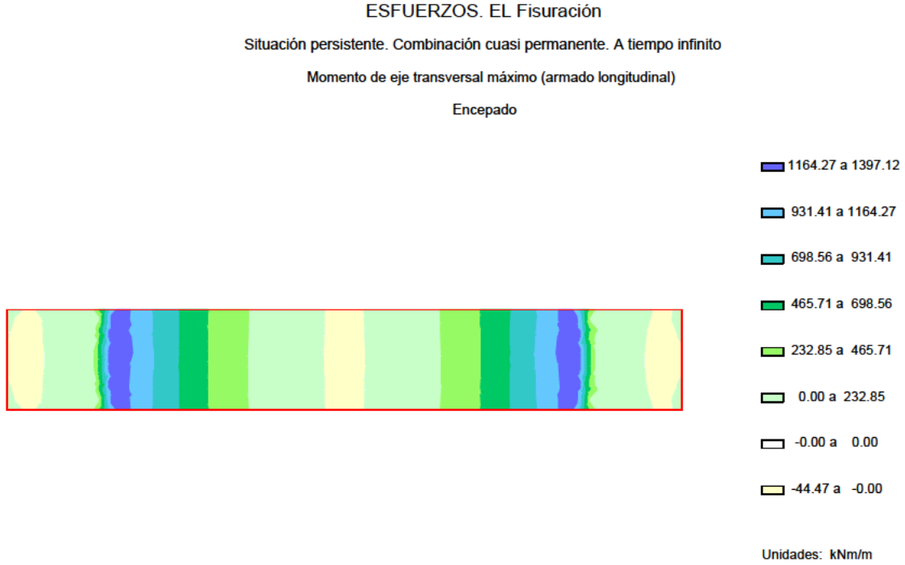
Momento de eje longitudinal máximo (armado transversal)

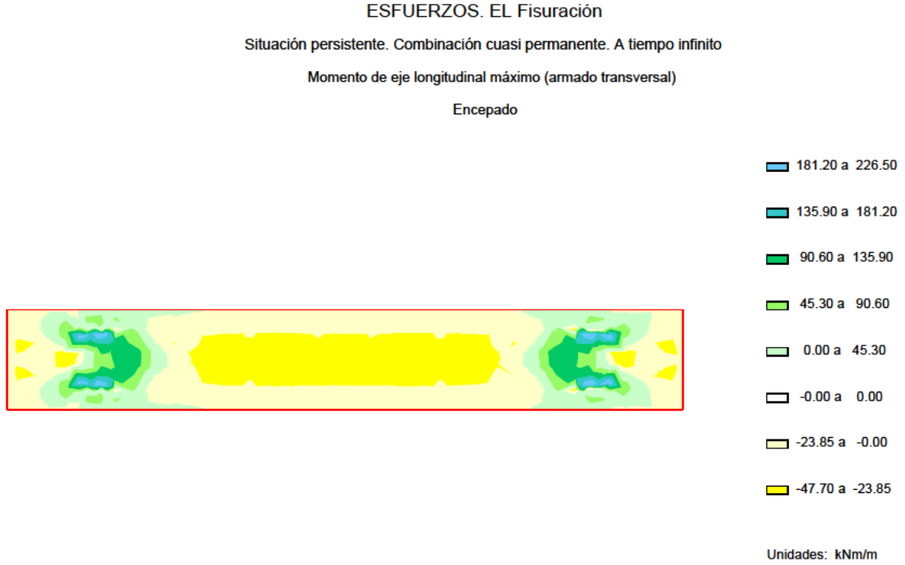
Encepado











9.2.2 Cálculo de E.L. de fisuración

9.2.2.1 Dirección longitudinal

Encepado. Armadura longitudinal. Cara inferior : Ø32 a 0.100
Encepado. Armadura longitudinal. Cara inferior. Segunda capa : Ø16 a 0.250
Encepado. Armadura longitudinal. Cara superior : Ø20 a 0.200

Condicionantes de las armaduras

Armadura	$As_{flexión}$ (cm^2)	$\phi_{mín.}$ (mm)	$\phi_{máx.}$ (mm)	$Sep._{mín.}$ (mm)	$Sep._{máx.}$ (mm)
1	80.42	6.0	32.0	100	350
2	7.95	6.0	32.0	100	350
4	14.31	6.0	32.0	100	350

Esfuerzos de cálculo :

Hipótesis	N (kN)	M_{xEd} (kNm)	M_{yEd} (kNm)
1	0.0	1395.8	0.0
2	0.0	16.6	0.0
3	0.0	1397.2	0.0
4	0.0	-45.7	0.0
5	0.0	1396.6	0.0
6	0.0	16.6	0.0
7	0.0	1397.1	0.0
8	0.0	-45.7	0.0

Armadura de la sección

Encepado. Armadura longitudinal. Cara inferior :	10 Ø32
Encepado. Armadura longitudinal. Cara inferior. Segunda capa :	4 Ø16
Encepado. Armadura longitudinal. Cara superior :	5 Ø20

Resultados de la hipótesis pésima

La hipótesis pésima es la hipótesis 3

Esfuerzos de cálculo :

N 0.0 kN
M_{xEd} 1397.2 kNm
M_{yEd} 0.0 kNm

Parámetros de cálculo :

Esfuerzos de fisuración :

N_{fis} 3.8 kN
$M_{xEd\ fis}$ 539.2 kNm
$M_{yEd\ fis}$ 0.0 kNm

Coeficiente K_t	:	0.400
Coeficiente K_1	:	0.800
Coeficiente K_2	:	0.500
Coeficiente K_3	:	3.400
Coeficiente K_4	:	0.425

Recubrimiento geométrico, C	:	4	mm
Coeficiente ξ_1	:	1.000	
Área eficaz, $A_{c,\ ef}$	:	133587.7	mm^2
Área de armadura pasiva en $A_{c,\ ef}$	:	8846.7	mm^2
Área de armadura activa en $A_{c,\ ef}$	:	0.0	mm^2
Separación armaduras, S	:	71	mm
Diámetro equivalente, ϕ_{eq}	:	32	mm
Separación máxima fisuras, $s_{r\ max}$	:	96	mm
Deformación media, ε_{sm}	:	0.00080	
Tensión en la armadura, σ_s	:	-183.68	MPa
Tensión $f_{ct,\ eff}$	:	-2.90	MPa
Coeficiente $\rho_{p,\ eff}$	:	0.066	
Diámetro, ϕ	:	32	mm
Abertura de fisura admisible	:	0.40	mm

Abertura de fisura, w_k: 0.08 mm

9.2.2.2 Dirección transversal

Encepado. Armadura transversal. Cara inferior : Ø16 a 0.125
Encepado. Armadura transversal. Cara superior : Ø20 a 0.200

Condicionantes de las armaduras

Armadura	$As_{flexión}$ (cm^2)	$\phi_{mín.}$ (mm)	$\phi_{máx.}$ (mm)	$Sep._{mín.}$ (mm)	$Sep._{máx.}$ (mm)
1	14.61	6.0	32.0	100	350
4	14.61	6.0	32.0	100	350

Esfuerzos de cálculo :

Hipótesis	N (kN)	$M_{z'}$ (kNm)	$M_{y'}$ (kNm)
1	0.0	210.2	0.0
2	0.0	-49.0	0.0
3	0.0	226.5	0.0
4	0.0	-49.7	0.0
5	0.0	210.2	0.0
6	0.0	-49.0	0.0
7	0.0	226.5	0.0
8	0.0	-49.7	0.0

Armadura de la sección

Encepado. Armadura transversal. Cara inferior :	8 Ø16
Encepado. Armadura transversal. Cara superior :	5 Ø20

Resultados de la hipótesis pésima

La hipótesis pésima es la hipótesis 1

Esfuerzos de cálculo :

N 0.0 kN
$M_{z'}$ 210.2 kNm
$M_{y'}$ 0.0 kNm

Parámetros de cálculo :

Esfuerzos de fisuración :

N_{fis} 1.9 kN

$M_{z'\ fis}$ 485.0 kNm
$M_{y'\ fis}$ 0.0 kNm

Coeficiente K_t	:	0.400
Coeficiente K_1	:	0.800
Coeficiente K_2	:	0.500
Coeficiente K_3	:	3.400
Coeficiente K_4	:	0.425

Recubrimiento geométrico, C	:	12	mm
Coeficiente ξ_1	:	1.000	
Área eficaz, $A_{c,\ ef}$	:	75000.0	mm^2
Área de armadura pasiva en $A_{c,\ ef}$	:	1608.5	mm^2
Área de armadura activa en $A_{c,\ ef}$	:	0.0	mm^2
Separación armaduras, S	:	125	mm
Diámetro equivalente, ϕ_{eq}	:	16	mm
Separación máxima fisuras, $s_{r\ max}$	:	1071	mm
Deformación media, ε_{sm}	:	0.00036	
Tensión en la armadura, σ_s	:	-120.18	MPa
Tensión $f_{ct,\ eff}$	:	-2.90	MPa
Coeficiente $\rho_{p,\ eff}$	:	0.021	
Diámetro, ϕ	:	16	mm
Abertura de fisura admisible	:	0.40	mm

Abertura de fisura, w_k: 0.39 mm

9.3 Fustes

9.3.1 Esfuerzos de cálculo

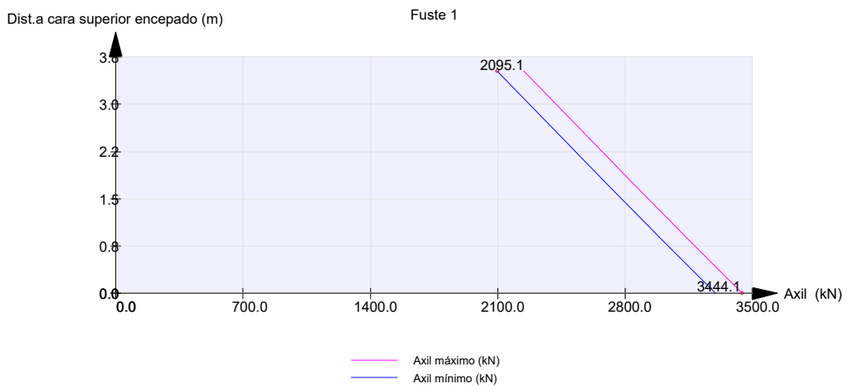
Definición de los ejes locales

x ' : eje según la directriz del capitel
y ' : eje horizontal perpendicular a la directriz del capitel
z ' : eje vertical

ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

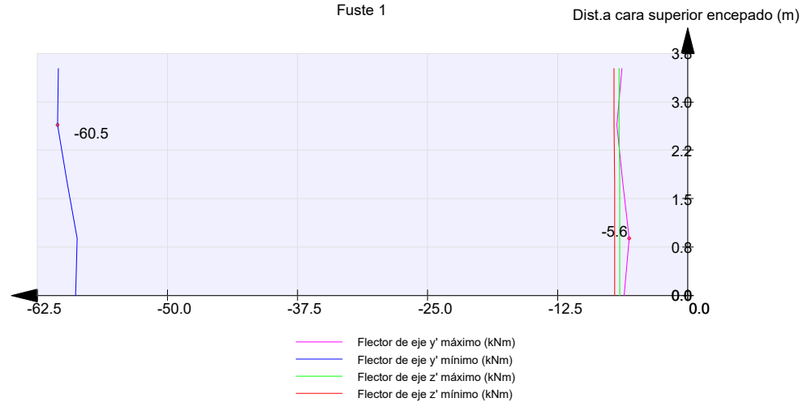
Fuste 1



ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

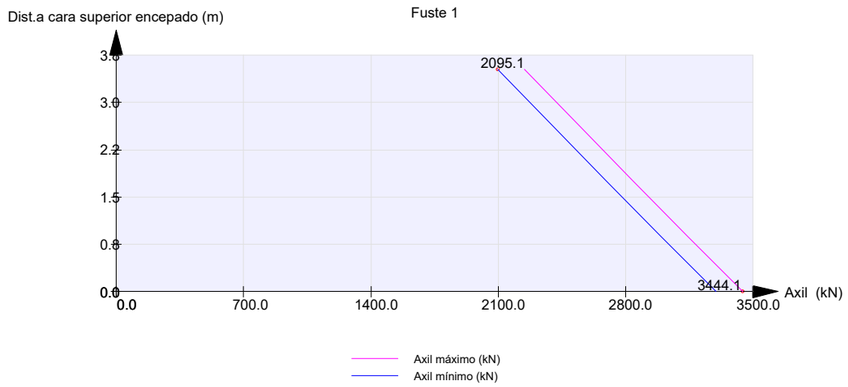
Fuste 1

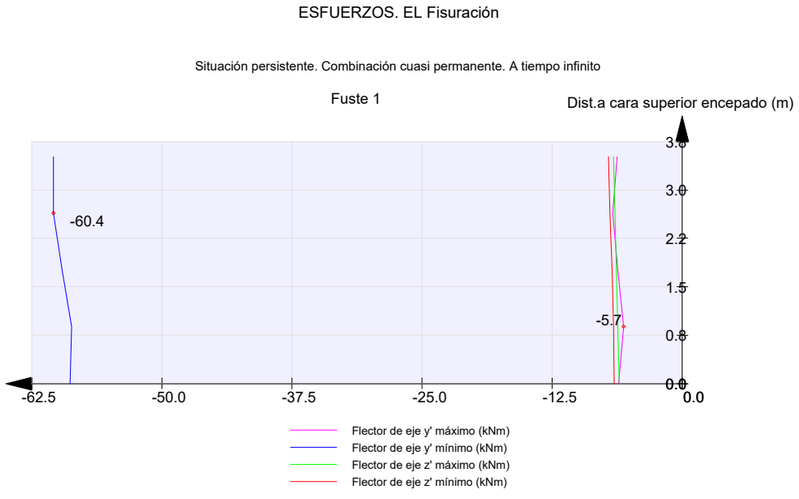


ESFUERZOS. EL Fisuración

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito

Fuste 1





9.3.2 Cálculo de E.L. de fisuración

Armadura del despiece

Fustes. Armadura longitudinal. Caras frontal y trasera : 118 Ø32
Fustes. Armadura longitudinal. Caras laterales : 22 Ø12

Condicionantes de las armaduras

Armadura	$As_{flexión}$ (cm^2)	$\phi_{mín.}$ (mm)	$\phi_{máx.}$ (mm)	$Sep._{mín.}$ (mm)	$Sep._{máx.}$ (mm)
1	471.81	6.0	32.0	100	350
2	471.81	6.0	32.0	100	350
3	12.27	6.0	32.0	100	350
4	12.27	6.0	32.0	100	350

Esfuerzos de cálculo :

Hipótesis	N (kN)	$M_{z'}$ (kNm)	$M_{y'}$ (kNm)
1	2095.1	-6.6	60.4
2	3444.1	-7.0	6.2
3	3294.0	-7.0	5.6
4	2242.3	-7.1	6.3
5	3297.0	-6.1	58.8
6	2393.9	-6.6	60.5

Armadura de la sección

Fustes. Armadura longitudinal. Cara frontal :	59 Ø32
Fustes. Armadura longitudinal. Cara trasera :	59 Ø32
Fustes. Armadura longitudinal. Cara lateral izquierda :	11 Ø12
Fustes. Armadura longitudinal. Cara lateral derecha :	11 Ø12

Resultados de la hipótesis pésima

La hipótesis pésima es la hipótesis 6

Esfuerzos de cálculo :

N 2393.9 kN
$M_{z'}$ -6.6 kNm
$M_{y'}$ 60.5 kNm

La sección no fisura.

Abertura de fisura, w_k: 0.00 mm

9.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Tabique. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Fustes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Capitel. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Tabique. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Fustes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Capitel. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Pilotes. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Pilotes. Verifica la comprobación.

Encepado :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Encepado. Verifica la comprobación.

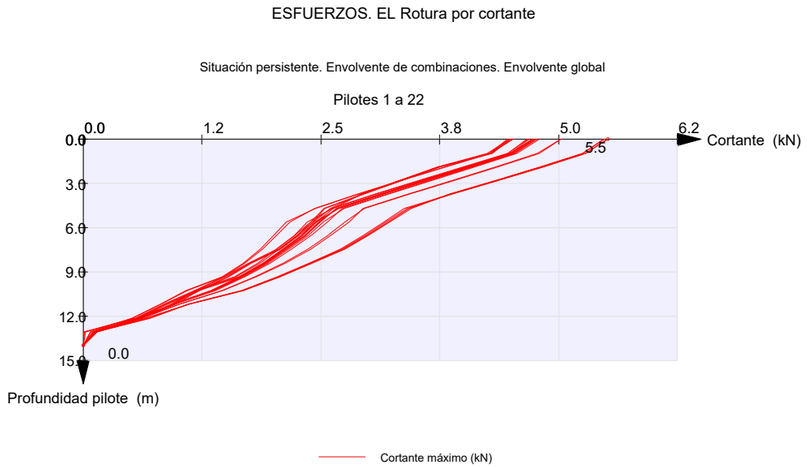
Fustes :

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Fustes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Fustes. Verifica la comprobación.

10 ESTADO LÍMITE DE CORTANTE

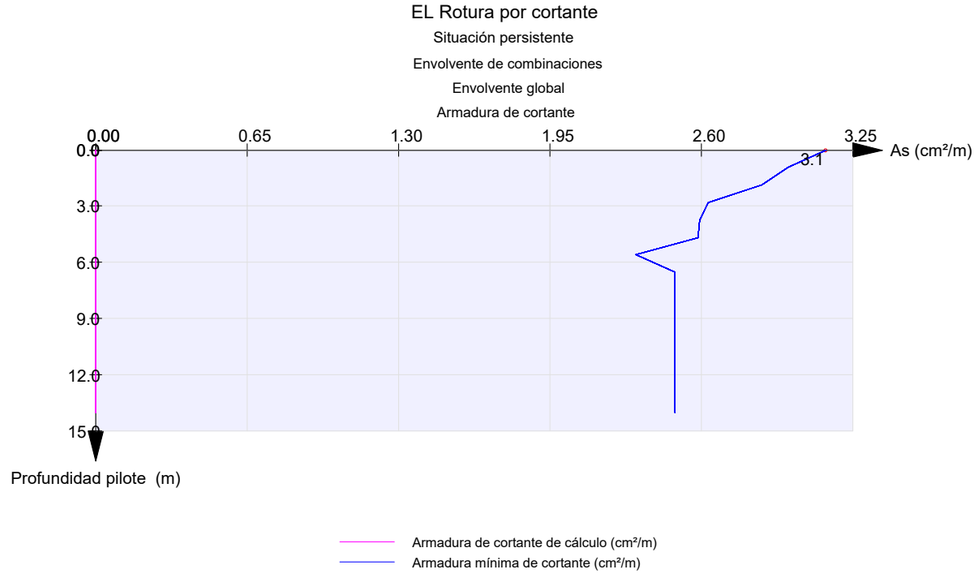
10.1 Pilotes

10.1.1 Esfuerzos de cálculo





10.1.2 Armaduras de cortante

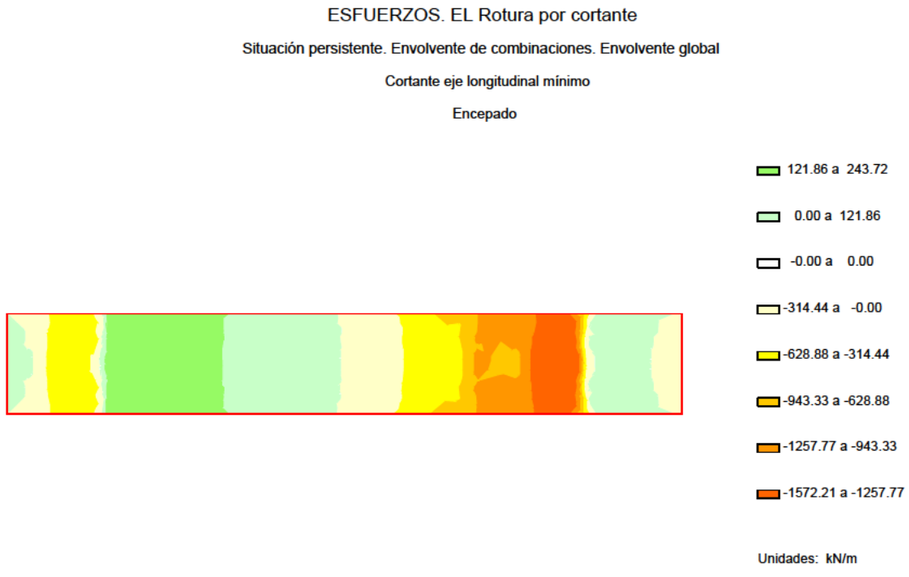


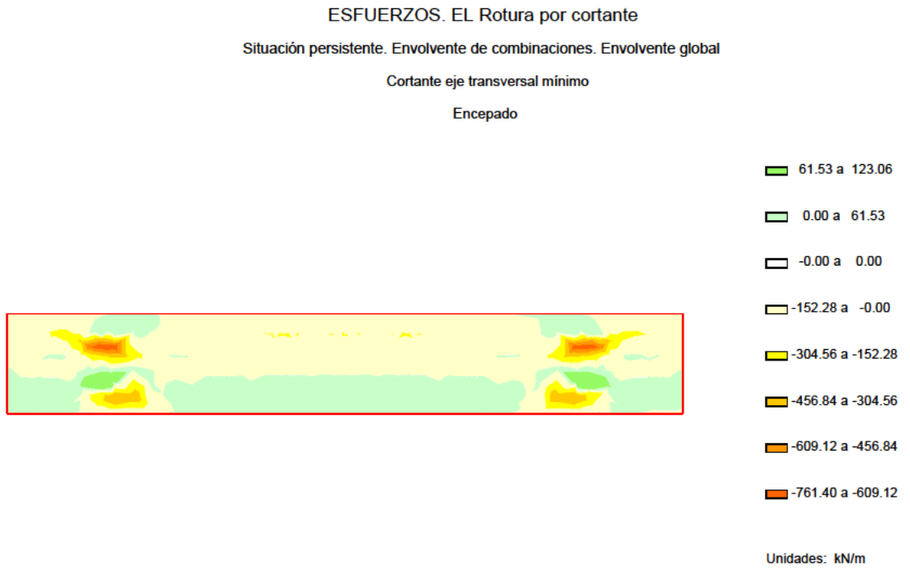
10.2 Encepado

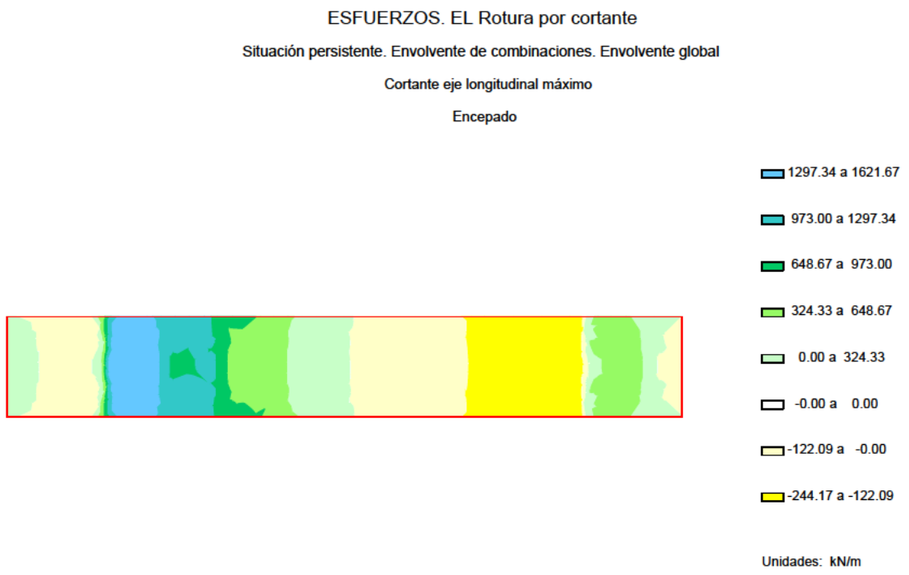
10.2.1 Esfuerzos de cálculo

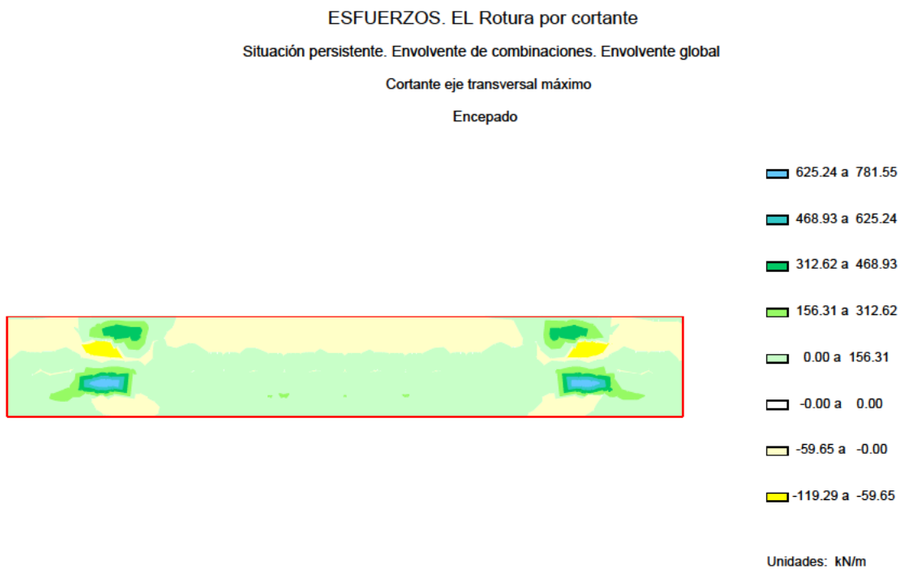
Comprobación de las bielas de compresión

$K = V_{Ed} / V_{Rdmax}$

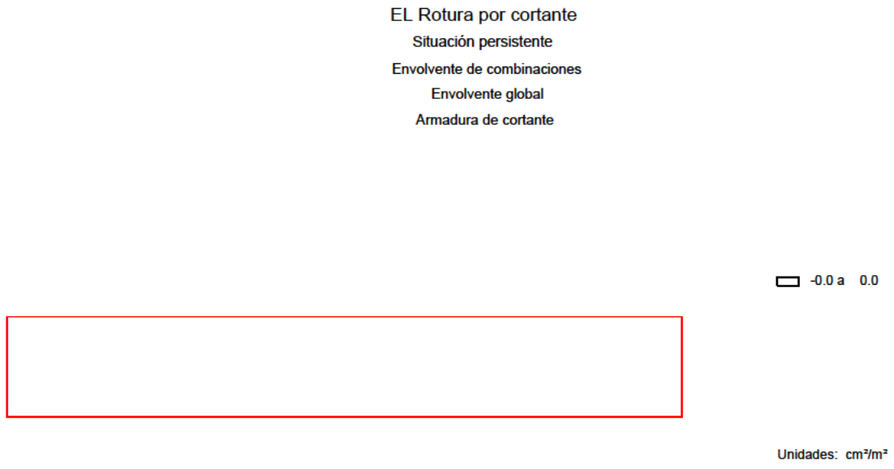


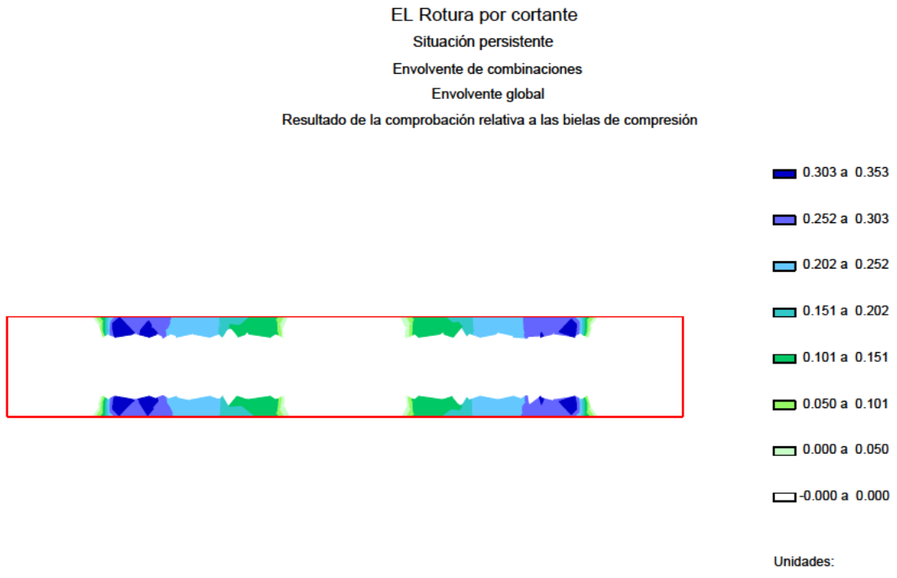


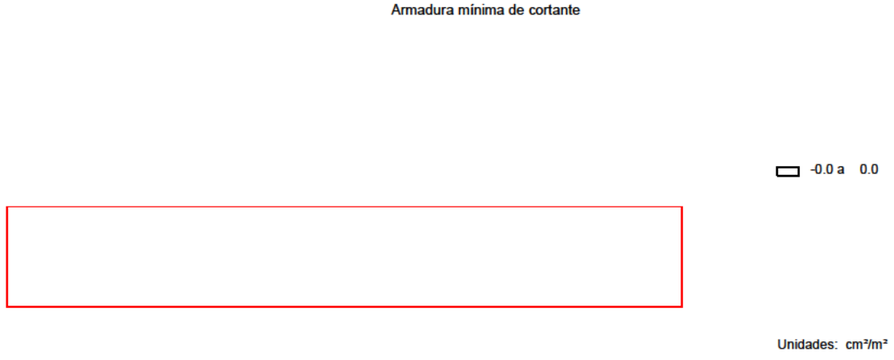




10.2.2 Armaduras de cortante





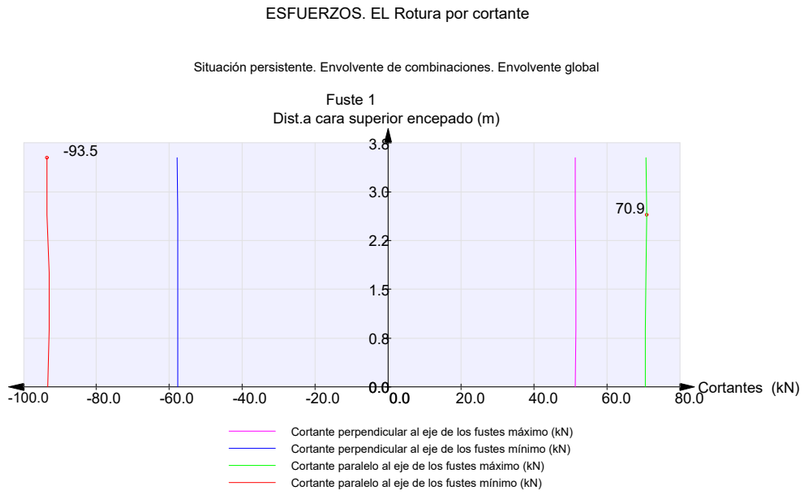


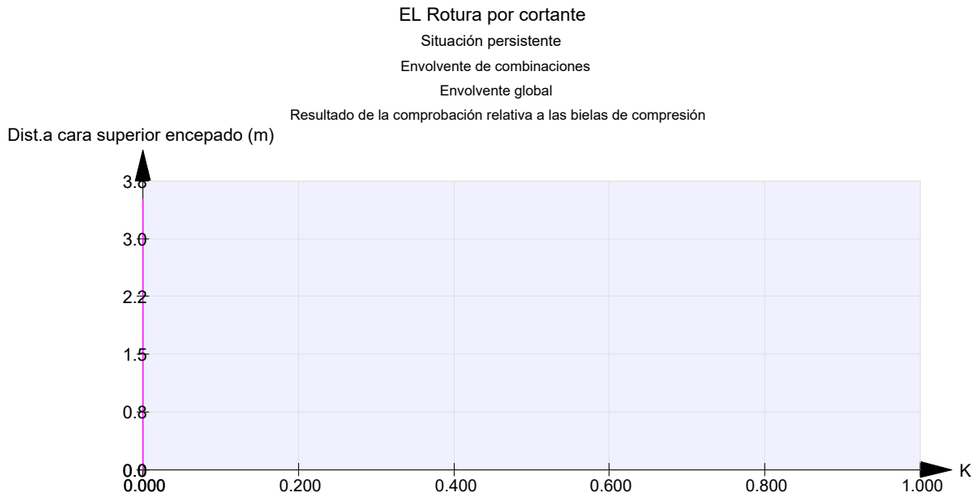
10.3 Fustes

10.3.1 Esfuerzos de cálculo

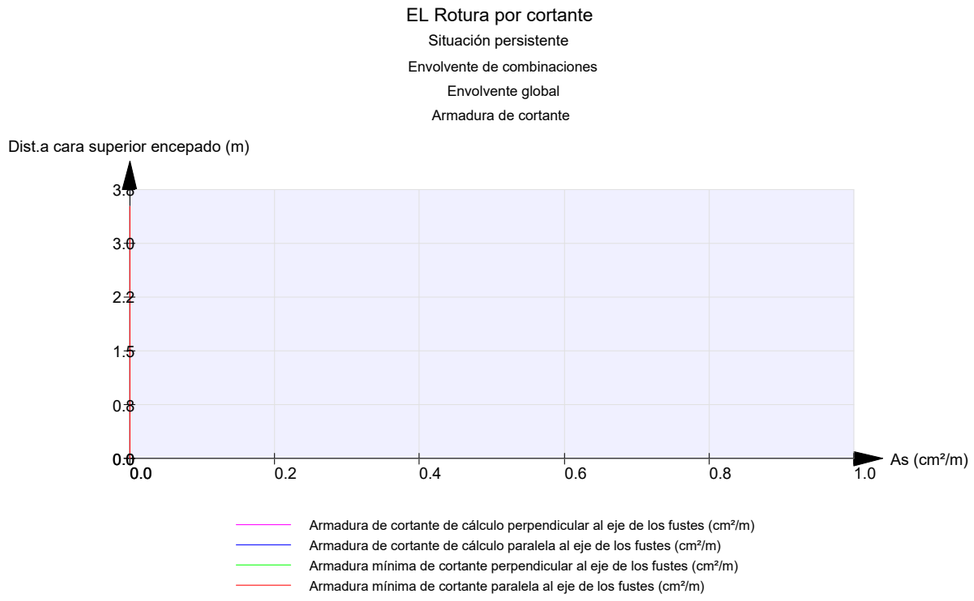
Definición de los ejes locales

x ' : eje según la directriz del capitel
y ' : eje horizontal perpendicular a la directriz del capitel
z ' : eje vertical





10.3.2 Armaduras de cortante



Comprobación de las bielas de compresión

$K = ((V_{Edx} / V_{Rdmax,x})^2 + (V_{Edy} / V_{Rdmax,y})^2)^{1/2}$

10.4 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Encepado. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Fustes. Verifica la comprobación.

Pilotes :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Pilotes. Verifica la comprobación.

Encepado :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Encepado. Verifica la comprobación.

Fustes :

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Fustes. Verifica la comprobación.

11 ESTADO LÍMITE DE TORSIÓN

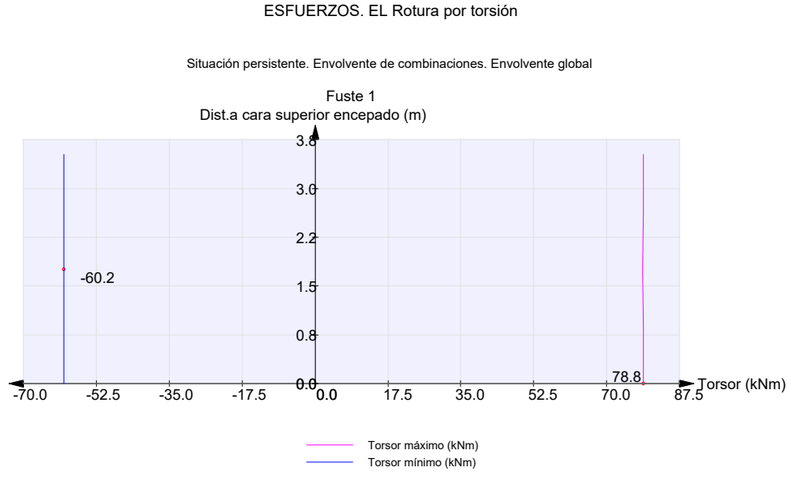
11.1 Fustes

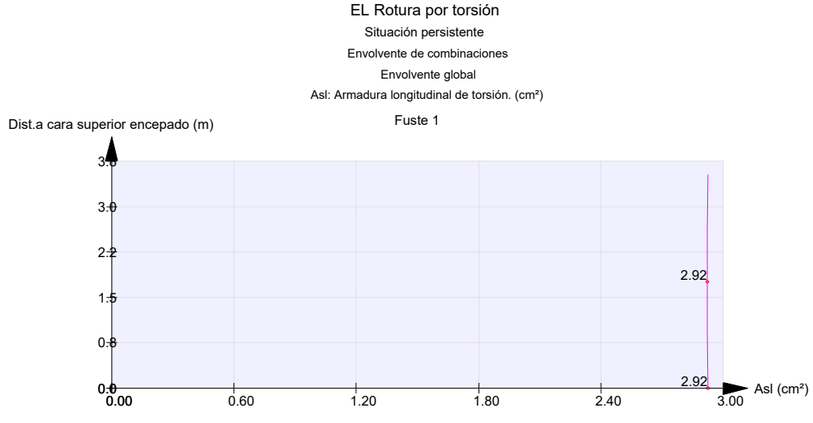
11.1.1 Esfuerzos de cálculo

Definición de los ejes locales

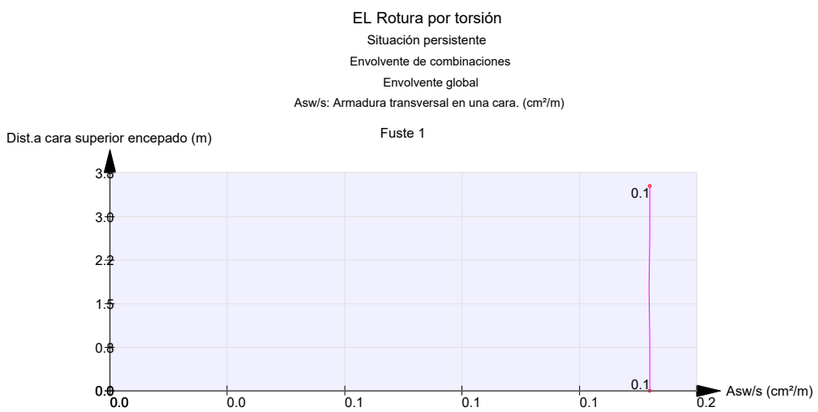
x ' : eje según la directriz del capitel

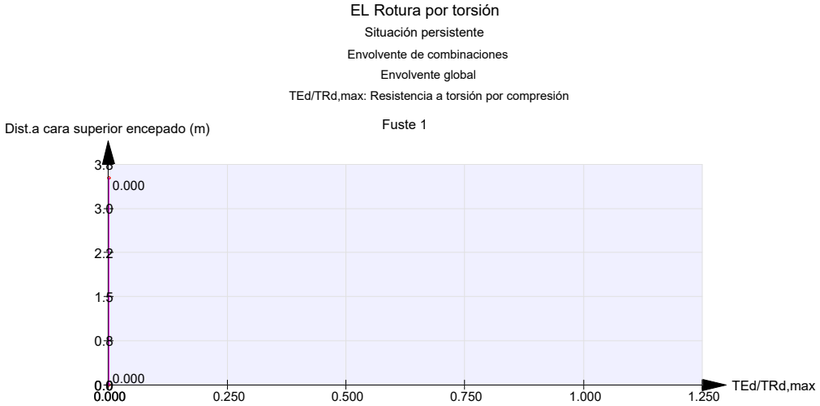
y ' : eje horizontal perpendicular a la directriz del capitel
z ' : eje vertical





11.1.2 Dimensionamiento de armaduras





11.2 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Fustes. Verifica la comprobación.

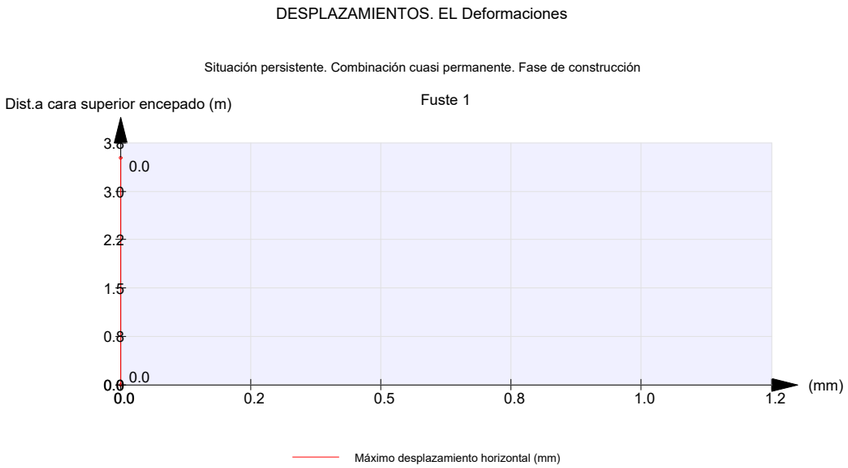
Fustes :

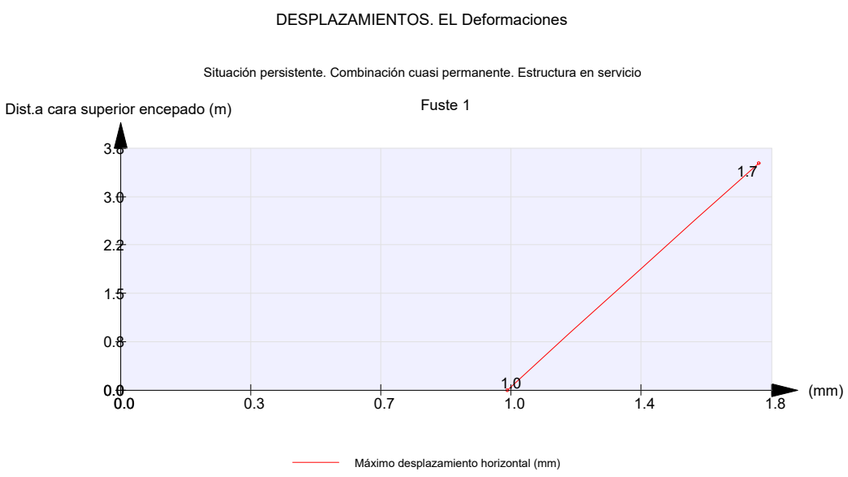
Situación persistente. Envolvente de combinaciones. Envolvente global. Fustes. Verifica la comprobación.

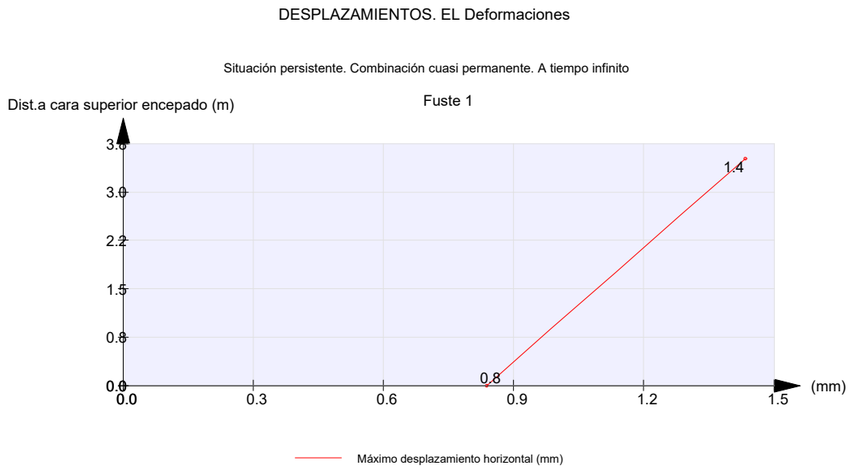
12 ESTADO LÍMITE DE DEFORMACIONES

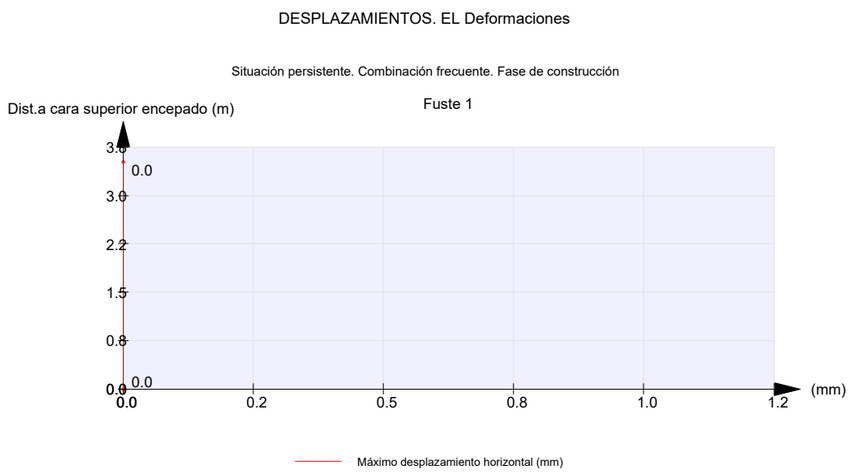
12.1 Fustes

12.1.1 Deformaciones



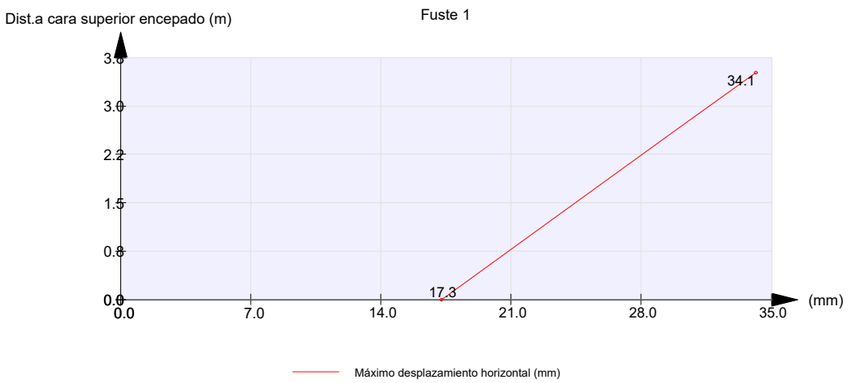






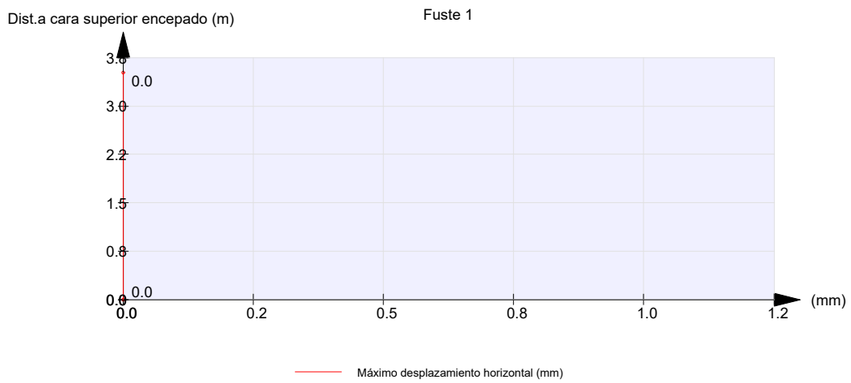
DESPLAZAMIENTOS. EL Deformaciones

Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio



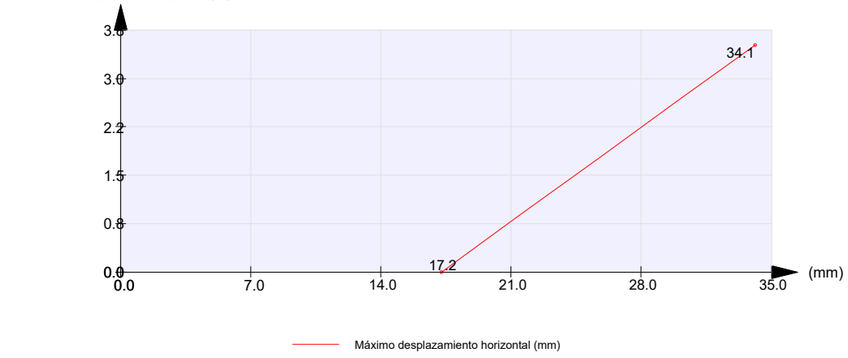
DESPLAZAMIENTOS. EL Deformaciones

Situación persistente. Combinación característica. Fase de construcción



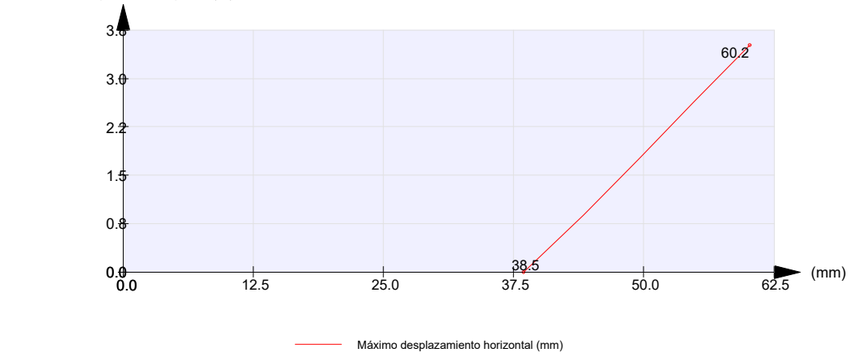
DESPLAZAMIENTOS. EL Deformaciones

Situación persistente. Combinación frecuente. A tiempo infinito



DESPLAZAMIENTOS. EL Deformaciones

Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio





12.1.2 Cálculo de E.L. de deformaciones

12.1.2.1 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Fase de construcción

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	0.0	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.2 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	1.7	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.3 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	1.4	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.4 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación frecuente. Fase de construcción

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	0.0	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.5 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	34.1	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.6 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación frecuente. A tiempo infinito

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	34.1	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.7 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación característica. Fase de construcción

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	0.0	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.8 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	60.2	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.1.2.9 Desplazamientos. Situación persistente. Combinación característica. A tiempo infinito

Desplazamiento máximo horizontal en coronación	:	60.4	mm
Desplazamiento horizontal en coronación admisible	:	50.0	mm

12.2 Resumen de verificaciones

Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Fase de construcción. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación cuasi permanente. A tiempo infinito. Verifica la comprobación.

Situación persistente. Combinación frecuente. Fase de construcción. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación frecuente. Estructura en servicio. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación frecuente. A tiempo infinito. Verifica la comprobación.

Situación persistente. Combinación característica. Fase de construcción. Verifica la comprobación.
Situación persistente. Combinación característica. Estructura en servicio. El desplazamiento horizontal máximo en coronación supera el admisible.
Situación persistente. Combinación característica. A tiempo infinito. El desplazamiento horizontal máximo en coronación supera el admisible.

13 VERIFICACIÓN DEL DESPIECE

13.1 Resumen de verificaciones

Generación del armado. Fustes. Armadura longitudinal. Caras frontal y trasera. Esperas. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.
Generación del armado. Fustes. Armadura longitudinal. Caras frontal y trasera. Esperas. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.
Generación del armado. Fustes. Armadura longitudinal. Caras frontal y trasera. Esperas. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.
Generación del armado. Fustes. Armadura longitudinal. Caras frontal y trasera. Esperas. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.
Generación del armado. Fustes. Armadura longitudinal. Caras frontal y trasera. Esperas. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.
Generación del armado. Fustes. Armadura longitudinal. Caras frontal y trasera. Esperas. La armadura no cabe en la sección o no cumple con el recubrimiento.

6.1.4 NEOPRENS

PILA SISMO SIN SOBRECARGA (0.9*G = 0.81MPa)

	Cargas verticales			Cargas Horizontales		Deplaz.Impuestos	
	Máxima [kN]	Permanente [kN]	Mínima [kN]	Longit [kN]	Transv [kN]	Longit [mm]	Transv [mm]
ELU	628	472	472	30	0	7	0

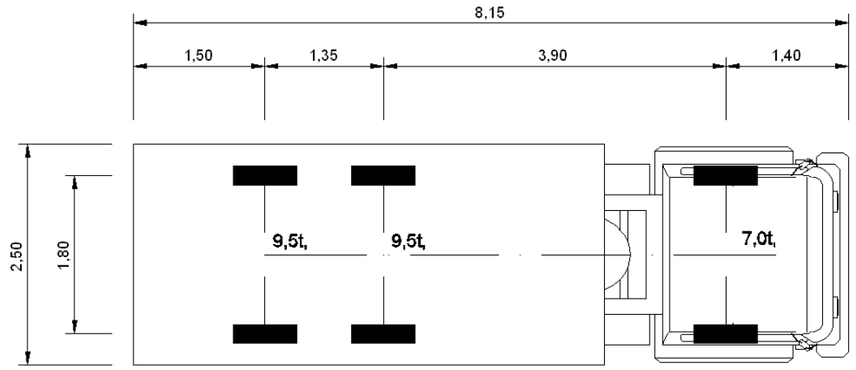
$\alpha_{a,d}$	0,001	[rad]
$\alpha_{b,d}$	0	[rad]

Aparato de Apoyo		
a	250	[mm]
b	200	[mm]
e·n+es+ei	29	[mm]
e	8	[mm]
n	3	
ea	3	[mm]
na	4	
Sobreespesores		
el	4	[mm]
es	2,5	[mm]
ei	2,5	[mm]
Parametros		
$\sigma_{cd,max}$	21	[MPa]
G	1,8	[MPa]
K_F	h	0,6
Agujeros	NO	
fy	235	[MPa]

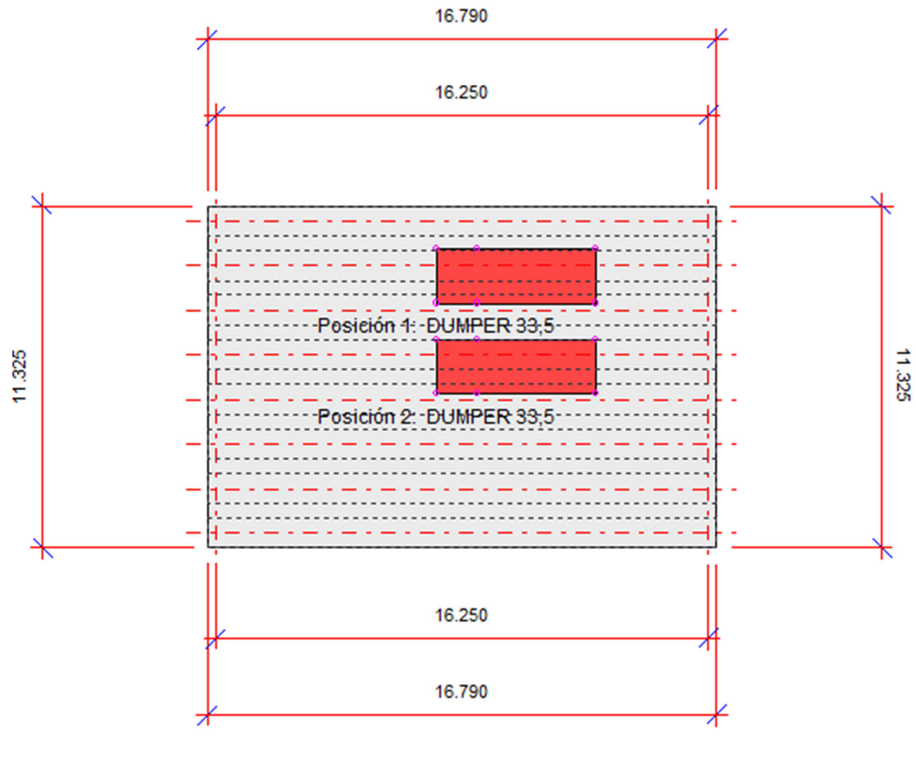
Comprobaciones		Fórmula	Válidación	
Compresión media máxima		F_{sd}/a·b	12,56	*Correcto*
Deformación en cizalla		$\xi_{q,d}=\Sigma V_{x,d}/T_q$	0,52	*Correcto*
Deformación de diseño máxima		$\varepsilon_{t,d} = K_t\,(\varepsilon_{c,d}+\varepsilon_{q,d}+\varepsilon_{a,d})$	2,46	*Correcto*
Espesor de la placa de refuerzo		$t_s = K_p \cdot F_{z,d}\cdot(t_1+t_2)\cdot K_h\cdot\gamma_m/(A_r\cdot f_y)$	1,28	*Correcto*
Condiciones Límite				
	Condición límite rotación	$\Sigma V_{z,d}\cdot(a'\cdot\sigma_{a,d}+b'\cdot\sigma_{b,d})/K_{r,d}\geq 0$	1,01	*Correcto*
	Estabilidad a la torsión	$F_{z,d}/A_r\cdot 2\cdot a'\cdot G\cdot S_1/(3\cdot T_r)<0$	-52,60	*Correcto*
	Condición de no deslizamiento	$F_{xy,d}\leq\mu_d\cdot F_{z,d\,min}$	92,20	*Correcto*
		$\sigma_{cd\,min} = F_{z,d\,min}/A_r \geq 3$	10,83	*Correcto*

6.1.5 PROVA DE CÀRREGA

Camió tipus:



Hipòtesi 1:



PRUEBA DE CARGA

Viga 1. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	1.350	51.710
0.372	-0.567	20.898	51.507
0.703	-1.072	38.273	51.326
1.354	-2.064	72.466	50.971
1.730	-2.637	92.203	50.766
2.344	-3.486	123.826	49.695
2.708	-3.981	142.510	49.000
4.062	-5.682	209.731	45.746
5.417	-7.095	272.375	41.160
6.771	-7.887	324.510	24.429
8.125	-8.172	342.215	2.159
9.479	-7.947	329.017	-19.304
10.833	-7.211	288.444	-33.612
12.188	-5.818	235.231	-44.065
13.542	-4.099	164.305	-52.964
13.906	-3.594	142.859	-55.147
14.520	-2.727	106.538	-58.430
14.896	-2.134	83.766	-58.688
15.547	-1.108	44.315	-59.135
15.878	-0.587	24.269	-59.361
16.250	0.000	1.715	-59.617

Viga 2. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.037	57.605
0.372	-0.618	20.182	57.611
0.703	-1.167	39.042	57.616
1.354	-2.248	76.159	57.626
1.730	-2.872	97.584	57.631
2.344	-3.804	132.349	57.759
2.708	-4.348	152.927	57.845
4.062	-6.226	229.933	58.207
5.417	-7.807	307.841	58.657
6.771	-8.718	386.789	36.475
8.125	-9.055	412.409	3.543
9.479	-8.815	392.373	-27.460
10.833	-7.996	334.354	-43.857
12.188	-6.449	275.396	-54.594
13.542	-4.543	191.897	-65.126
13.906	-3.982	166.154	-67.930
14.520	-3.021	122.644	-72.087
14.896	-2.364	95.743	-72.119
15.547	-1.228	49.140	-72.177
15.878	-0.650	25.460	-72.206
16.250	0.000	-1.183	-72.238

Viga 3. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.795	56.114
0.372	-0.630	18.698	56.303
0.703	-1.190	36.913	56.471
1.354	-2.292	72.760	56.801
1.730	-2.929	93.452	56.992
2.344	-3.884	127.728	58.047
2.708	-4.442	148.074	58.734
4.062	-6.376	226.117	62.265
5.417	-8.018	308.858	67.750
6.771	-8.982	405.497	43.175
8.125	-9.343	435.239	3.798
9.479	-9.100	409.642	-32.467
10.833	-8.249	340.267	-47.702
12.188	-6.652	284.016	-57.231
13.542	-4.684	197.233	-68.088
13.906	-4.105	169.802	-71.184
14.520	-3.113	123.705	-75.692
14.896	-2.437	96.369	-75.314
15.547	-1.265	49.011	-74.660
15.878	-0.670	24.948	-74.328
16.250	0.000	-2.126	-73.954

Viga 4. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-1.818	51.762
0.372	-0.576	17.060	51.989
0.703	-1.087	33.839	52.190
1.354	-2.094	66.861	52.587
1.730	-2.675	85.922	52.816
2.344	-3.547	117.785	53.762
2.708	-4.057	136.724	54.369
4.062	-5.819	209.108	56.645
5.417	-7.314	285.352	58.952
6.771	-8.185	365.625	37.233
8.125	-8.513	392.164	4.186
9.479	-8.294	372.795	-26.969
10.833	-7.524	315.344	-43.009
12.188	-6.068	259.242	-52.770
13.542	-4.274	179.952	-62.380
13.906	-3.746	155.521	-64.943
14.520	-2.841	114.283	-68.720
14.896	-2.224	89.022	-68.635
15.547	-1.155	45.258	-68.488
15.878	-0.611	23.022	-68.414
16.250	0.000	-1.997	-68.330

Viga 5. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-0.972	41.352
0.372	-0.454	14.206	41.372
0.703	-0.857	27.696	41.390
1.354	-1.652	54.246	41.424
1.730	-2.110	69.572	41.444
2.344	-2.796	94.421	41.807
2.708	-3.197	109.129	42.049
4.062	-4.584	164.867	43.813
5.417	-5.759	222.653	47.303
6.771	-6.444	290.485	29.933
8.125	-6.698	310.740	2.150
9.479	-6.519	291.904	-23.260
10.833	-5.908	242.466	-33.515
12.188	-4.764	203.286	-40.305
13.542	-3.355	141.479	-48.260
13.906	-2.941	121.824	-50.554
14.520	-2.230	88.803	-53.897
14.896	-1.745	69.260	-53.631
15.547	-0.906	35.404	-53.170
15.878	-0.480	18.200	-52.936
16.250	0.000	-1.155	-52.673

Viga 6. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	-0.013	30.065
0.372	-0.296	11.188	29.939
0.703	-0.559	21.143	29.827
1.354	-1.078	40.735	29.607
1.730	-1.377	52.044	29.480
2.344	-1.819	69.939	28.688
2.708	-2.077	80.493	28.169
4.062	-2.960	118.084	25.299
5.417	-3.690	152.330	20.543
6.771	-4.095	174.748	11.818
8.125	-4.240	183.782	1.658
9.479	-4.126	179.451	-8.728
10.833	-3.748	161.774	-18.131
12.188	-3.026	129.719	-24.933
13.542	-2.133	90.824	-29.950

13.906	-1.871	79.450	-31.059
14.520	-1.420	60.003	-32.773
14.896	-1.111	47.014	-33.130
15.547	-0.577	24.512	-33.750
15.878	-0.305	13.078	-34.065
16.250	0.000	0.214	-34.419

Viga 7. Hipótesis 1

s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	0.385	15.611
0.372	-0.139	6.291	15.350
0.703	-0.262	11.540	15.117
1.354	-0.505	21.872	14.660
1.730	-0.645	27.835	14.396
2.344	-0.849	36.373	13.419
2.708	-0.968	41.331	12.794
4.062	-1.373	58.127	10.214
5.417	-1.701	71.620	7.121
6.771	-1.877	78.690	3.689
8.125	-1.937	81.366	0.179
9.479	-1.880	79.477	-3.418
10.833	-1.708	72.856	-7.112
12.188	-1.379	59.196	-10.328
13.542	-0.973	42.136	-12.945
13.906	-0.854	37.094	-13.567
14.520	-0.649	28.414	-14.542
14.896	-0.508	22.364	-14.807
15.547	-0.264	11.883	-15.265
15.878	-0.140	6.558	-15.498
16.250	-0.000	0.566	-15.761

Viga 8. Hipótesis 1

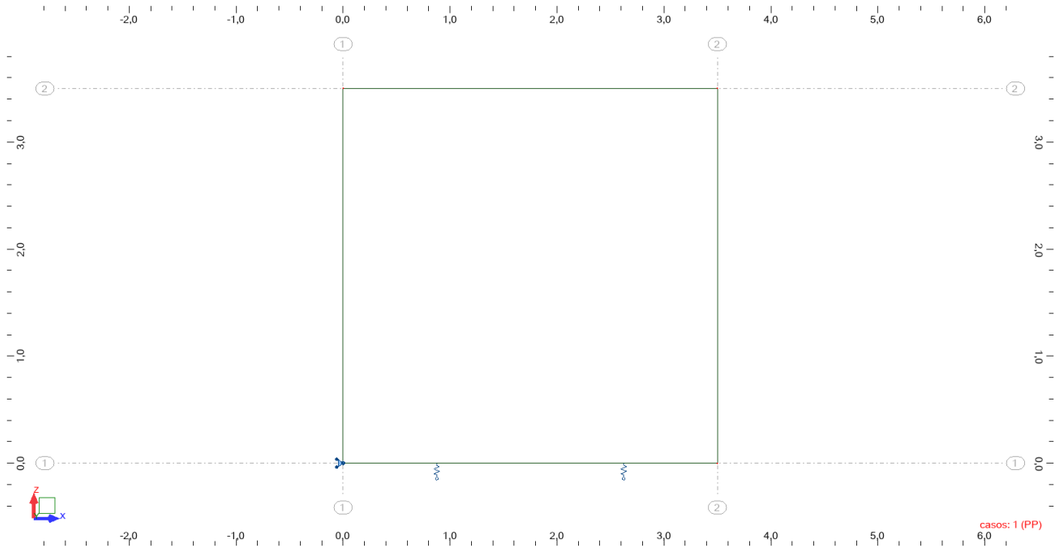
s (m)	Flecha (mm)	Momento (kNm)	Cortante (kN)
0.000	0.000	3.901	-5.265
0.372	0.004	2.756	-5.116
0.703	0.008	1.738	-4.984
1.354	0.016	-0.265	-4.723
1.730	0.020	-1.422	-4.573
2.344	0.026	-1.575	-4.223
2.708	0.029	-1.522	-4.006
4.062	0.041	-1.466	-3.235
5.417	0.051	-1.695	-2.531
6.771	0.058	-2.179	-1.500
8.125	0.062	-2.636	-0.320
9.479	0.063	-2.992	0.937
10.833	0.060	-3.170	2.199
12.188	0.051	-3.085	3.238
13.542	0.037	-2.910	4.321
13.906	0.033	-2.850	4.617
14.520	0.026	-2.481	5.094
14.896	0.020	-1.080	5.279
15.547	0.011	1.346	5.599
15.878	0.006	2.579	5.762
16.250	0.000	3.966	5.945

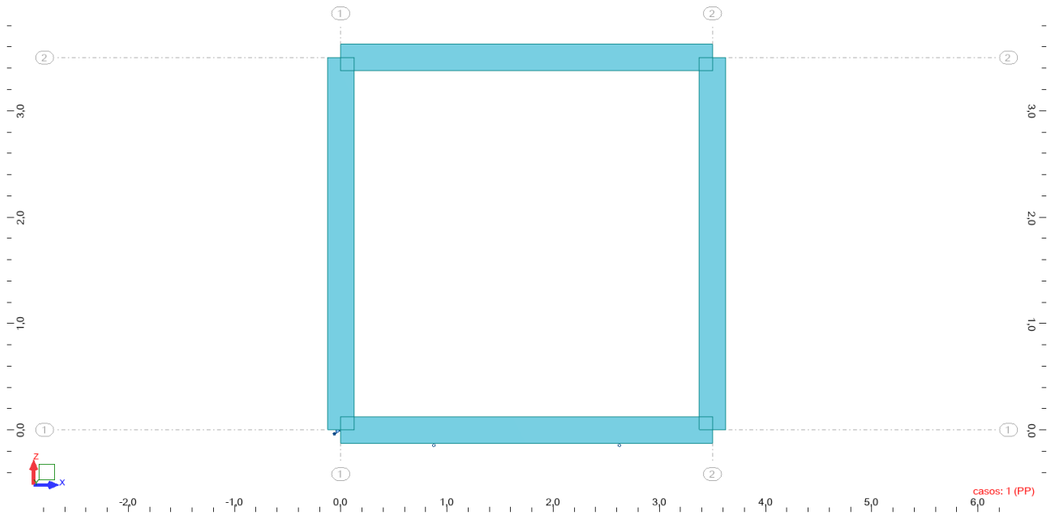
7. O.F. 6.1

7.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

7.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA

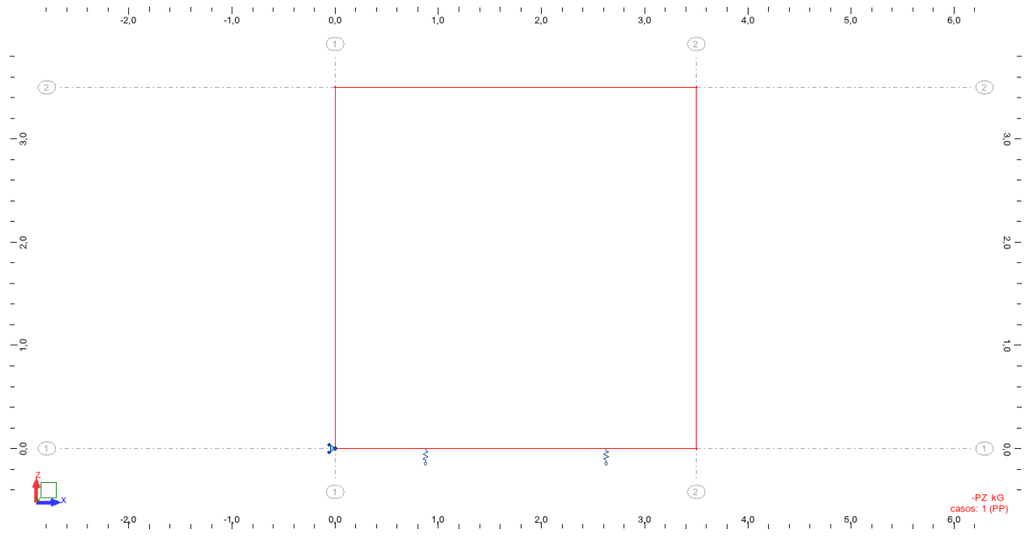
Implementem dues pòrtics iguals, es realitza el càlcul d'un ample d'1,00m d'ample. 300-300-30

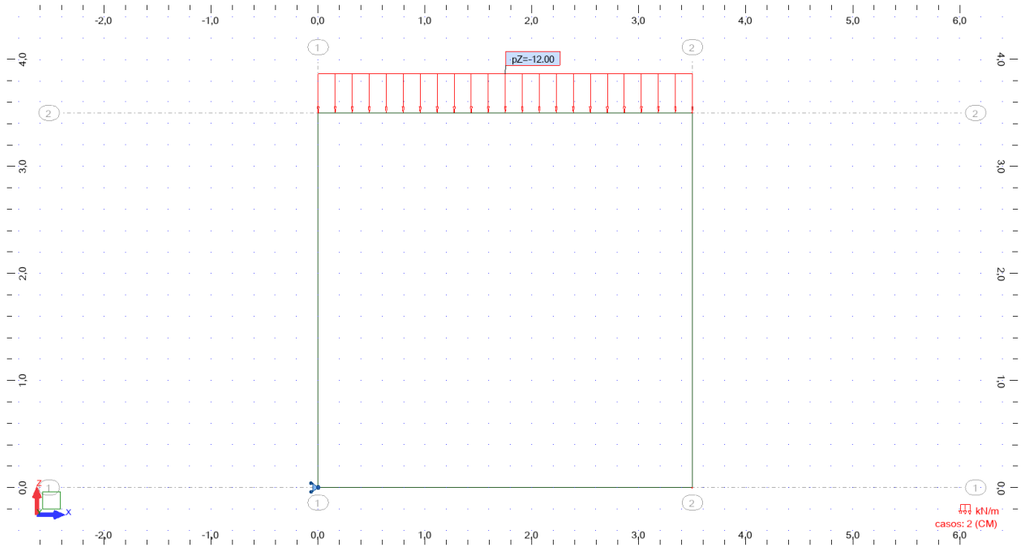


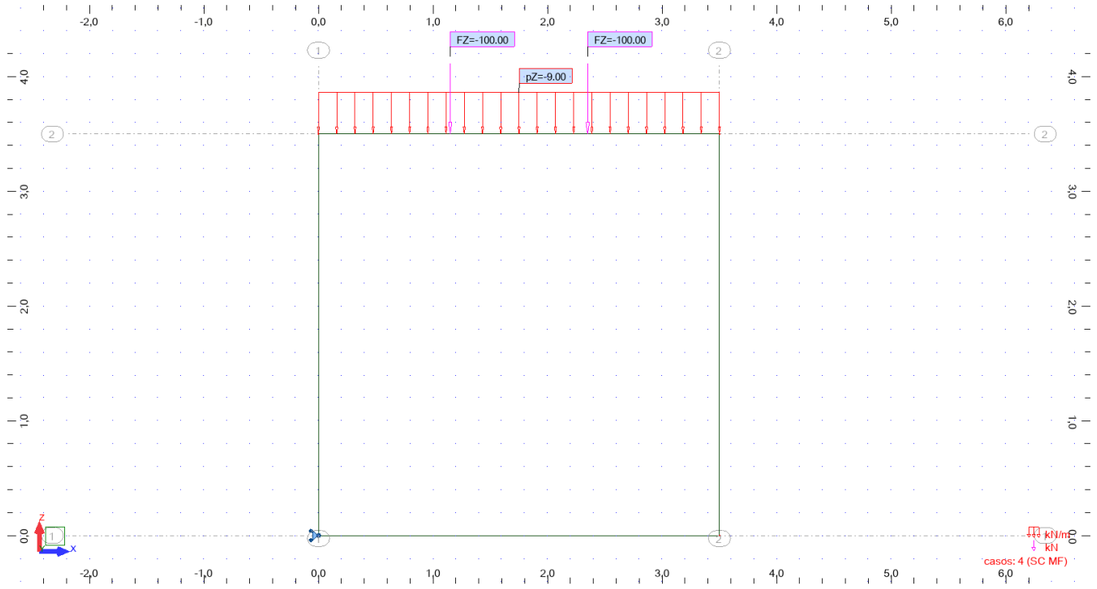


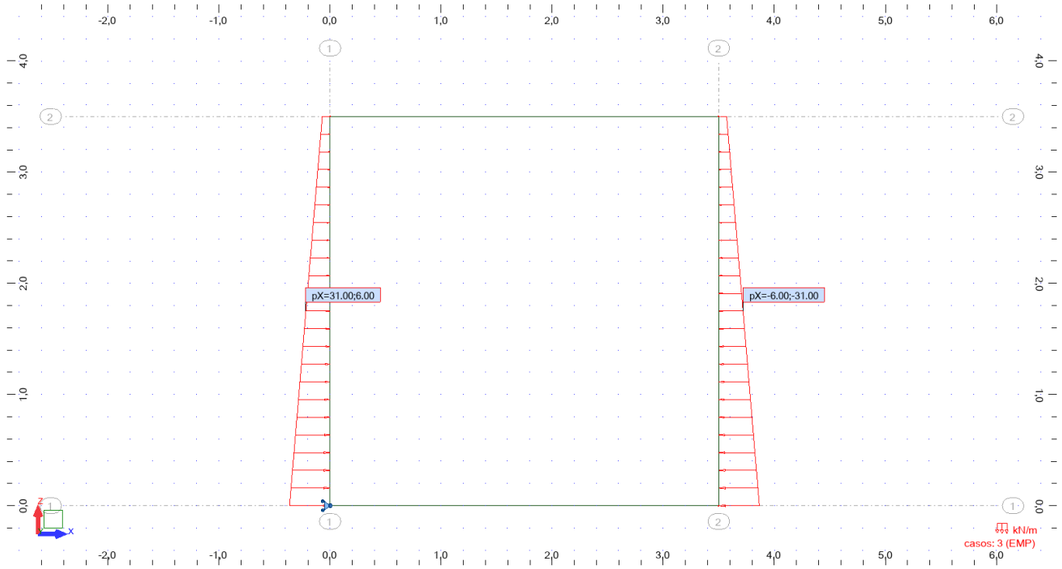
Nudo	X (m)	Z (m)	Apoyo
1	0,0	3,50	
2	3,50	3,50	
3	0,0	0,0	TX
4	3,50	0,0	

7.1.2 CARGUES

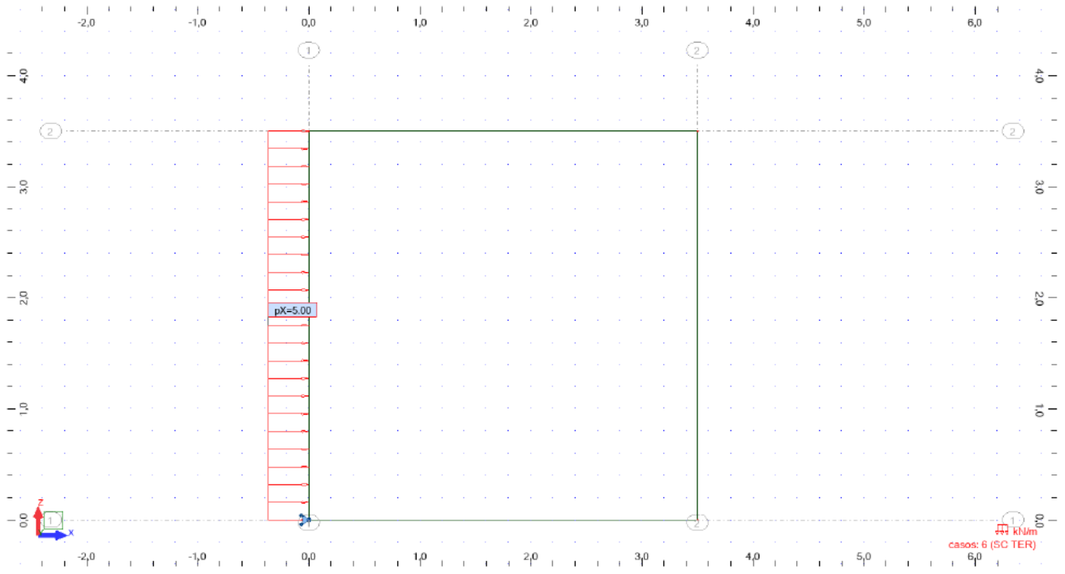



pZ=-12.00
kN/m
casos: 2 (CM)


FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 4 (SC MF)


pX=31.00;6.00
pX=-6.00;-31.00
kN/m
casos: 3 (EMP)

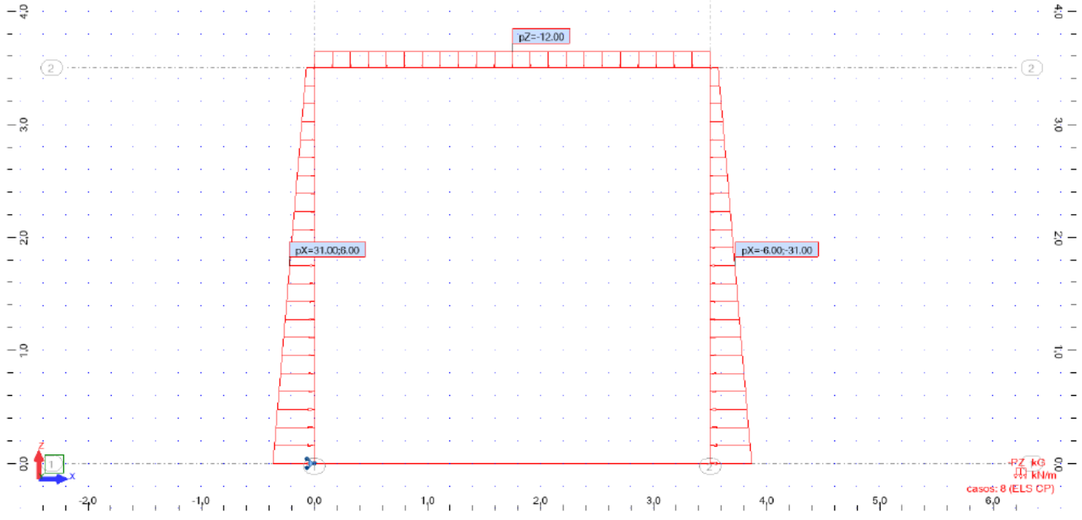

FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 5 (SC EC)

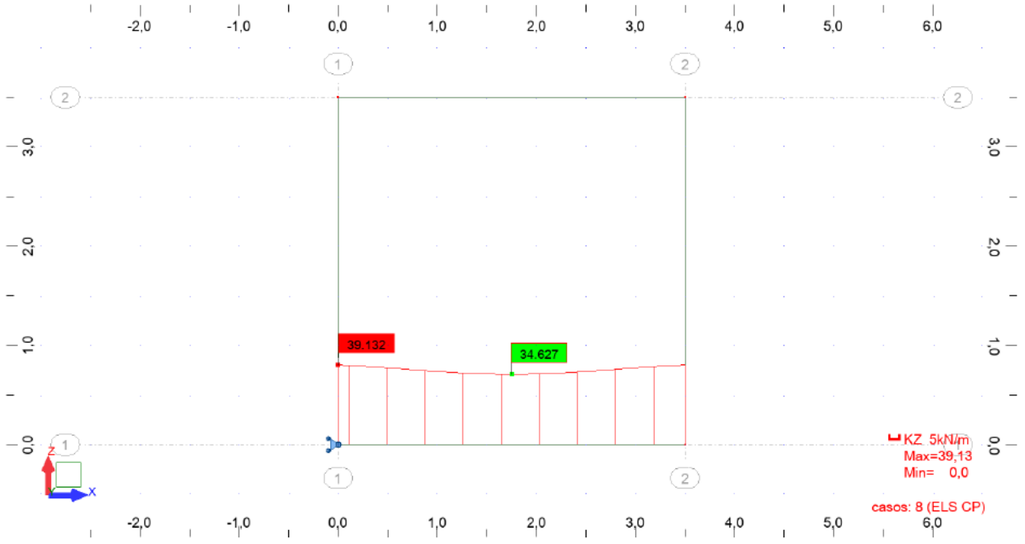


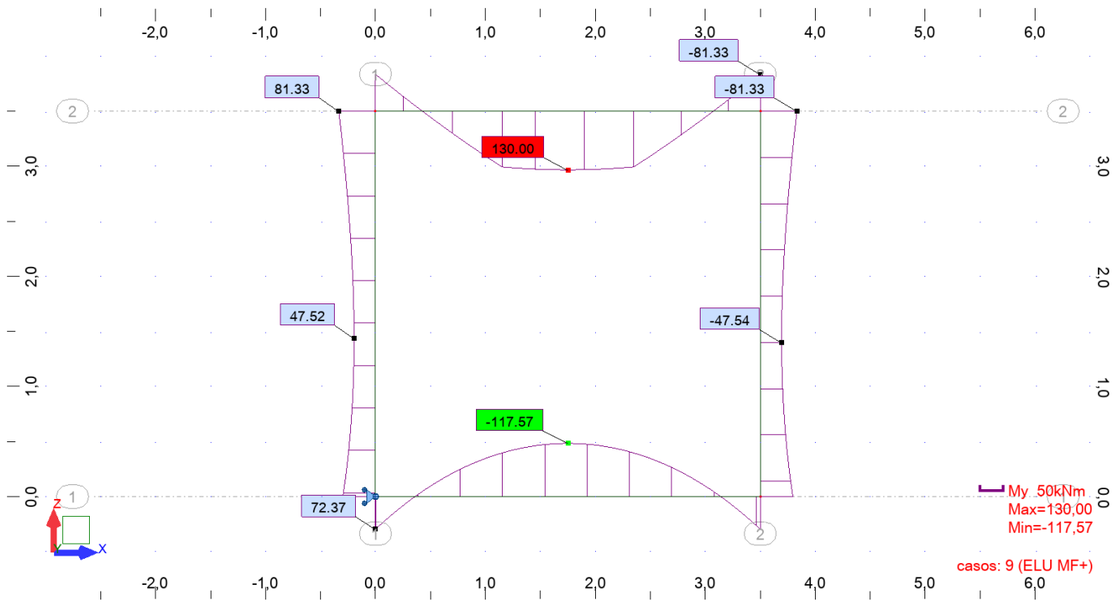
7.1.3 COMBINACIONS

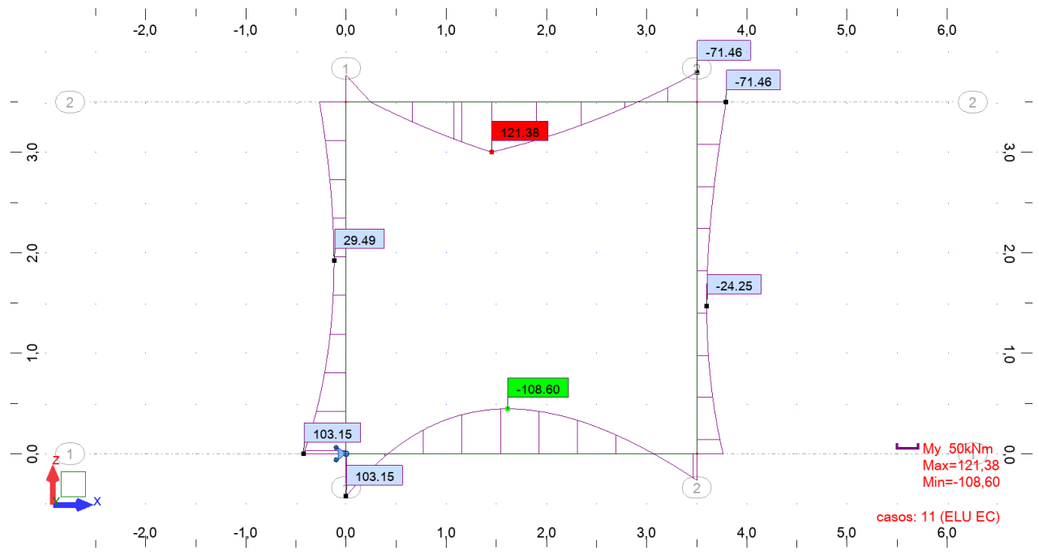
Combinación	Nombre	Definición
8 (C)	ELS CP	(1+2+3)*1.00
9 (C)	ELU MF+	(1+2+4)*1.35+3*1.00
10 (C)	ELU MF -	(1+2+4)*1.35+3*1.50+6*0.90
11 (C)	ELU EC	(1+2+5)*1.35+(3+6)*1.50

7.1.4 RESULTATS

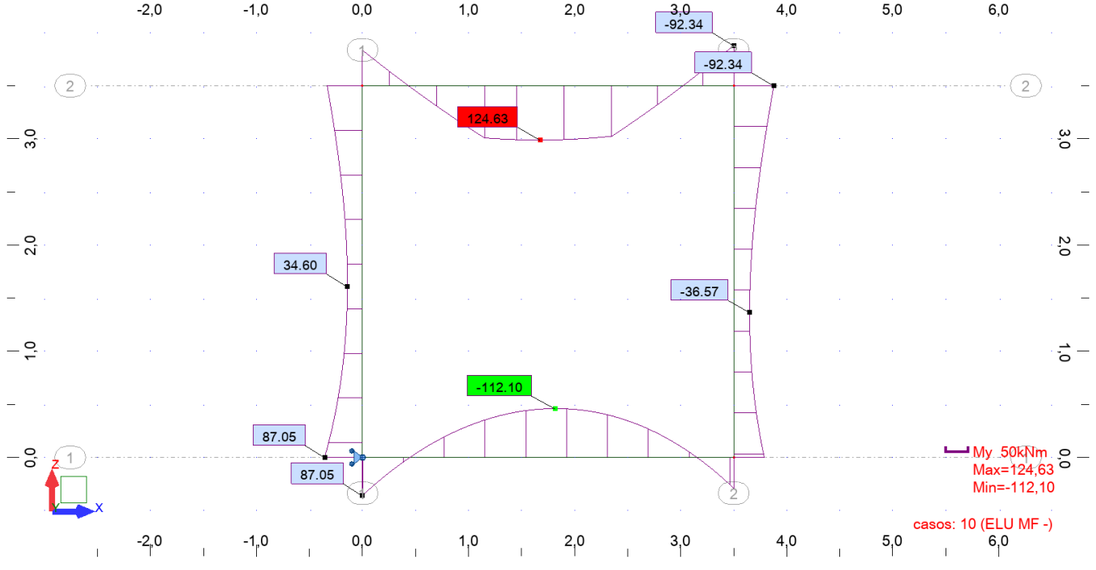


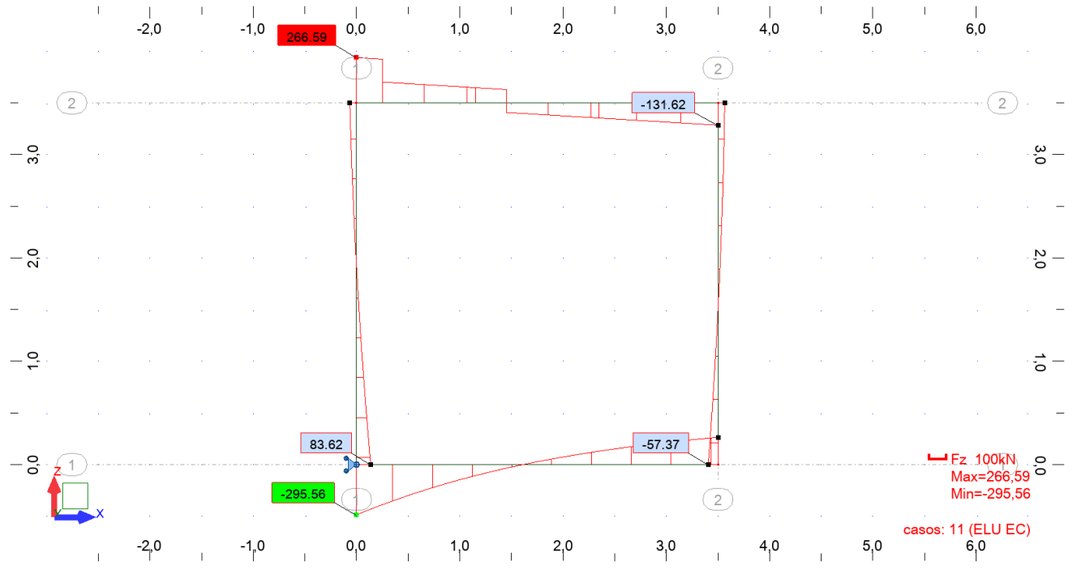




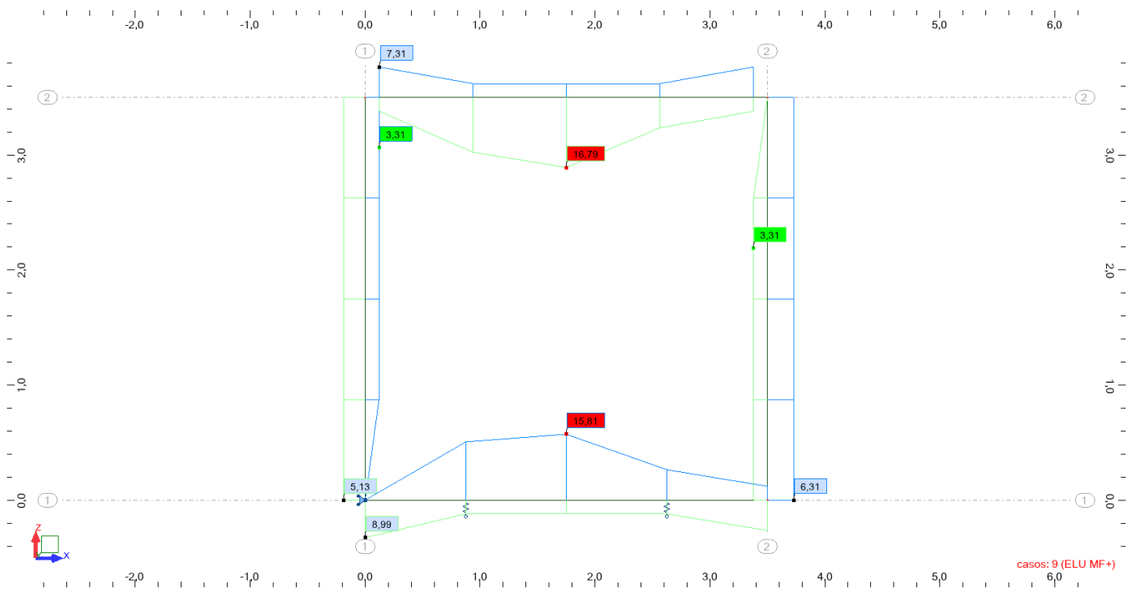


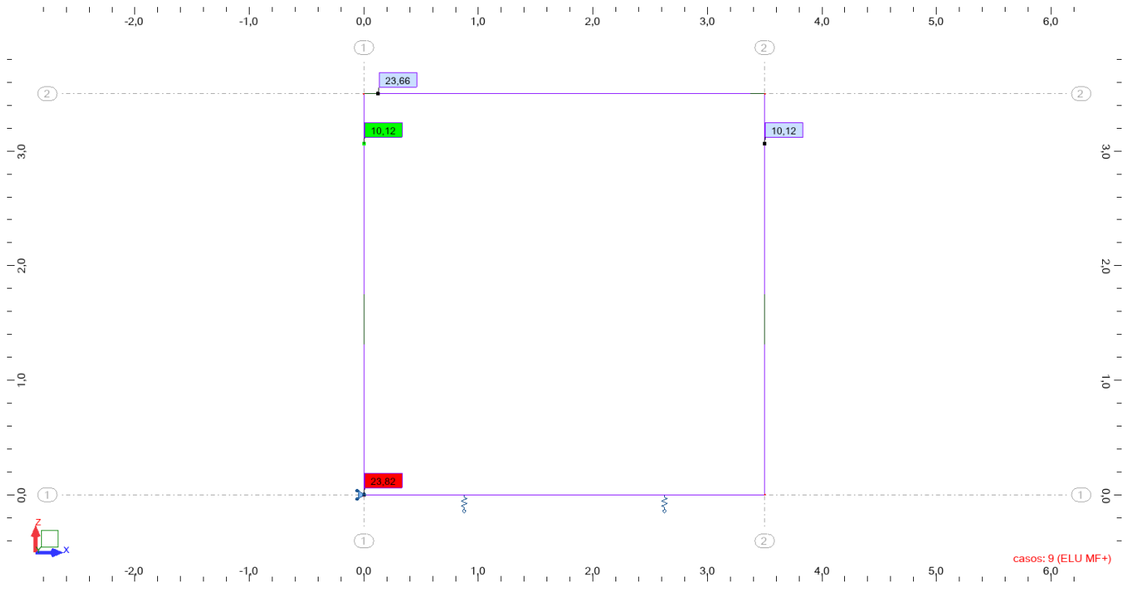
7.1.5 DEFINICIÓ D'ARMAT





7.1.6 DISSENY


7,31
3,31
16,79
3,31
15,81
5,13
6,31
8,99
casos: 9 (ELU MF+)

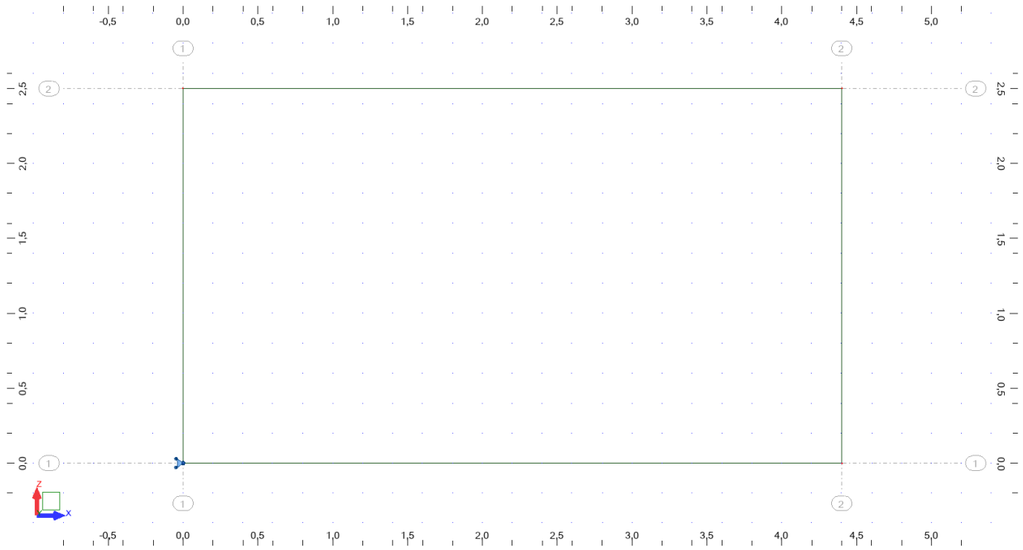

23,66
10,12
10,12
23,82
casos: 9 (ELU MF+)

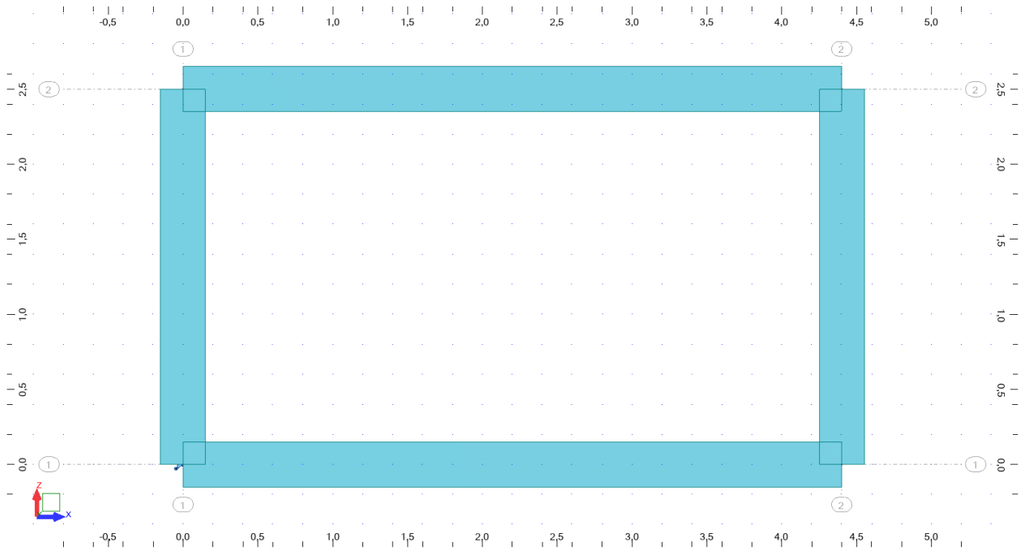
8. O.F. 7.1

8.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

8.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA

Implementem dues pòrtics iguals, es realitza el càlcul, amb 1,00m d'ample. 400-200-30

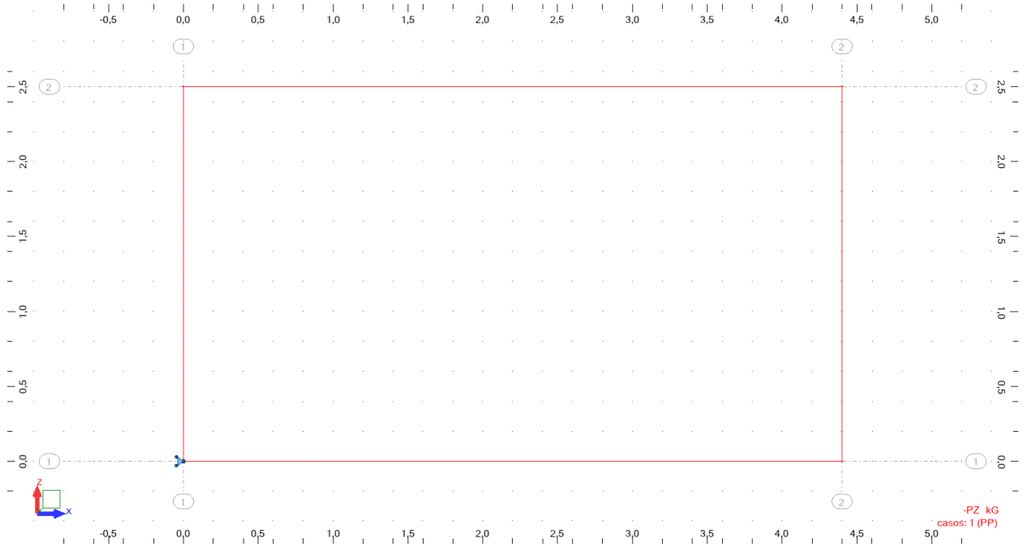


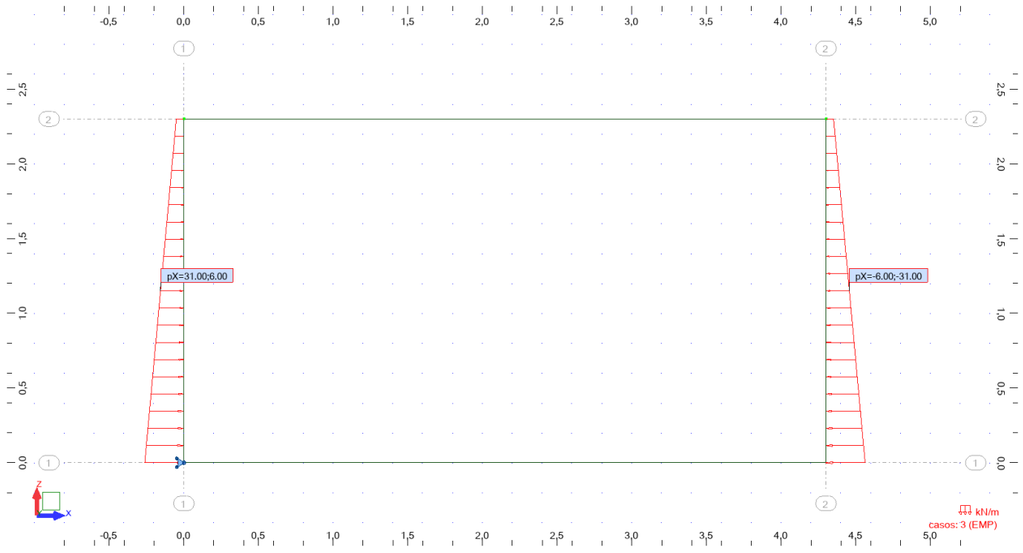


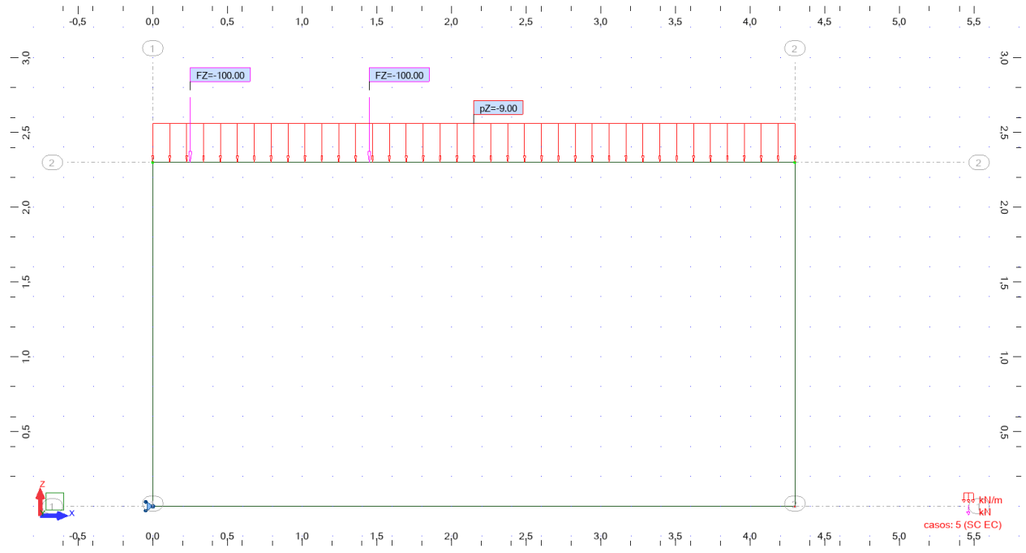
Nudo	X (m)	Z (m)	Apoyo
1	0,0	2,30	
2	4,30	2,30	
3	0,0	0,0	TX
4	4,30	0,0	

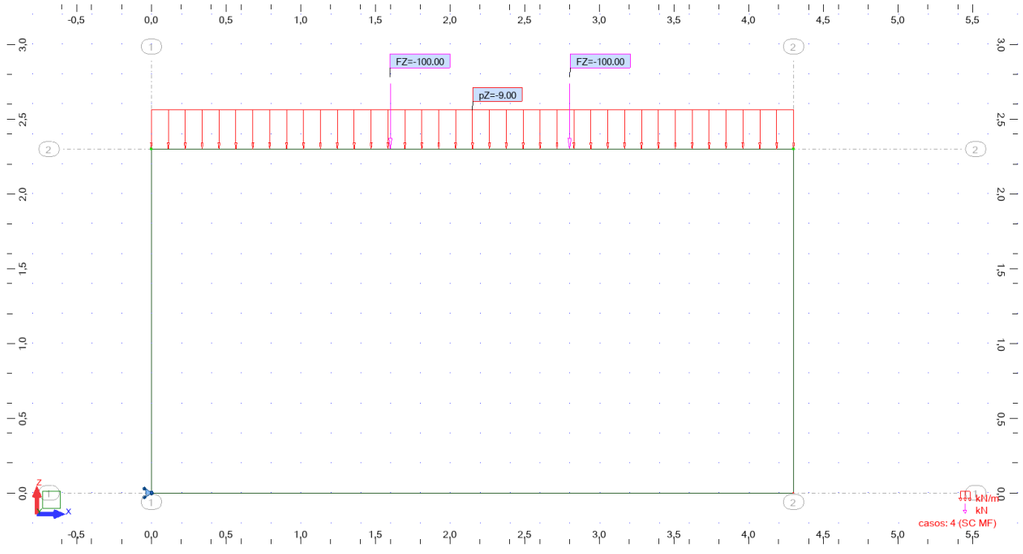
Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Material	Gama (Deg)	Tipo	Objeto constructivo
1	1	2	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
2	1	3	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
3	2	4	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
4	3	4	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra

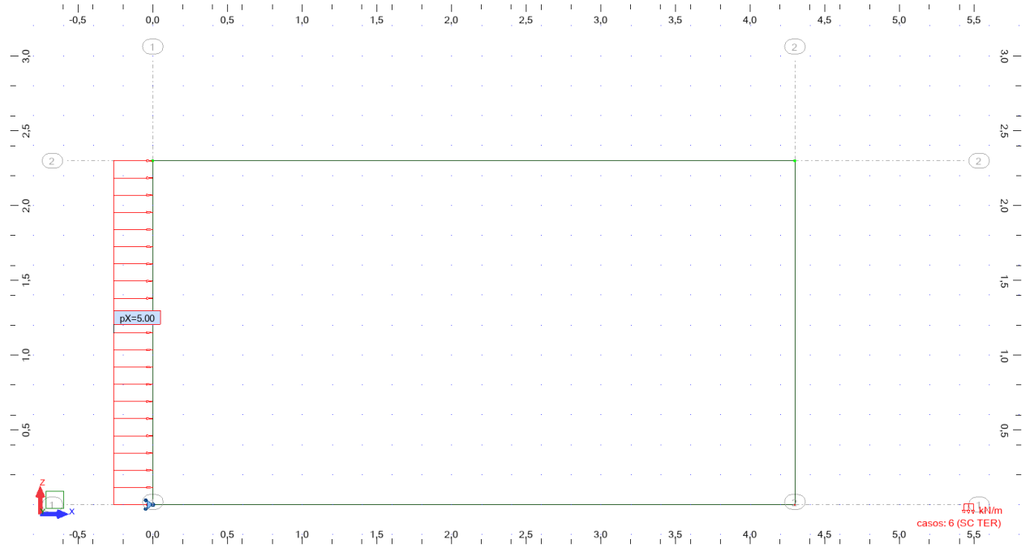
8.1.2 CARGUES

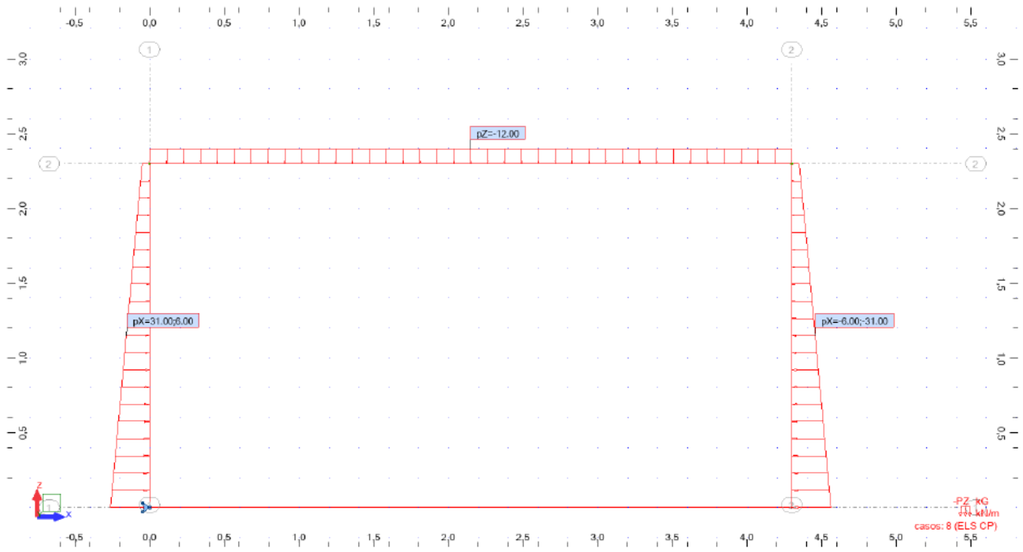



pX=31.00;6.00
pX=-6.00;-31.00
kN/m
casos: 3 (EMP)


FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 5 (SC EC)


FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 4 (SC MF)

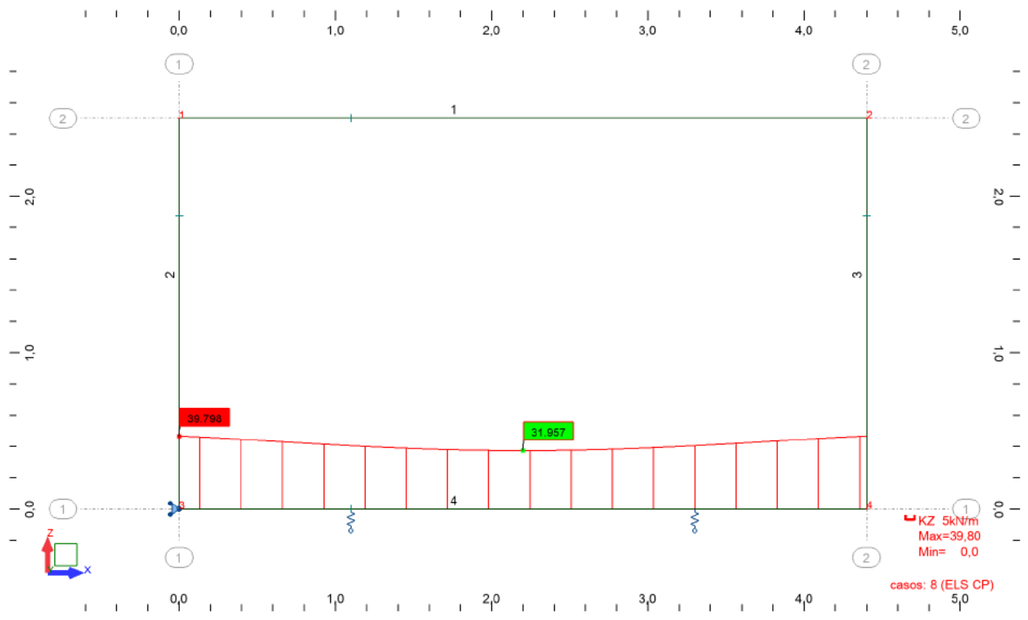

pX=5.00
kN/m
casos: 6 (SC TER)

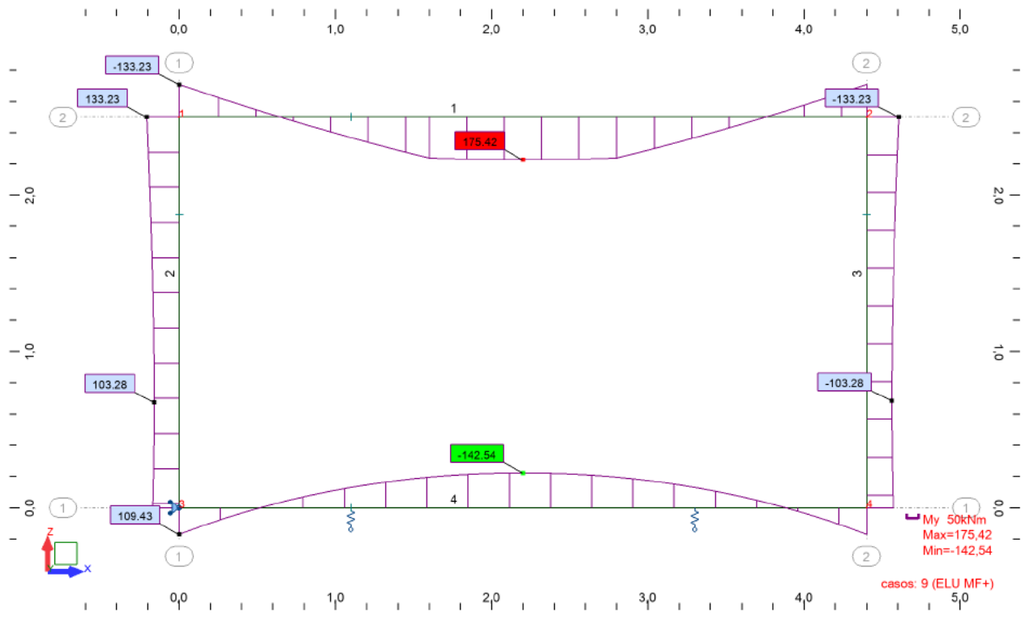


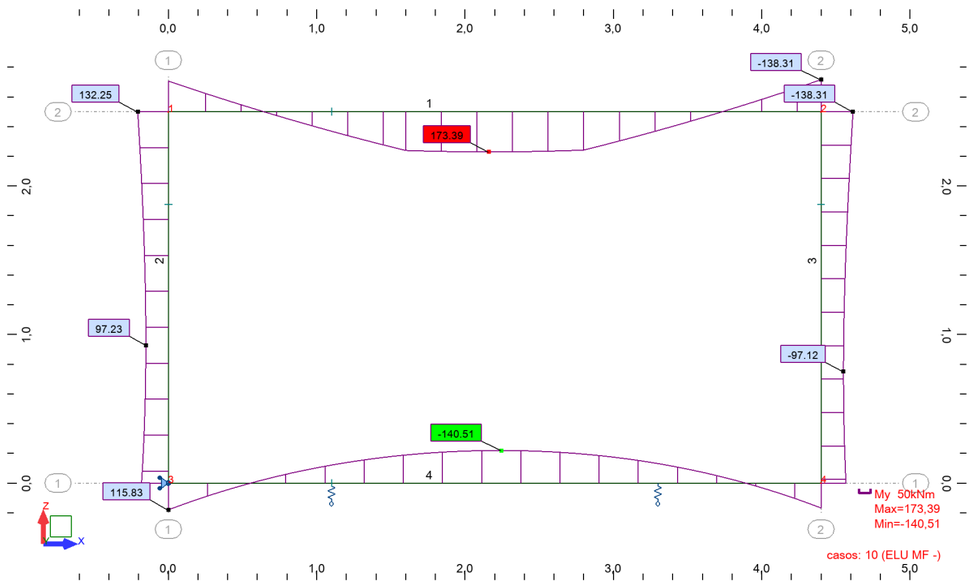
8.1.3 COMBINACIONS

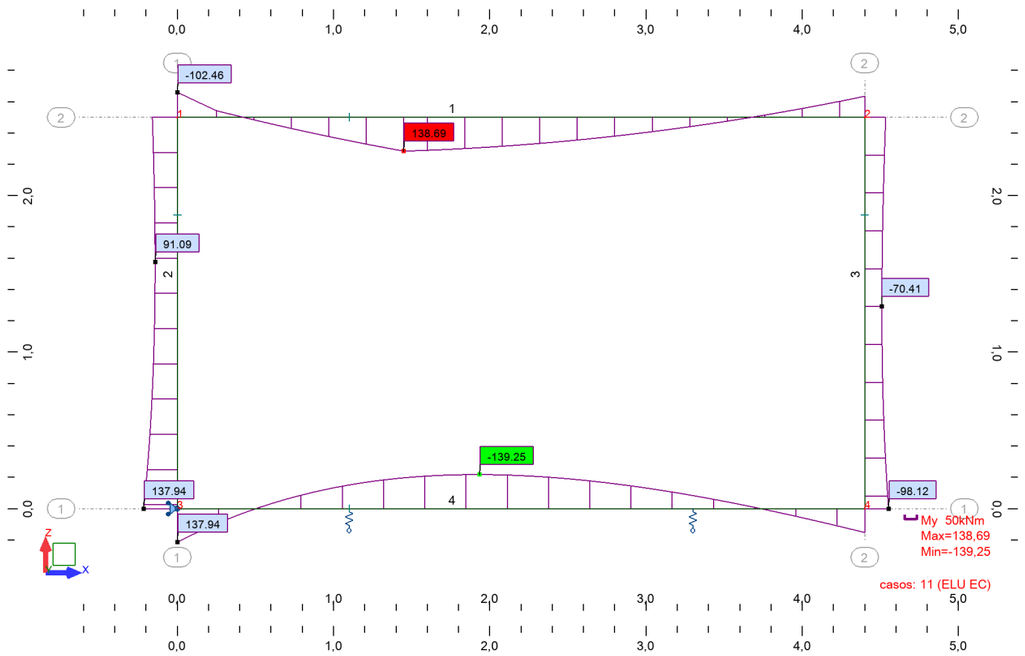
Combinación	Nombre	Definición
8 (C)	ELS CP	(1+2+3)*1.00
9 (C)	ELU MF+	(1+2+4)*1.35+3*1.00
10 (C)	ELU MF -	(1+2+4)*1.35+3*1.50+6*0.90
11 (C)	ELU EC	(1+2+5)*1.35+(3+6)*1.50

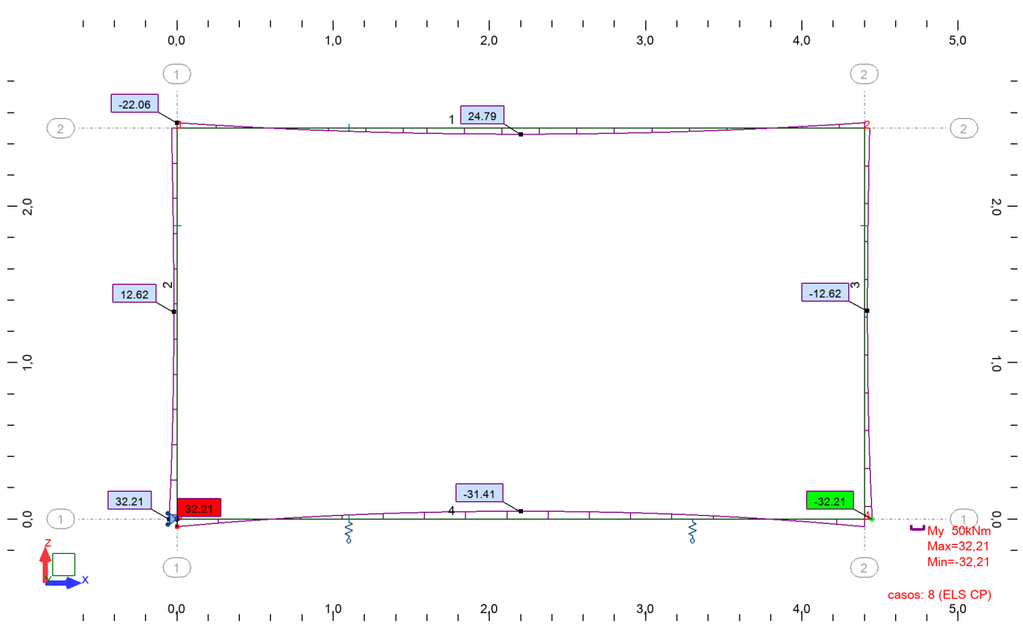
8.1.4 RESULTATS

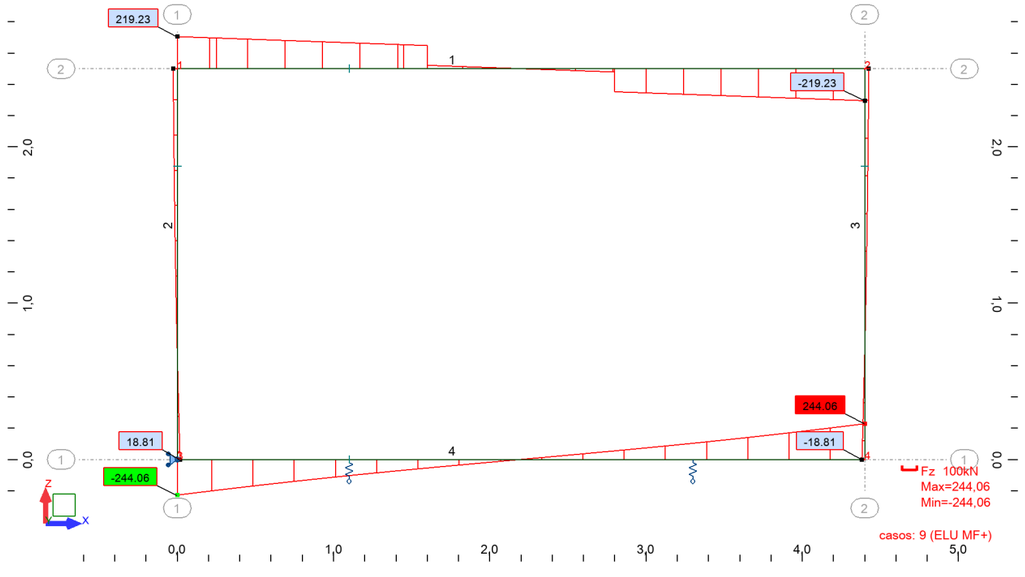




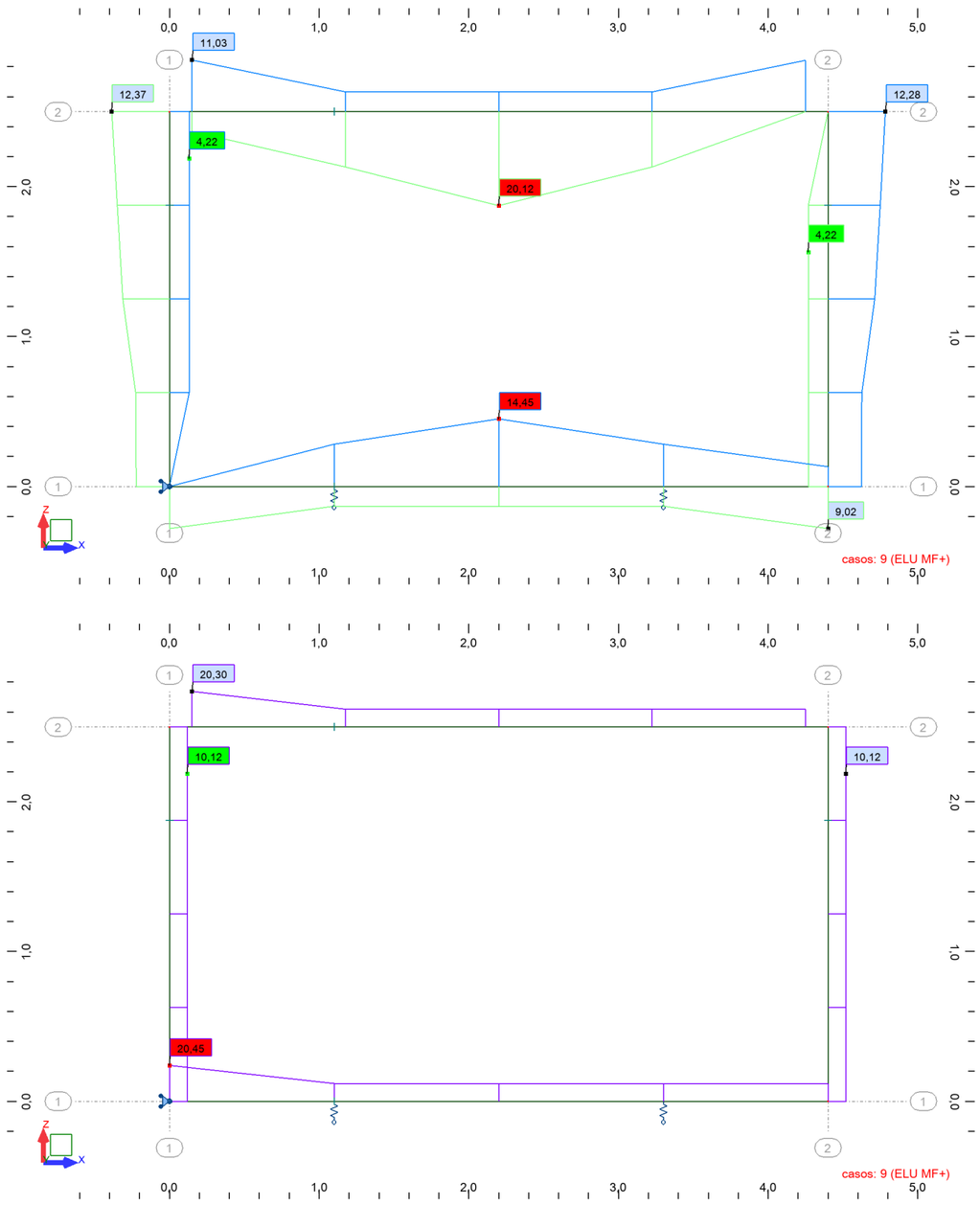

132.25
-138.31
-138.31
173.39
97.23
-97.12
-140.51
115.83
My 50kNm
Max=173,39
Min=-140,51
casos: 10 (ELU MF -)


-102.46
138.69
91.09
-70.41
-139.25
137.94
137.94
-98.12
My 50kNm
Max=138,69
Min=-139,25
casos: 11 (ELU EC)


-22.06
24.79
12.62
-12.62
32.21
32.21
-31.41
-32.21
My 50kNm
Max=32,21
Min=-32,21
casos: 8 (ELS CP)


219.23
-219.23
244.06
18.81
-18.81
-244.06
Fz 100kN
Max=244,06
Min=-244,06
casos: 9 (ELU MF+)

8.1.5 DISSENY

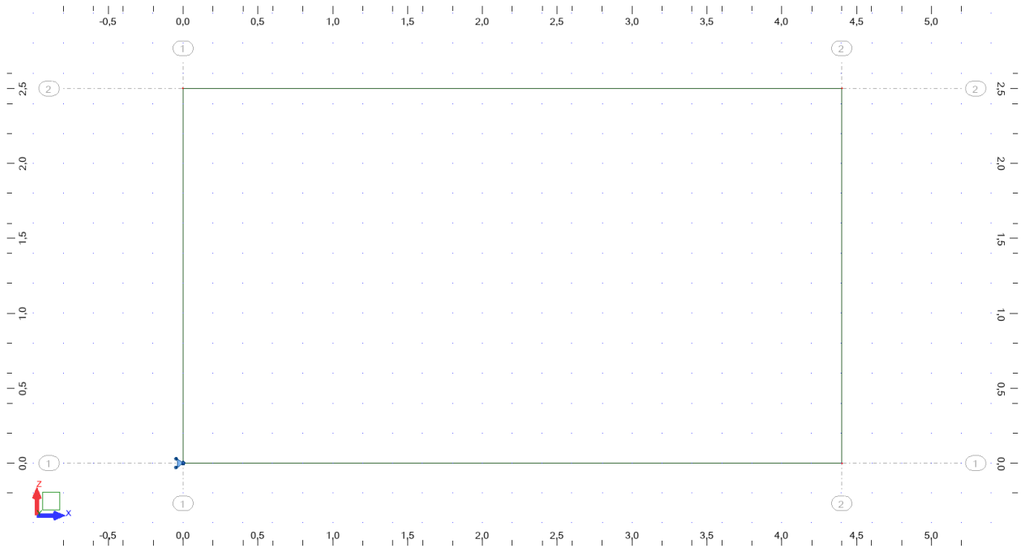

11,03
12,37
12,28
4,22
20,12
4,22
14,45
9,02
casos: 9 (ELU MF+)
20,30
10,12
10,12
20,45
casos: 9 (ELU MF+)

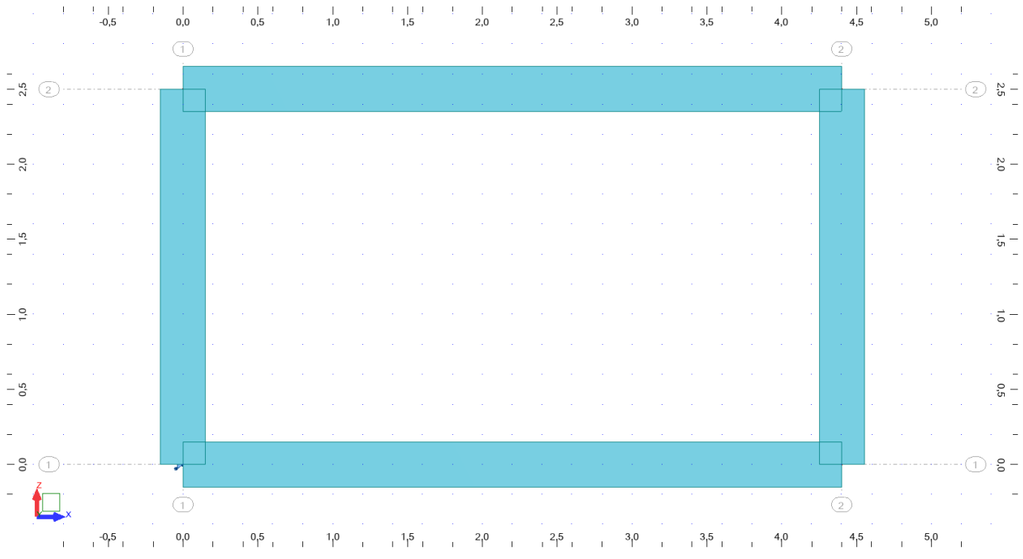
9. O.F. 8.1

9.1 ANÀLISI ESTRUCTURAL

Implementem dues pòrtics iguals, es realitza el càlcul, amb 1,00m d'ample. 350 200-30

9.1.1 DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA

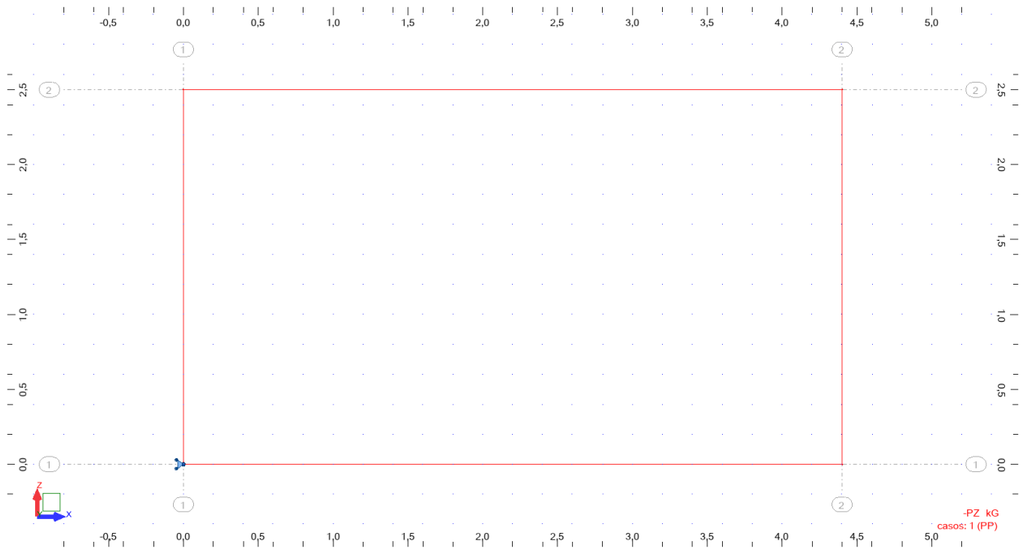


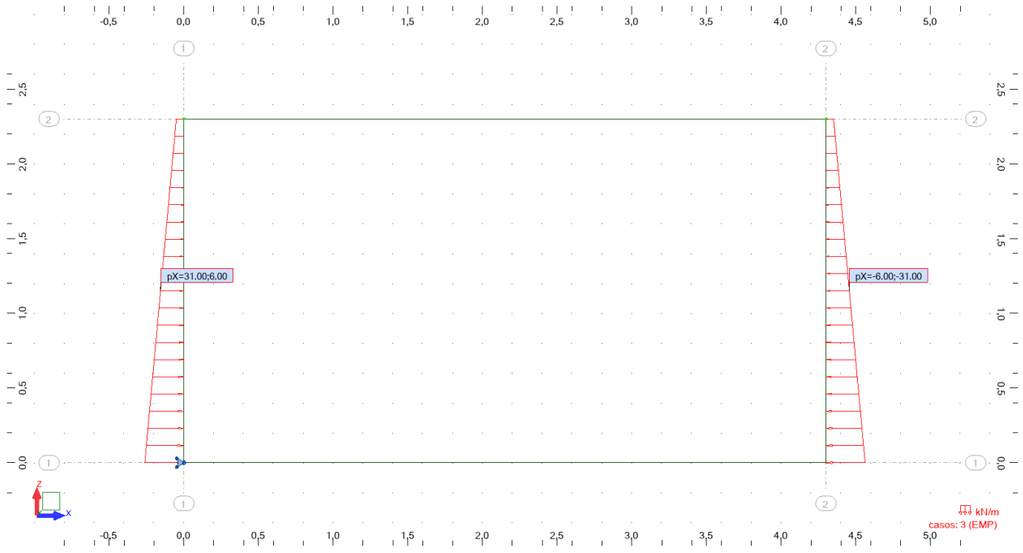


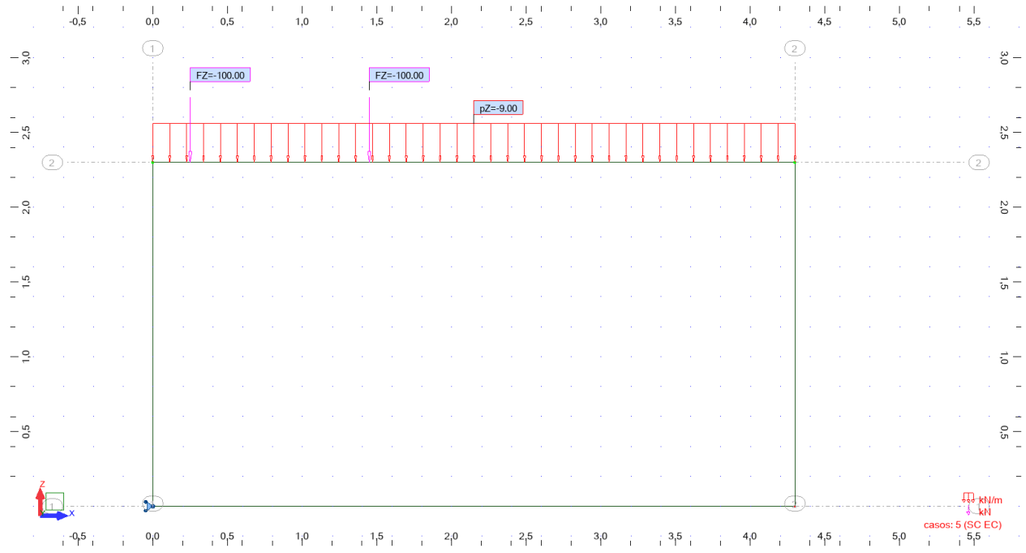
Nudo	X (m)	Z (m)	Apoyo
1	0,0	2,30	
2	4,30	2,30	
3	0,0	0,0	TX
4	4,30	0,0	

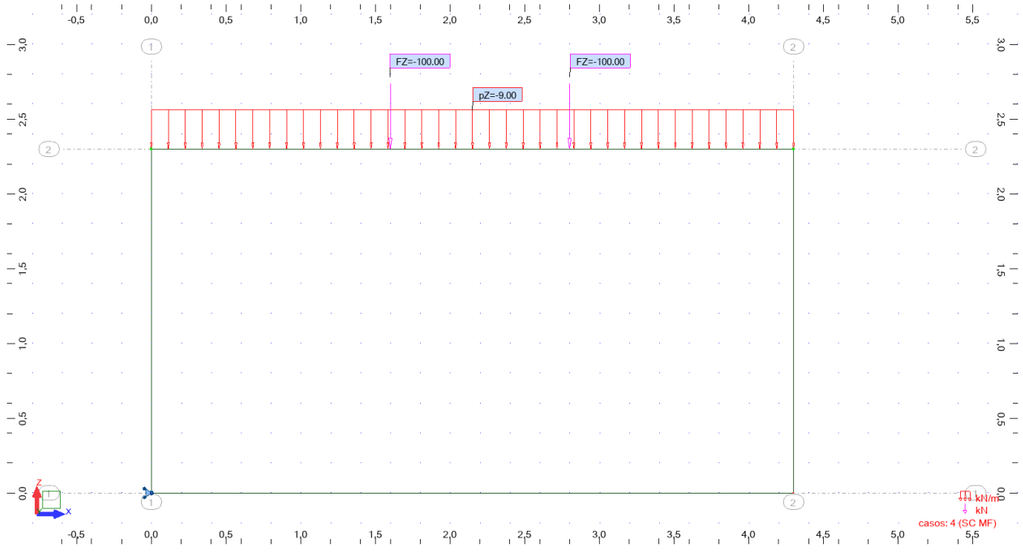
Barra	Nudos	Nudo 2	Sección	Material	Gama (Deg)	Tipo	Objeto constructivo
1	1	2	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
2	1	3	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
3	2	4	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra
4	3	4	B R100x30	HA - 40	0,0	HA-EC	Barra

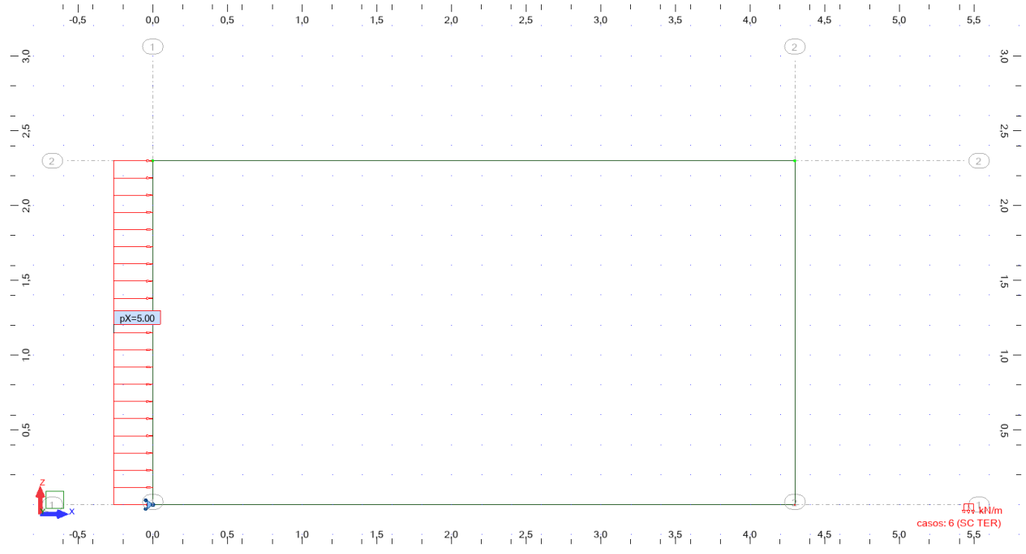
9.1.2 CARGUES

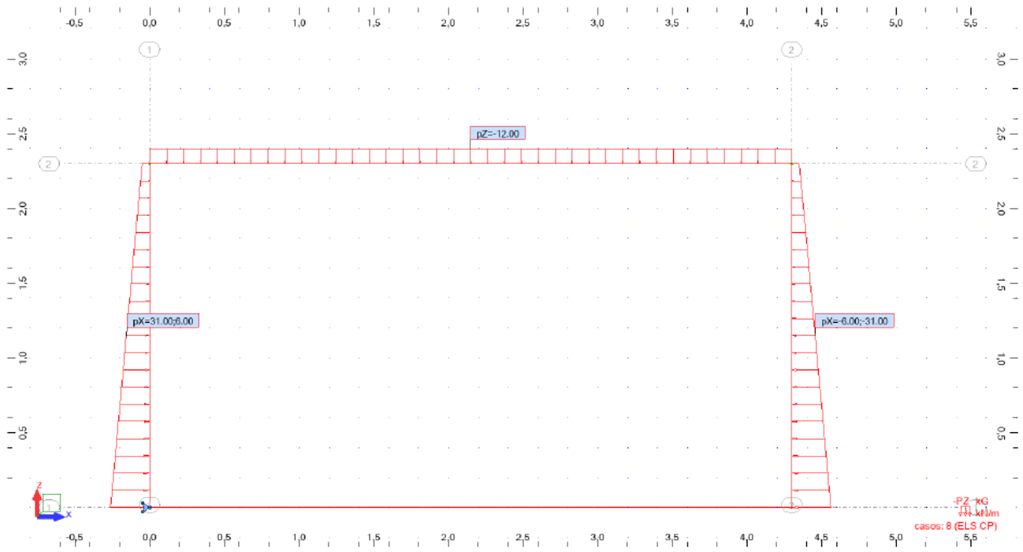



pX=31.00;6.00
pX=-6.00;-31.00
kN/m
casos: 3 (EMP)


FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 5 (SC EC)


FZ=-100.00
FZ=-100.00
pZ=-9.00
kN/m
kN
casos: 4 (SC MF)

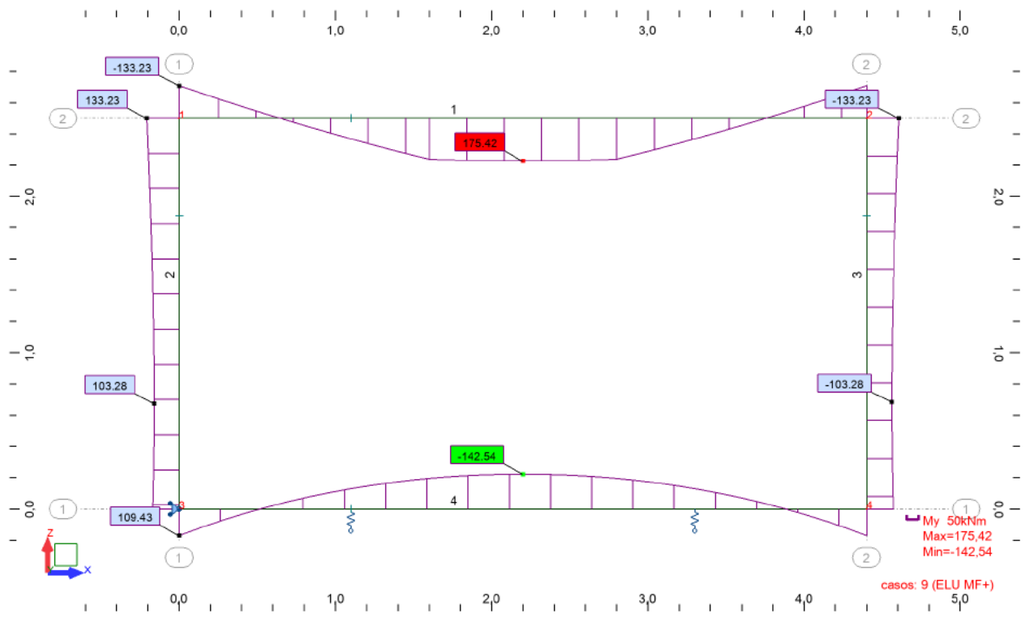

pX=5.00
kN/m
casos: 6 (SC TER)

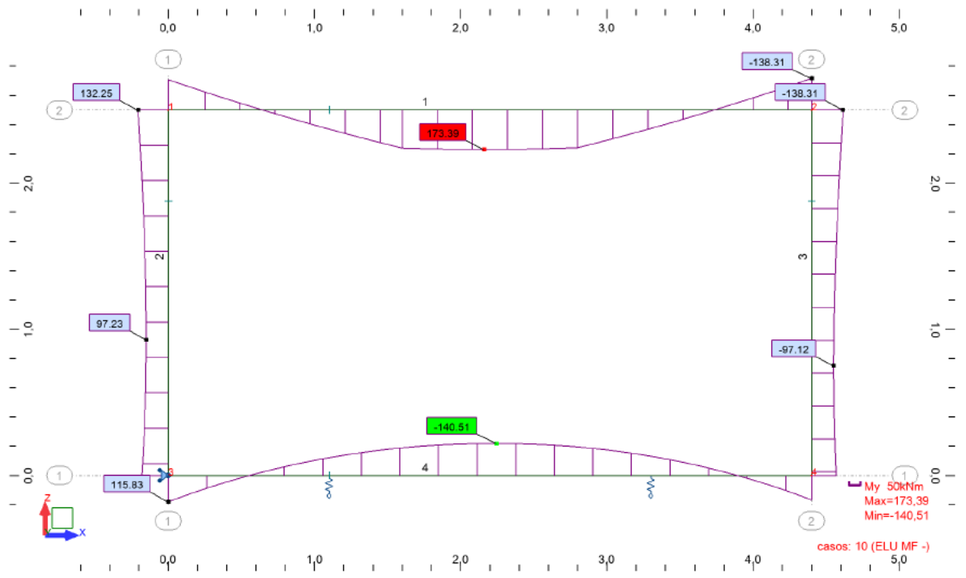


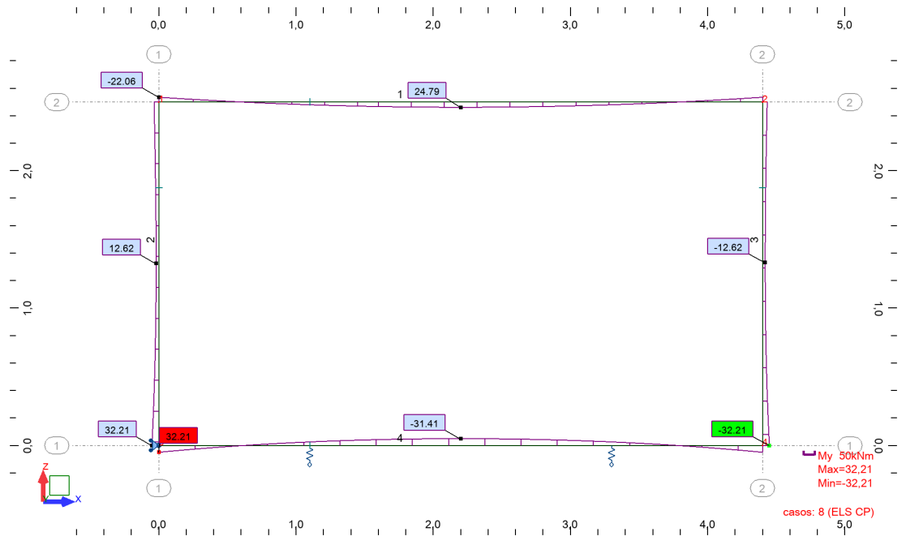
9.1.3 COMBINACIONS

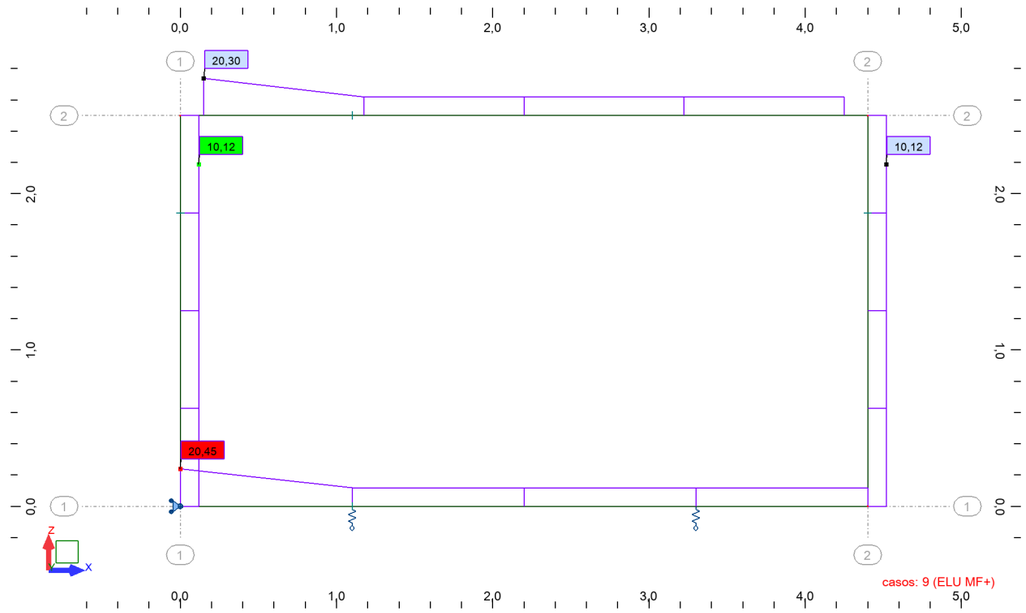
Combinación	Nombre	Definición
8 (C)	ELS CP	(1+2+3)*1.00
9 (C)	ELU MF+	(1+2+4)*1.35+3*1.00
10 (C)	ELU MF -	(1+2+4)*1.35+3*1.50+6*0.90
11 (C)	ELU EC	(1+2+5)*1.35+(3+6)*1.50

9.1.4 RESULTATS

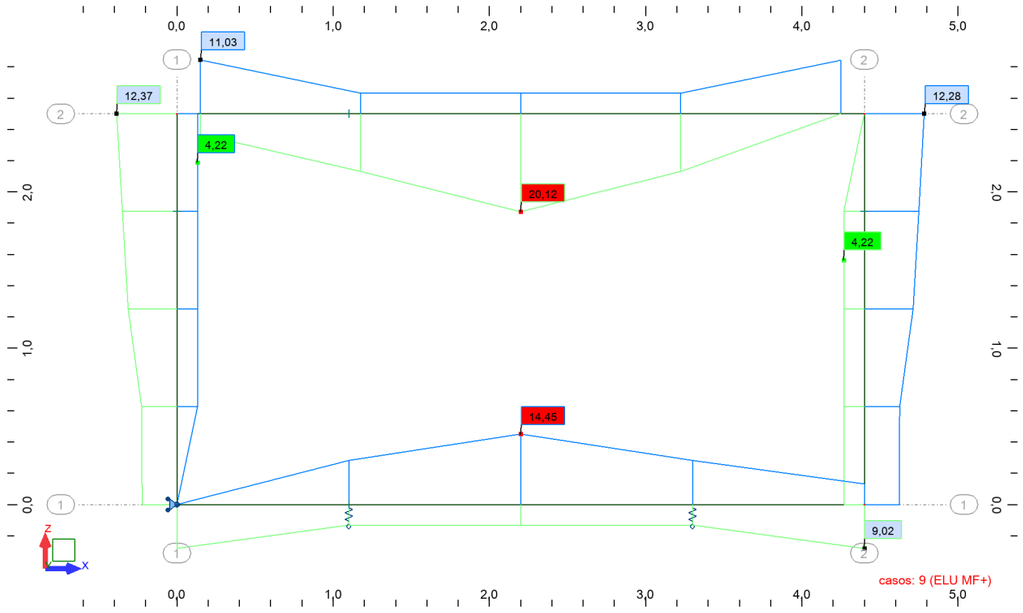





-22.06
24.79
12.62
-12.62
32.21
32.21
-31.41
-32.21
My 50kNm
Max=32,21
Min=-32,21
casos: 8 (ELS CP)


20,30
10,12
10,12
20,45
casos: 9 (ELU MF+)

9.1.5 DISSENY


11,03
12,37
12,28
4,22
20,12
4,22
14,45
9,02
casos: 9 (ELU MF+)

ANNEX NÚM. 8 - SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSES

ANNEX NÚM. 8 SENYALITZACIÓ

ÍNDEX

1 ..... OBJECTE 2
2 ..... NORMATIVA EMPRADA 2
3 ..... ACTUACIONS A DESENVOLUPAR 2
4 ..... SENYALITZACIÓ HORITZONTAL. MARQUES VIÀRIES 2
4.1 MARQUES LONGITUDINALS 3
4.2 MARQUES TRANSVERSALS 3
4.3 INSCRIPCIONS 3
4.4 ZEBRATS 4
5 ..... SENYALITZACIÓ VERTICAL 4
5.1 NORMATIVA 4
5.2 ACTUACIONS A DESENVOLUPAR 4
6 ..... ABALISAMENT 5
6.1 CAPTAFARS EN BARRERES DE SEGURETAT 5
7 ..... SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES 5
7.1 NORMATIVA 5
7.2 ACTUACIONS A REALITZAR 6
7.3 BARRERES DE SEGURETAT 6

1 OBJECTE

S'estudien en el present annex, tots els elements complementaris referents a la Senyalització horitzontal (Marques Vials), Senyalització Vertical, i els sistemes de contenció de vehicles i abalisament necessaris per obtenir la seguretat vial necessària a la carretera objecte del present Projecte Constructiu: "**Projecte constructiu del condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta). Tram 0+000 al 9+790**".

2 NORMATIVA EMPRADA

La Normativa vigent que ha estat emprada de manera general per a la redacció del present annex, és la següent:

- **NORMA 8.1-IC de SEÑALIZACIÓN VERTICAL,** aprovada per Ordre Ministerial de 20 de març de 2014 (B.O.E. del 5 de abril de 2014).
- **NORMA 8.2-IC de SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL,** aprovada per Ordre Ministerial de 16 de juliol de 1987 (B.O.E. del 4 d'agost i 29 de setembre).

3 ACTUACIONS A DESENVOLUPAR

Les actuacions a desenvolupar a l'àmbit de la senyalització de les obres descrites en el present Projecte Constructiu són les següents:

- Disposició de la nova senyalització horitzontal (marques viàries), al llarg de tot el tram de projecte.
- Retirada de la senyalització vertical, actualment present en el tram de projecte, deteriorada, que no compleixi la normativa o que es vegi afectada per les actuacions projectades.
- Substitució de les plaques, mantenint els suports, de la senyalització existent que compleixi la normativa i que no es vegi afectada per les actuacions projectades.
- Col·locació de la senyalització vertical de reposició, d'acord amb la normativa vigent, al llarg de tot el tram de projecte.
- Col·locació de la senyalització vertical nova, d'acord amb la normativa vigent, al llarg del tram de projecte, on sigui necessària i actualment no hagi.
- Disposició dels elements de abalisament necessaris en el tram de projecte.
- Col·locació de barreres de seguretat on siguin necessàries.
- Col·locació de terminals abatuts o terminals de retorn, segons sigui el cas, on col·loquem barreres de seguretat.

4 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL. MARQUES VIÀRIES

Les **Marques Vials** s'han projectat d'acord amb la **Norma 8.2. - I.C. "MARCAS VIALES"**, aprovada per Ordre Ministerial de 16 de Juliol de 1.987 (B.O.E. del 4 d'Agost i 29 de Setembre). Altra Normativa aplicable, en el cas de les marques vials, és la continguda en l'Ordre Circular 304 / 89 MV, del 21 de Juliol, sobre projectes de marques vials. També s'ha tingut en compte l'esborrany de la Norma 8.2-IC "Marcas viales" de març de 2020.

Les marques vials són línies o figures, aplicades sobre el paviment de la carretera, que tenen per missió satisfer una o vàries de les següents funcions:

- Delimitar carrils de circulació.
- Separar sentits de circulació.
- Indicar les vores de la calçada.
- Delimitar zones excloses a la circulació regular de vehicles.
- Reglamentar la circulació (avançament, parada, etc.).
- Completar o precisar el significat de senyals verticals.
- Repetir o recordar un senyal vertical.
- Permetre els moviments indicats.
- Anunciar, guiar i orientar als usuaris.

Les marques vials seran, generalment, de color blanc corresponent aquest color a la referència B-118 de la Norma UNE 48103.

Als plànols corresponents a aquest projecte s'inclouen les plantes de senyalització horitzontal i els detalls de la mateixa, així com les dimensions de cadascuna de les marques vials emprades: longitudinals, transversals, fletxes, zebrats, etc.

Les característiques de tots els materials a emprar i de l'execució dels diversos tipus de marques vials són objecte de definició en els apartats corresponents del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars d'aquest Projecte Constructiu.

Totes les marques són reflectants i els seus colors, amples i les seves formes són les que s'indiquen en

els plànols.

La senyalització horitzontal es plantejarà amb material termoplàstic en calent.

4.1 MARQUES LONGITUDINALS

LÍNIES LONGITUDINALS DISCONTÍNUES

Es consideren els següents tipus de marques longitudinals discontínues:

- **Línia per a separació de carrils normals.** La seva funció és separar els sentits en calçada de dos carrils i doble sentit de circulació amb possibilitat d'avançament.
    - ***Marca M-1.2.*** *Línia discontínua per a separació de sentits disposada longitudinalment al centre de la calçada de la carretera. Té 15 cm d'amplada i una seqüència de 4 m de traç i 8,5 m de vànol.*
- **Línia per a separació de carrils o falques de canvi de velocitat.** La seva funció és separar el carril principal i el carril de canvi de velocitat.
    - ***Marca M-1.7,*** *per carreteres amb VM inferior o igual a 100 km/h. Té 30 cm d'amplada i una seqüència de 1 m de traç i 1 m de vànol.*
- **Línia per a guia en intersecció**. La seva funció és la indicació, dintre d'una zona d'encreuament o trenat de trajectòries de vehicles, de la prolongació ideal de les marques per separació de carrils o per vores de la calçada, així com dels carrils en que han de realitzar-se determinats moviments.
    - ***Marca M-1.12***, es tracta d'una línia que es fa servir per a entrades i sortides amb canvi de direcció a la vora de la calçada. L'amplada de la marca vial és la mateixa que la utilitzada en la vora de la calçada. Es tracta d'una línia discontinua blanca, formada per trams d'1 m de longitud, separats a intervals d'1 metre.

LÍNIES LONGITUDINALS CONTÍNUES

Es consideren els següents tipus de marques longitudinals contínues:

- **Línia per a separació de carrils (*Marca M-2.1*).** Delimita i separa els carrils amb sentits de circulació contraris de la carretera, indicant la prohibició de realitzar qualsevol maniobra que impliqui travessar aquesta línia. L'amplada de la marca vial serà de 15 cm i no es comptabilitzarà en l'amplada de la calçada. Cal remarcar que, tot i que la velocitat es limitarà a 50 km/h en tota la carretera, el traçat de la mateixa, amb tot un seguit de llargues rectes, ha fet recomanable dissenyar les zones de prohibició d'avançament de forma més conservadora, per a una velocitat de 80 km/h, per tal de millorar la seguretat viària.
- **Línia per a separació de carrils (*Marca M-2.2*).** Delimita i separa els carrils amb sentits de circulació contraris en vies urbanes, també utilitzada en camins indicant la prohibició de realitzar qualsevol maniobra que impliqui travessar aquesta línia. L'amplada de la marca vial no es comptabilitzarà en la de la calçada. L'amplada de la línia serà de 10 cm.
- **Línia per a marge de la calçada (Marca M-2.6).** Delimita el marge de la calçada en carreteres. L'amplada de la marca vial no es comptabilitzarà en la de la calçada. Es tracta d'una línia de 15 cm d'amplada.
- **Línia per a marge de la calçada (Marca M-2.7).** Delimita el marge de la calçada en vies urbanes, també utilitzada en camins. L'amplada de la marca vial no es comptabilitzarà en la de la calçada. Es tracta d'una línia de 10 cm d'amplada.

LÍNIES LONGITUDINALS CONTÍNUES ADOSSADES A DISCONTÍNUES

- **Línia per a ordenació de l'avançament (Marca M-3.2).** La seva funció és separar els sentits de circulació prohibint l'avançament als vehicles situats en el carril contigu a la marca contínua. Es tracta d'una doble línia formada per una línia contínua de 15 cm d'amplada (M-2.2) i una línia discontínua també de 15 cm d'amplada (M-1.2), amb una separació entre ambdues de 10 cm.

4.2 MARQUES TRANSVERSALS

Es consideren els següents tipus de marques transversals:

- **Línia de detenció (Marca M-4.1).** Línia contínua de 40 cm d'amplada que obliga a detenir el vehicle. Es disposa en els STOP.
- **Línia de Cediu el pas (Marca M-4.2).** Línia discontínua de 40 cm d'amplada amb una seqüència de 80 cm de traç i 40 cm de vànol. Es disposa en els cediu el pas.

4.3 INSCRIPCIONS

- **Inscripció de STOP (Marca M-6.4).** Indica al conductor l'obligació d'aturar el vehicle.

- **Inscripció de CEDIU el PAS (Marca M-6.5).** Indica al conductor l'obligació de cedir el pas als vehicles que circulen per la calçada a la que s'aproxima, detenint-se si és precís. S'ha disposat a les incorporacions en interseccions i rotondes.

4.4 ZEBRATS

El zebrats es disposen en les zones de la calçada que resten excloses del trànsit.

- **M-7.2.** Zebrat format per franges obliqües de 40 cm d'amplada amb una separació de 1,0 m entre elles.

5 SENYALITZACIÓ VERTICAL

La senyalització vertical fa referència als senyals de circulació i cartells d'orientació, localització i destí situats a la carretera.

5.1 NORMATIVA

La senyalització vertical s'ha projectat seguint les normes contingudes a la Instrucción de Carreteras **Norma 8.1.-I.C. Señalización Vertical**, de 2014. D'igual manera s'han adoptat les prescripcions contemplades en les cinc publicacions oficials següents:

- "Señales Verticales de Circulación. Tomo I. Características de la Señales" publicat en Març de 1992.
- "Señales Verticales de Circulación. Tomo II. Catálogo y Significado de las Señales" publicitat al Juny de 1992.
- "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya", esborrany publicat l'Octubre de 2016.

5.2 ACTUACIONS A DESENVOLUPAR

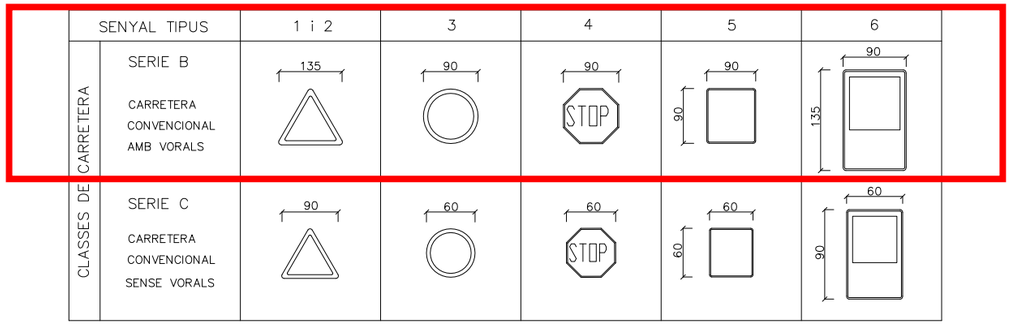
Les actuacions a realitzar sobre la senyalització vertical són les següents:

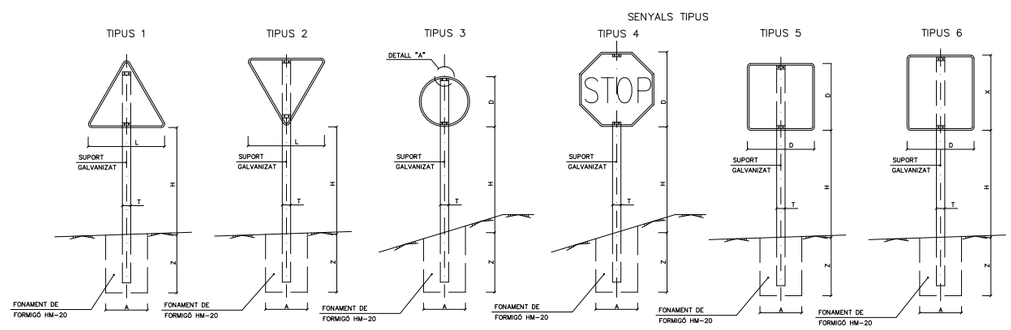
- Retirada de la senyalització vertical, actualment present en el tram de projecte, deteriorada, que no compleixi la normativa o que es vegi afectada per les actuacions projectades.
- Conservació de la senyalització vertical existent actualment en el tram de projecte que estigui en bon estat, que compleixi la normativa i que no es vegi afectada per les actuacions projectades.
- Col·locació de la senyalització vertical de reposició, d'acord amb la normativa vigent, al llarg de tot el tram de projecte.
- Desplaçament i col·locació en la posició adequada de la senyalització afectada per les obres projectades que es trobi en bon estat i que continuï vigent després de realitzar les actuacions.
- Col·locació de la senyalització vertical nova, d'acord amb la normativa vigent, al llarg del tram de projecte, on sigui necessària i actualment no hi hagi.

La posició dels senyals verticals així com les actuacions que realitzem en cadascuna d'elles es pot consultar en els Plànols del Projecte (Document núm. 2). Tot i així, la Direcció d'Obra podrà modificar la seva orientació o situació quan les circumstàncies locals així ho aconsellin. Als esmentats plànols de plantes de senyalització es troben dibuixats cadascun dels senyals així com la seva denominació.

En els plànols de detalls s'indiquen les inscripcions, colors, dimensions, textos i restants característiques dels senyals verticals.

La senyalització vertical correspondrà a la d'una carretera convencional amb vorals.





Els cartells tindran dimensions que són funció de les seves inscripcions, quedant reflectides als plànols

de detall i als amidaments.

Totes les paraules que hi figuren als diferents cartells i senyals laterals estaran formades per lletres de l'abecedari i amb les separacions indicades a la Instrucció 8.1-I.C.

Les característiques dels materials a emprar per la senyalització vertical de codi i d'orientació, s'especifiquen en els corresponents articles del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

La diferència de cota entre la part inferior del senyal o cartell i la rasant de la carretera serà d'1,80 m com a mínim.

La reflectància a emprar per als cartells i senyals serà del tipus "alta intensitat".

A la part posterior dels senyals i cartells es col·locarà la data d'instal·lació i l'escut de la Generalitat de Catalunya.

6 ABALISAMENT

L'abalisament està constituït per un conjunt d'instal·lacions complementàries de la carretera que té per objectiu servir de guia als conductors dels vehicles, augmentant la seguretat i comoditat en la conducció.

Pel dimensionament dels elements d'abalisament s'ha utilitzat la publicació "Criteris d'abalisament" d'abril de 2017 editada per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat de la Generalitat de Catalunya.

Els elements d'abalisament retroreflectants són uns dispositius de diferent forma, grandària i color, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma per reforçar la capacitat de guia òptica proporcionada pels elements de senyalització tradicionals (marques viàries, senyal i panells verticals de circulació), com també d'advertir dels corrents de circulació possibles, i que, a més, poden ser impactats per un vehicle sense produir-li danys greus, i reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanals dels vehicles) en la mateixa direcció però en sentit contrari.

S'han considerat dins d'aquest concepte els següents elements:

ABALISAMENT VISUAL, que fa ressaltar clarament el traçat de la carretera, cridant l'atenció dels conductors sobre el voral o la situació de les barreres de seguretat. Aquí s'inclouen:

- Captafars en barreres de seguretat.
- Separadors carril-bici: en les zones amb carril-bici adossat a la calçada, en el límit calçada / carril-bici i cada 2 metres, es disposaran separadors de plàstic amb bandes reflectants.

6.1 CAPTAFARS EN BARRERES DE SEGURETAT

S'ha previst la disposició de plaques reflectores adossades en el sinus de la banda metàl·lica de la barrera de seguretat, d'acord amb la publicació "Criteris d'abalisament", anteriorment esmentada. Es posaran en el primer suport del tram de barrera i a partir d'aquest, cada cinc suports, disposant un també a l'últim suport del tram.

El reflectant es col·locarà al centre geomètric de la barrera de seguretat simple, de manera que quedi a cinquanta-cinc centímetres (55 cm) d'alçada o sobre la banda inferior, en el cas de doble barrera, quedant per tant a quaranta-cinc centímetres (45 cm) d'alçada.

Les característiques dels materials i forma de col·locació es descriuen en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

7 SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES

La finalitat d'una barrera de protecció és proporcionar un cert nivell de contenció d'un vehicle fora de control, de forma que es limitin els danys i lesions tant pels seus ocupants com per la resta dels usuaris de la carretera i altres persones o objectes situats en les proximitats.

7.1 NORMATIVA

La selecció del tipus de barrera de seguretat s'ha dut a terme atenent les indicacions recollides a l'ordre circular 35/2014, Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos

S'ha tingut en compte especialment:

- El funcionament i comportament de cada sistema
- El cost d'implantació i conservació
- Les condicions del terreny per a la fonamentació i, en el seu cas, de l'ancoratge
- L'espai disponible, fins i tot, per a una eventual deformació del sistema
- Necessitats especials, com trams desmuntables, ancoratges, extrems, etc.

Els criteris per la selecció del risc de la gravetat de l'accident (molt greu, greu i normal) es recullen a l'ordre circular 35/2014.

TABLA 6. SELECCIÓN DEL NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO PARA SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS, SEGÚN EL RIESGO DE ACCIDENTE.

RIESGO DE ACCIDENTE(*)	IMD e IMDp POR SENTIDO	NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO	
		BARRERAS	PRETILES
MUY GRAVE	IMDp ≥ 5000	H3 – H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2 – H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GRAVE	IMD ≥ 10000	H1 – H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2 – H1	H1 – H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 – H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2 – H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2 – H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 – N2	N2

(*) Definición del riesgo de accidente según Apartado 2.2 "Criterios de instalación" del Capítulo 2.

7.2 ACTUACIONS A REALITZAR

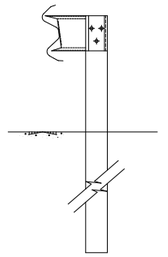
En funció de les anteriors consideracions s'ha previst les següents actuacions respecte les barreres de seguretat en aquest projecte:

- Col·locació de barreres de seguretat tipus N2-W2 on siguin necessàries.
- Col·locació de terminals abatuts de 4,32, 8 o 12 m o de retorn, segons sigui el cas, als extrems de les barreres de seguretat.

7.3 BARRERES DE SEGURETAT

Els tipus de barreres metàl·liques considerades en el present projecte són les següents:

Barrera metàl·lica simple (BMSNA). Com a protecció davant terraplens alts, desnivells i obres de drenatge, en calçades de doble sentit de circulació. Principalment, en el present projecte, es disposarà barrera en els trams amb cunetes, sèquies o canals de reg adossats a la carretera. En el cas dels canals de reg, la disposició transversal de la barrera es realitzarà el més a prop possible dels canals, amb l'objecte facilitar els treballs de manteniment dels mateixos.



El suports els conformen tancats en calçades de dos sentits de circulació i camins secundaris i oberts en calçades separades amb un únic sentit de circulació.

Les barreres BMSNA es defineixen segons:

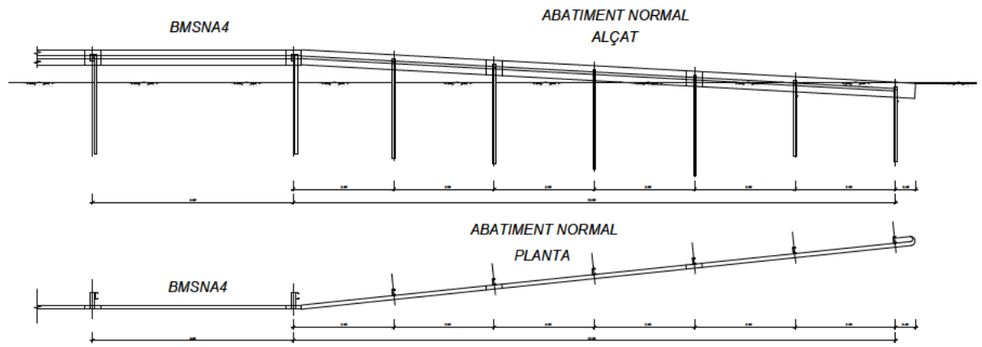
- (BMS) barrera metàl·lica simple
- (N) per a barrera amb separador
- (A) per a una sola tanca

A aquestes lletres, se'ls afegeix:

- Una lletra majúscula que indica el tipus de perfil utilitzat.

Els extrems aniran tots encastats o abatuts, en funció de la disponibilitat d'espai físic. Així, la disposició més recomanable és l' encastament en el talús dels desmunts. De totes maneres, allà on no sigui possible l'anterior, s'opta per l'abatiment fins el terreny dels 12 m. extrems de la barrera.

Les tres tanques extremes tindran suports cada 2 m. Els cinc suports més baixos no tindran separador i d'aquests, els dos més baixos aniran proveïts d'una xapa soldada que faci augmentar la seva resistència d'arrossegament al llarg del sòl. Aquests suports proveïts de xapa soldada restaran completament enterrats. En els restants extrems s'instal·larà una peça terminal (segons plànols de detall).



El costat superior de la banda es trobarà a 70 cm. per damunt de la rasant de l'extrem de la calçada. En els marges el plànol tangent de la doble ona coincideix amb la línia exterior del voral.

La banda és una doble ona de xapa de 3 mm d'acer galvanitzat tipus "A", de 31,1 cm. d'alçada i 8,25 cm. de longitud (perfil AASHO- M-180-60).

Protecció en obres de drenatge / obres de fàbrica

En obres de drenatge o obres de fàbrica amb llums inferiors a 10 m es disposarà a ambdós costats de la carretera una barrera metàl·lica simple ancorada amb suport-placa cada 2 m i nivell de contenció N2 (denominació BMS2Q-N2).

En obres de drenatge o obres de fàbrica amb llums iguals o superiors a 10 m es disposarà a ambdós costats de la carretera un ampit metàl·lic amb nivell de contenció H2 tipus BPID-H2-C2.

En el cas de que sobre una obra de drenatge o de fàbrica es disposi de carril-bici adossat a la calçada, en el costat exterior del carril-bici, atesa la limitació de velocitat de la carretera a 50 km/h i l'amplada addicional proporcionada pel carril-bici, es substituirà el sistema de protecció indicat en els paràgrafs anteriors per una barana tipus EG. Al igual que en la resta del carril-bici, al seu pas sobre una obra de drenatge o de fàbrica també es disposaran, en el límit calçada / carril-bici i cada 2,5 metres, peces de segregació de plàstic amb bandes reflectants.

Barrera per a protecció de motoristes

Estarà justificat l'ús de sistemes de protecció de motoristes de tipus continu quan en els marges de la carretera hi hagi obstacles o desnivells pròxims als marges de la calçada, i simultàniament es doni alguna de les configuracions següents:

En carreteres de calçada única amb vorals inferiors a 1,5 m:

- Al costat exterior de les alineacions corbes de radi inferior a dos-cents (200) metres.
- Al costat exterior de les alineacions corbes en les que la velocitat específica sigui inferior en més de trenta (30) Km/h de la de l'alineació immediatament anterior.

En el present projecte no es dóna cap d'aquestes configuracions pel que no resulta necessària la implantació de sistemes per a la protecció de motoristes.

ANNEX NÚM. 9 - ENLLUMENAT

ANNEX 09 – ENLLUMENAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT 2
3. NIVELL D'IL·LUMINACIÓ I UNIFORMITAT 2
4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I CÀLCULS 4
5. MANTENIMENT 5
6. NORMATIVA DE REFERENCIA 6

1. INTRODUCCIÓ

El següent annex té com a objecte la definició de les especificacions tècniques per a l'elaboració de la instal·lació d'enllumenat del present projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poblenou del Delta (Amposta). Tram Pk 0+000 al 9+790. A l'annex s'exposen les obres corresponents a l'enllumenat, justificant els criteris emprats i les solucions adoptades.

2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'ENLLUMENAT

És d'especial importància per raons de seguretat vial que l'enllumenat contribueixi a la correcta percepció de les rotondes, complementant la senyalització horitzontal i vertical adient. Per això, s'ha considerat la implantació de bàculs al voltant d'ambdues rotondes al perímetre exterior de la calçada, ressaltant la seva forma anular. S'ha tractat d'evitar, doncs, la inclusió de bàculs a l'illot central de la rotonda, on aquests podrien suposar un obstacle als possibles vehicles que l'envaïssin.

A més de la il·luminació de les rotondes, el projecte inclourà l'enllumenat vial dels trams d'accés a la rotonda amb la intersecció de la carretera TV-3408. Els bàculs usats per a la il·luminació tant de la rotonda com dels vials tindran una alçada de 9 m d'alçada i es disposaran en el cas del vial a una mateixa banda del vial.

Totes les columnes o bàculs, ancorats al terreny i encarregats de suportar les lluminàries, seran de xapa d'acer galvanitzat segons EN 40-5:2002, dimensionament d'acord a EN 40-3-1 i EN 40-3-3, amb marcat CE i resistents a les següents accions:

- Intempèrie, o amb la deguda protecció contra ella, no permetent l'entrada d'aigua de pluja ni l'acumulació d'aigua de condensació.
- Esforços verticals.
- Esforços horitzontals.
- Xoc contra cossos durs.
- Xoc contra cossos tous.
- Corrosió.

La distribució de l'enllumenat i les característiques de les lluminàries es determinaran de tal manera que els resultats obtinguts a l'anàlisi lumínica (Apèndix 1) compleixin amb els requisits mínims establerts al RD 1890/2008.

El tipus de làmpades que s'utilitzaran per a la il·luminació, a més, hauran de complir amb els requisits marcats pel Decret 190/2015 pel que fa al percentatge de radiància per a longituds d'ona per sota dels 440 nm i el valor de FHS (flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat). També disposaran d'una protecció IP66 i un índex de resistència a l'impacte IK09.

La zona afectada pel projecte està classificada com zona E1 de protecció màxima (Figura 1) d'acord amb la Llei 6/2001, segons el Mapa de protecció contra la contaminació lumínica del 2018 del Departament de Territori i Sostenbilitat de la Generalitat de Catalunya, amb la qual cosa, les làmpades a utilitzar segons el *Decret 190/2015* hauran de tindre menys del 2% de radiància per sota dels 440 nm i menys d'un 1% de FHS.

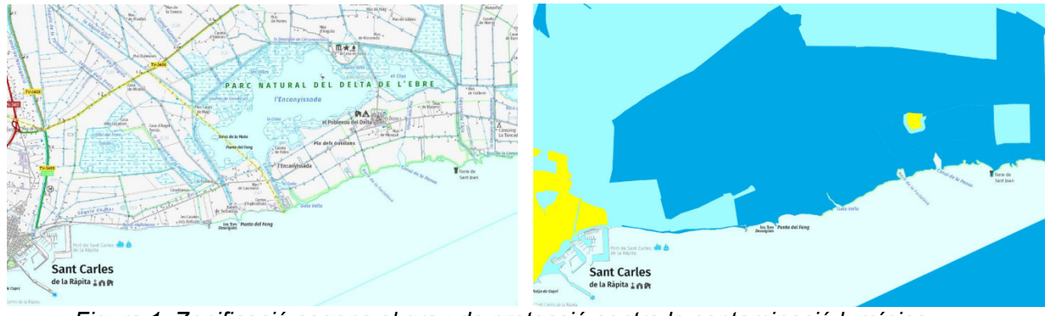


Figura 1. Zonificació segons el grau de protecció contra la contaminació lumínica

3. NIVELL D'IL·LUMINACIÓ I UNIFORMITAT

El nivell d'il·luminació s'ha establert tenint en consideració les Instruccions Tècniques Complementaries EA-01 a EA-07 del "Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior" RD 1890/2008. Les taules presentades a continuació (Taula 1 i Taula 2), pertanyents a la normativa referida, contenen valors recomanats que haurà de complir la proposta d'enllumenat als trams viaris corresponents als accessos a les glorietes amb la intenció de millorar l'eficiència, l'estalvi energètic i la limitació de la contaminació lumínica.

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat(*)
A1	• ***Carreteres de calçades separades amb encreuaments a diferent nivell i accessos controlats (autopistes i autovies).*** Intensitat de trànsit Alta (IMD) ≥ 25.000 Mitjana (IMD) ≥ 15.000 i < 25.000 Baixa (IMD) < 15.000 • ***Carreteres de calçada única amb doble sentit de circulació i accessos limitats (vies ràpides).*** Intensitat de trànsit Alta (IMD) > 15.000 Mitjana i baixa (IMD) < 15.000	ME1 ME2 ME3a ME1 ME2
A2	• ***Carreteres interurbanes sense separació de voreres o carrils bici.*** • ***Carreteres locals en zones rurals sense via de servei.*** Intensitat de trànsit IMD ≥ 7.000 IMD < 7.000	ME1 / ME2 ME3a / ME4a
A3	• ***Vies col·lectores i rondes de circumval·lació.*** • ***Carreteres interurbanes amb accessos no restringits.*** • ***Vies urbanes de trànsit important, ràpides radials i de distribució urbana a districtes.*** • ***Vies principals de la ciutat i travessia de poblacions.*** Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera. IMD ≥ 25.000 IMD ≥ 15.000 i < 25.000 IMD ≥ 7.000 i < 15.000 IMD < 7.000	 ME1 ME2 ME3b ME4a / ME4b
(*) Per a totes les situacions de projecte (A1, A2 i A3), quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit han d'incrementar les exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.		

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat(*)
E1	• ***Espais peatonals de connexió, carrers de vianants, i voreres al llarg de la calçada.*** • ***Parades d'autobús amb zones d'espera*** • ***Àrees comercials de vianants*** Flux de trànsit de vianants Alt Normal	 CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	• ***Zones comercials amb accés restringit i ús prioritari de vianants*** Flux de trànsit de vianants Alt Normal	 CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
(*) Per a totes les situacions d'enllumenat E1 i E2, quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit han d'incrementar les seves exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.		

Taula 1. Tipus de vies i classe d'enllumenat segons RD 1890/2008

Classe d'enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques			Enlluernament pertorbador	Il·luminació dels voltants
	Luminància (4) mitjana L_m (cd/m^2)(1)	Uniformitat global U_o [mínima]	Uniformitat longitudinal $U_\square$ [mínima]	Increment llindar TI (%)(2) [màxim]	Relació entorn SR (3) [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sense requisits

(1) Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat, excepte (TI), que són valors màxims inicials. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (f_m) elevat que depèn de la làmpada adoptada, tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.

(2) Quan s'utilitzin fonts de llum de baixa luminància (làmpades fluorescents i de vapor de sodi a baixa pressió), es pot permetre un augment del 5% de l'increment llindar (TI).

(3) La relació entorn SR s'ha d'aplicar en les vies de trànsit rodat on no hi hagi altres àrees contigües a la calçada que tinguin els seus propis requisits. L'amplada de les bandes adjacents per a la relació entorn SR ha de ser igual com a mínim a la d'un carril de trànsit, i es recomana, si és possible, 5 m d'amplada.

(4) Els valors de luminància donats es poden convertir en valors d'il·luminació, multiplicant els primers pel coeficient R (segons CIE) del paviment utilitzat, i prenen un valor de 15 quan aquest no es coneegui.

Classe d'enllumenat(1)	Il·luminació horitzontal en l'àrea de la calçada	
	Il·luminació mitjana E_m (lux)(1)	Il·luminació mínima $E_{mín}$ (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

(1) Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (f_m) elevat que depèn de la làmpada adoptada, del tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.

Taula 2. Valors mínims per a cada classe d'enllumenat segons RD 1890/2008

Les glorietes per la seva banda no es poden considerar com un vial funcional i hauran de complir amb els valors de referència marcats al RD 1890/2008 per a enllumenats específics d'aquesta tipologia: una uniformitat mitjana mínima de 0,4, una il·luminació mitjana horitzontal mínima de 30 lux i un enlluernament màxim GR≤45.

Pel que fa a les vies d'accés a les glorietes es considerarà una classe d'enllumenat ME4b amb una luminància mitjana de 0,75 i una uniformitat global mínima de 0,4.

Tenint cura del compliment dels criteris esmentats anteriorment s'ha realitzat un estudi lumínic sobre un pla de treball de les calçades amb les lluminàries proposades. Aquest estudi s'adjunta a l'Apèndix 1. Les fitxes tècniques i certificats de les lluminàries es poden trobar a l'Apèndix 2.

4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I CÀLCULS

En aquest apartat s'inclou la definició de tota la instal·lació elèctrica (cables dels circuits de la xarxa subterrània, xarxa de terra, connexions a la xarxa existent, etc) així com el detall dels càlculs realitzats per al dimensionat dels conductors elèctrics.

És important evidenciar que la instal·lació elèctrica es connectarà a la xarxa ja existent, més concretament a un armari situat prop de l'ajuntament de la localitat d'El Milà segons queda reflectit al Document de plànols. La instal·lació de la nova línia d'enllumenat suposarà l'ampliació de la potència actual instal·lada.

La línia d'alimentació als punts de llum estarà protegida amb tall omnipolar contra sobrecàrregues i curt circuits amb interruptors magnetotèrmics i contra corrents de defecte a terra amb diferencial de 300mA de sensibilitat.

El pressupost del projecte contempla la corresponent partida per a la legalització de la instal·lació d'enllumenat públic al Departament de Indústria de la Generalitat de Catalunya.

En relació a l'execució de les diferents canalitzacions, s'utilitzaran 2 tubs de PE de diàmetre 110 mm per a la distribució sota vorera i calçada i fins a columna. L'ample de la canalització serà de 0,4 m i s'hi instal·laran els tubs com a mínim a 0,6m de profunditat, amb cable nu de coure i amb un recobriment mínim inferior de 0,03m i un recobriment mínim superior de 0,06m, segons ITC-BT-21.

Se situaran pericons de registre quadrats a peu de columna i als canvis de direcció.

L'alimentació elèctrica a la xarxa de circuits de tota la instal·lació d'enllumenat serà trifàsica amb tensió (400/230V). Els cables elèctrics estaran formats per conductors de coure, i estaran protegits per un aïllant plàstic, elastomèric o qualsevol altre material de propietats aïllants. El tipus a emprar en el present projecte serà de designació R Z1 0,6/1 kV.

La xarxa de posta a terra estarà constituïda per les piques de terra d'acer couritzat i la xarxa de cable soterrat de coure nu de secció 35 mm2 que les connecta. S'utilitzarà cable H07V-K de secció mínima 16 mm2 per a les connexions a terra per l'interior de les columnes.

La resistència de posada a terra, mesurada durant la posada en servei de la instal·lació serà com a màxim de 30 Ohm en cas de l'ús de diferencials de 300 mA. En qualsevol cas es complirà amb la condició següent establerta a la ITC-BT-24 que relaciona tensió de contacte admissible U (que es considerarà de 24V), sensibilitat de l'interruptor diferencial Ia i resistència de terra RA:

$$RA \times Ia \leq U$$

El dimensionament de les seccions dels conductors elèctrics s'ha realitzat seguint els següents criteris:

- Caiguda de tensió: S'ha dimensionat la secció de tal manera que la caiguda percentual des del punt de connexió amb la xarxa fins als receptors més allunyats sigui substancialment menor al 3% ja que no es disposa de les dades de l'origen de la instal·lació.
- Densitat de corrent: Determinades les seccions amb el criteri anterior, la intensitat de corrent que correspon a cada secció està molt per sota de la màxima permesa per la Instrucció ITC-MI-BT (001 a 007).
- A efectes de càlcul de seccions i en quant a la potencia dels receptors que en aquest cas son LED es considera un factor d'arrancada de seguretat d'1,8.
- Correcció del factor de potencia: El factor de potencia serà com a mínim de 0,90.

A continuació es detallaran les expressions utilitzades per al càlcul de les intensitats, caigudes de tensió i les intensitats de curt-circuit.

Per al càlcul de les intensitats en circuits trifàsics s'ha emprat la següent expressió:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * V * cos\varphi}$$

Per al càlcul de les caigudes de tensió, l'expressió utilitzada ha estat:

$$\Delta V = \frac{P \cdot L}{56 \cdot S \cdot V}$$

La resistència del conductor, el valor de la qual cal conèixer a l'hora de calcular les intensitats de curt-circuit, es defineix seguint la següent expressió:

$$R_C = \rho \cdot \frac{l}{s}$$

On ρ és la resistivitat del conductor calculada amb l'equació:

$$\rho = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (\theta - 20)]$$

Es considera una temperatura ambient de 25ºC per a línies soterrades. I es prenen els valors de ρ_{20} i α tenint en compte el material del conductor. Els valors d'aquests paràmetres per als materials més comuns són:

Coure:

- $\rho_{20} = 0{,}018\ \Omega \cdot mm^2/m$
- $\alpha = 0{,}00392ºC^{-1}$

Alumini:

- $\rho_{20} = 0{,}029\ \Omega \cdot mm^2/m$
- $\alpha = 0{,}00403ºC^{-1}$

Finalment, la intensitat de curtcircuit s'ha calculat amb la següent expressió:

$$I_{cc} = \frac{0{,}8 \cdot U}{R_C}$$

Els valors d'intensitat de curtcircuit calculats són en tots els casos inferiors als valors d'intensitat de curt-circuit màxims admissibles segons ITC-BT-07.

5. MANTENIMENT

Una vegada realitzada l'obra objecte d'aquest projecte, el manteniment de la xarxa d'enllumenat així com les despeses derivades dels consums d'electricitat hauran d'anar a càrrec de l'Ajuntament.

6. NORMATIVA DE REFERENCIA

- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07. Serà d'obligat compliment durant la execució de les obres.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Ordre circular 36/2015 sobre criteris a aplicar en la il·luminació de carreteres a cel obert i túnels. Tom I.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

APÈNDIX 1 – CÀLCUL LUMÍNIC

Schréder

ROTONDA 1 ST CARLES

Diseñador icalama

Fecha 27/02/2023

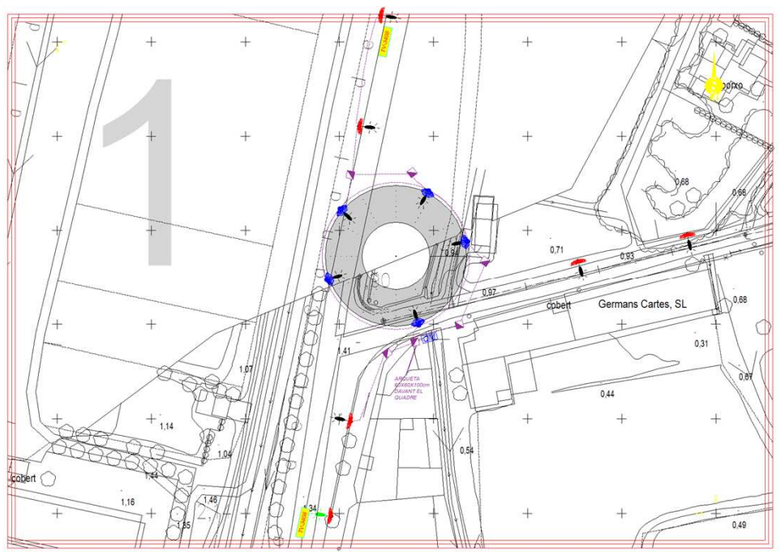
Application Ulysse 3.5.7

Tabla de contenidos

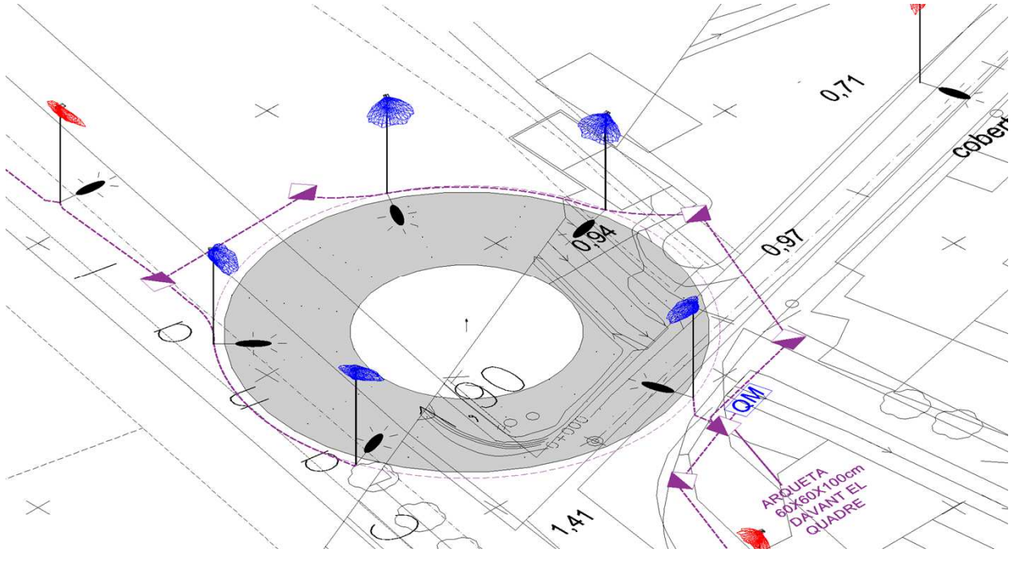
1. Instantanea 3
1.1. Planta 3
1.2. Perspectiva 3
2. Aparatos 4
2.1. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952 4
2.2. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152 4
3. Documentos fotometricos 5
3.1. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952 5
3.2. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152 6
4. Resultados 7
4.1. Resumen de malla 7
5. Power consumption 7
5.1. Configuracion 7
6. Configuracion 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 8
6.4. ROTONDA 1 - Normal 9
7. Mallas 12
7.1. ROTONDA 1 12
8. Eficiencia Energética 13
8.1. Información 13
8.2. Calificación Energética 13

1. Instantanea

1.1. Planta



1.2. Perspectiva

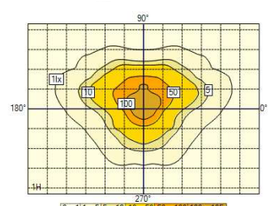


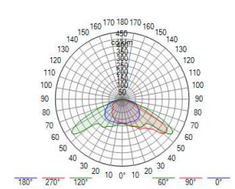
2. Aparatos

2.1. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952

Tipo IZYLUM 3
Reflector 50010
Fuente 60 LEDs 600mA WW730
Protector Flat glass
Flujo de lámpara 17,360 klm
Potencia 109,0 W
FM 0,85
Matriz 508952
Flujo luminaria 15,188 klm
Eficiencia 139 lm/W



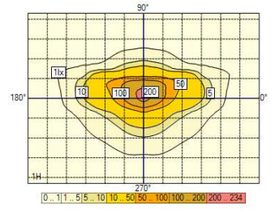


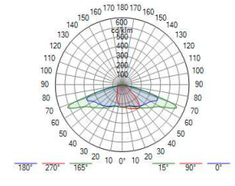


2.2. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152

Tipo IZYLUM 3
Reflector 5303
Fuente 40 LEDs 350mA WW730
Protector Flat glass
Flujo de lámpara 7,400 klm
Potencia 1,0 W
FM 0,85
Matriz 472152
Flujo luminaria 6,585 klm
Eficiencia 6585 lm/W



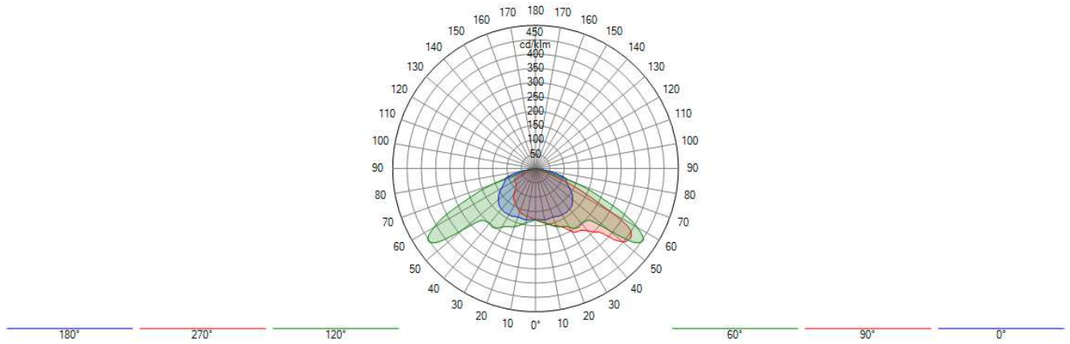




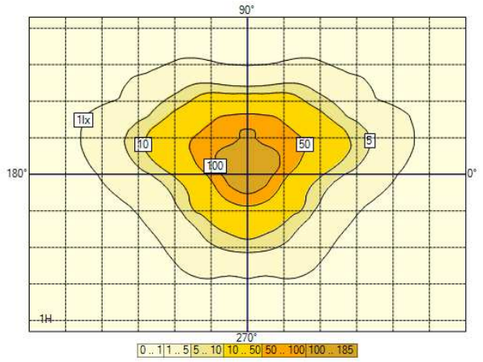
3. Documentos fotometricos

3.1. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952

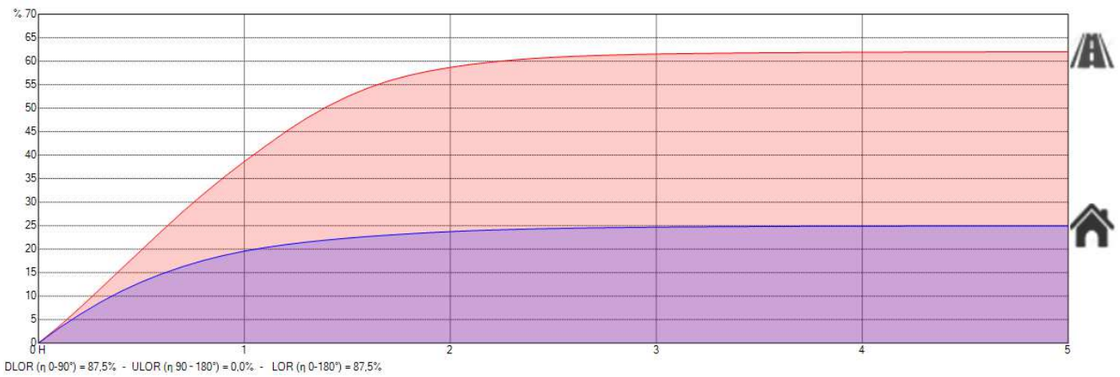
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



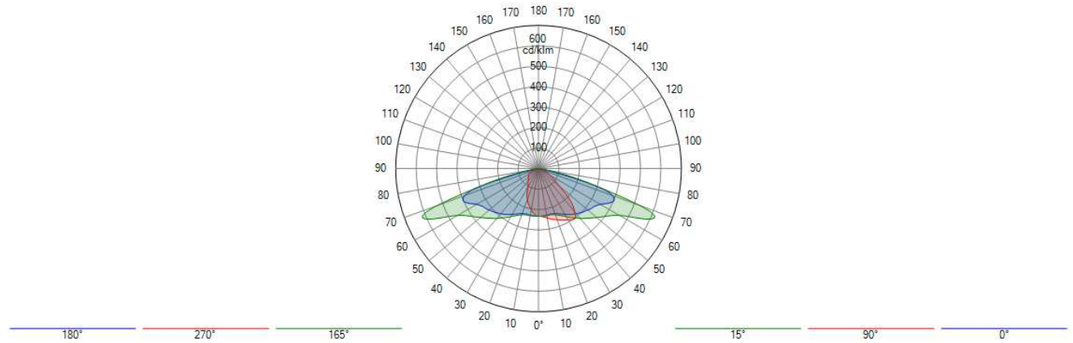
Curva de utilización



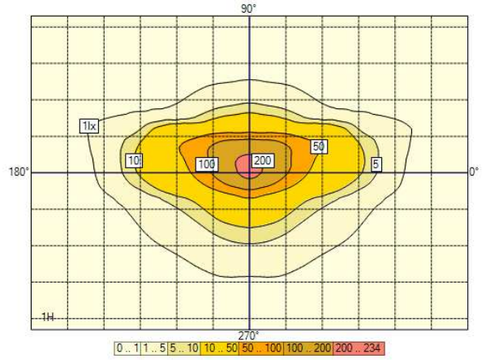
DLOR (η 0-90°) = 87,5% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 87,5%

3.2. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152

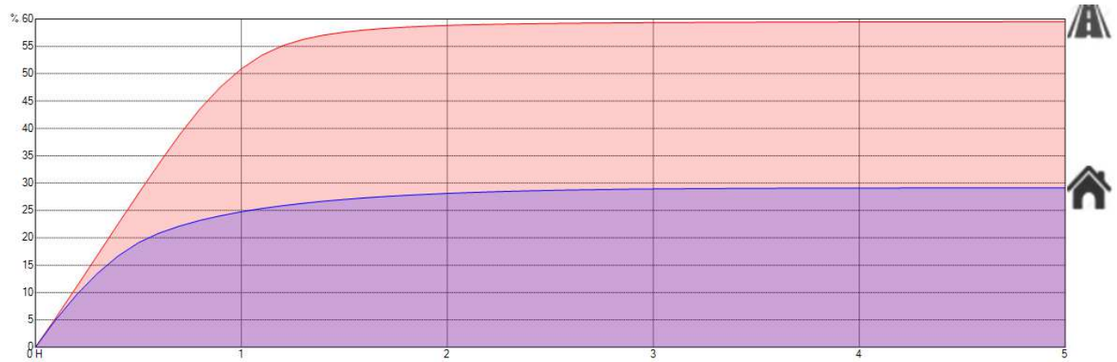
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 89,0% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 89,0%

4. Resultados

4.1. Resumen de malla

ROTONDA 1

CE1 (IL : Ave = 30,00 lux Uo = 40 %)

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuracion	32	68	47	22	46

5. Power consumption

5.1. Configuracion

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	0	6	100 %	1 W	6 W
IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	600	5	100 %	109 W	547 W

6. Configuracion

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152		7,400	6,585	1,0	6585	0,850	6 x 9,00	
	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	600	17,360	15,188	109,4	139	0,850	5 x 9,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria								Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Incl (Imax) [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-18,53	-6,44	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	70,9	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	-18,53	-6,44	0,00
☑		2	-17,14	-68,96	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	278,8	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	-17,14	-68,96	0,00
☑		3	-14,98	12,67	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	130,4	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	-14,98	12,67	0,00
☑		4	-11,89	-43,90	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	282,6	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	-11,89	-43,90	0,00
☑		5	-9,89	34,46	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	95,8	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	-9,89	34,46	0,00
☑		6	-4,25	63,93	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	100,2	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	-4,25	63,93	0,00
☑		7	6,14	-18,59	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	341,7	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	6,14	-18,59	0,00
☑		8	8,80	17,50	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	206,7	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	8,80	17,50	0,00
☑		9	19,15	3,99	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	258,3	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	19,15	3,99	0,00

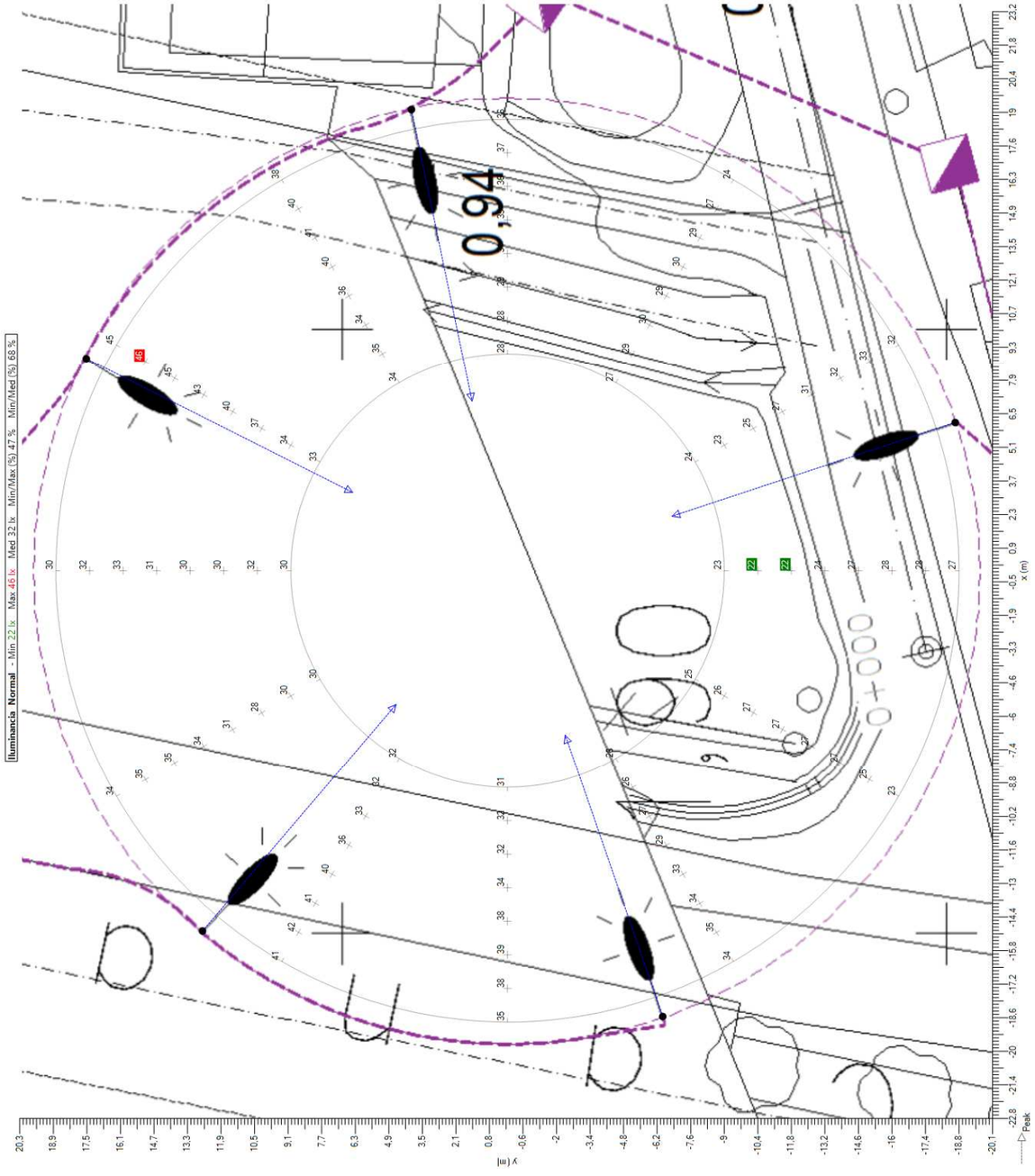
☑		10	48,34	-1,15	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	163,6	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	48,34	-1,15	0,00
☑		11	77,36	5,92	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	166,9	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	77,36	5,92	0,00

6.3. Grupos de luminarias

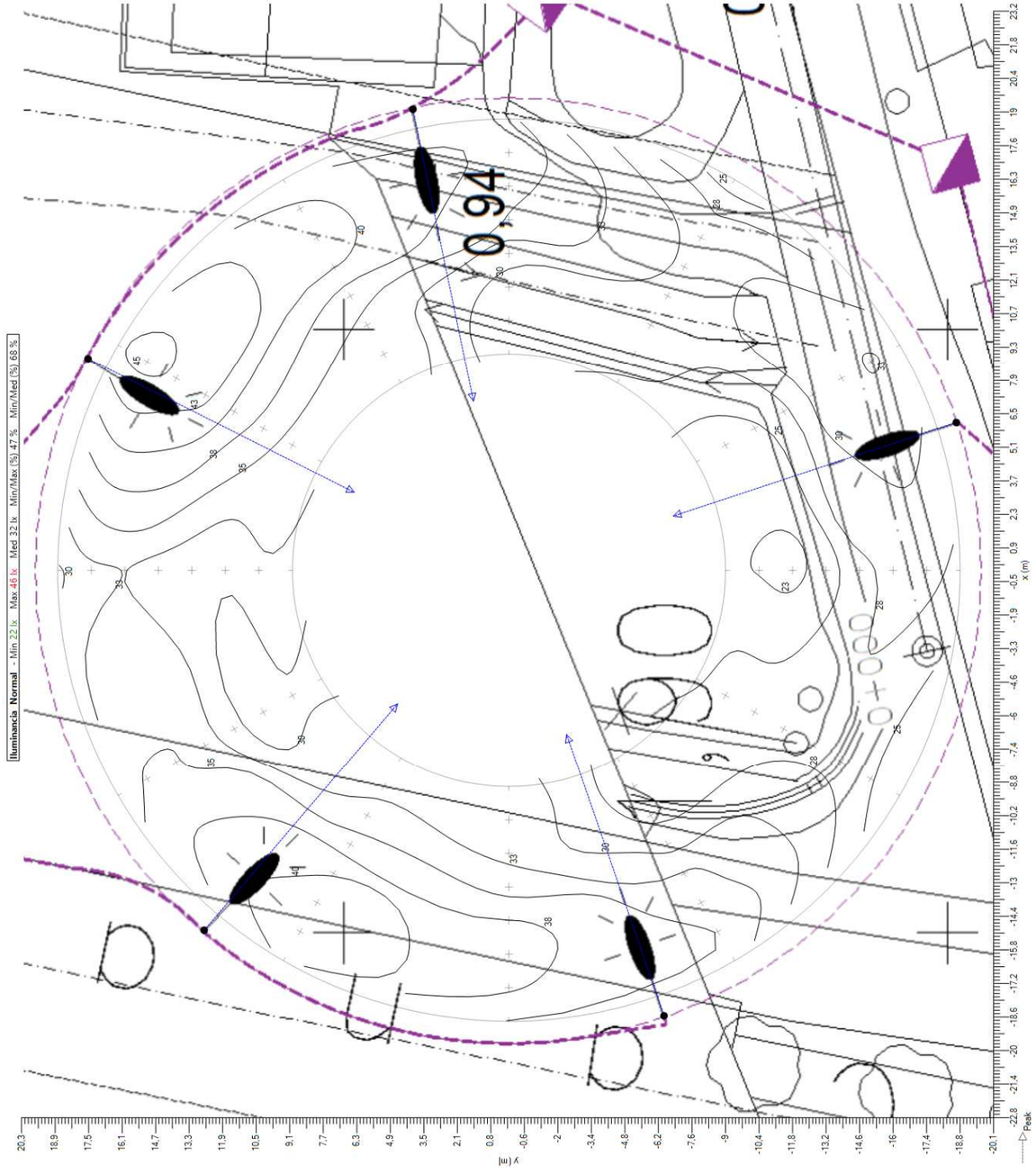
Unica										
	Color	Nº	Posicion			Luminaria				
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]
☑		1	-18,53	-6,44	9,00	L (4)	70,9	0,0	0,0	100
☑		2	-17,14	-68,96	9,00	Vial (4)	278,8	0,0	0,0	100
☑		3	-14,98	12,67	9,00	L (5)	130,4	0,0	0,0	100
☑		4	-11,89	-43,90	9,00	Vial (3)	282,6	0,0	0,0	100
☑		5	-9,89	34,46	9,00	Vial (1)	95,8	0,0	0,0	100
☑		6	-4,25	63,93	9,00	Vial (2)	100,2	0,0	0,0	100
☑		7	6,14	-18,59	9,00	L (3)	341,7	0,0	0,0	100
☑		8	8,80	17,50	9,00	L (1)	206,7	0,0	0,0	100
☑		9	19,15	3,99	9,00	L (2)	258,3	0,0	0,0	100
☑		10	48,34	-1,15	9,00	Vial (5)	163,6	0,0	0,0	100
☑		11	77,36	5,92	9,00	Vial (6)	166,9	0,0	0,0	100

6.4. ROTONDA 1 - Normal

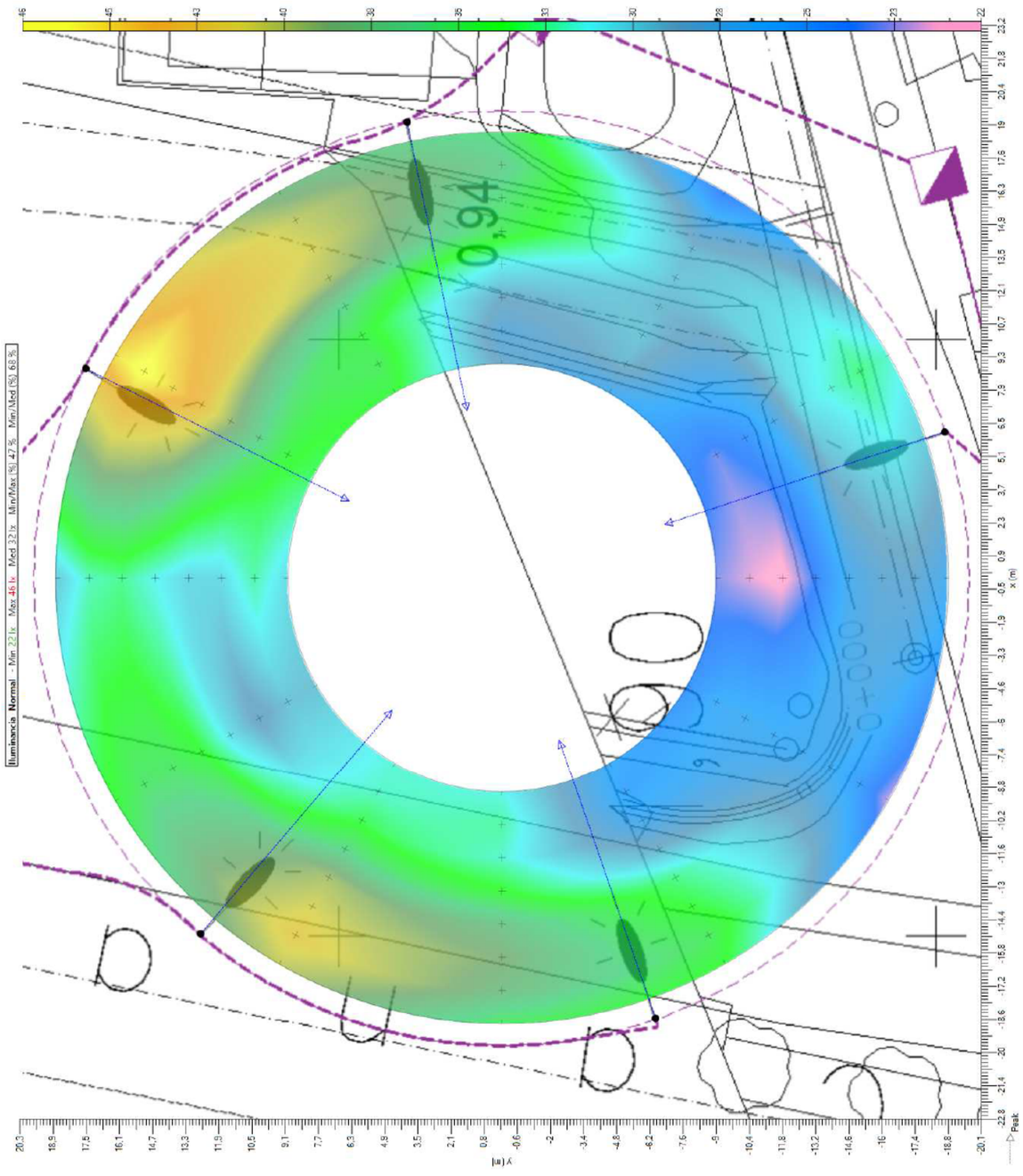
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. ROTONDA 1

General		Geometria					
Tipo	Malla circular	**Origen**	**X**	0,00 m	**Y**	0,00 m	**Z** 0,00 m
Activado	☑	**Rotacion**	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Color	■	**Dimension**	**Numero en X**	8	**Numero en R**	12	
			Interdistancia	1,39 m	**Desplazamiento**	9,00 m	
			Tamaño X	9,75 m			

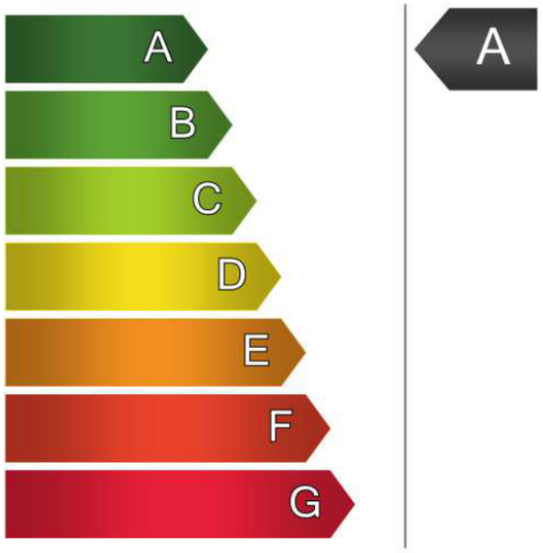
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	109	17,360	159	87,49	0,85	5	545
IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	1	7,400	7400	88,99	0,85	0	0

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 1560
Iluminancia Media en Servicio (lux) 28,05
Poencia Activa Instalada (w) 545
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 80,30
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2,37
Flujo instalado (klm) 86,802
Factor de Utilización 0,50
Referencia (ε R) 33,83
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

Schréder

ROTONDA 2 ST CARLES

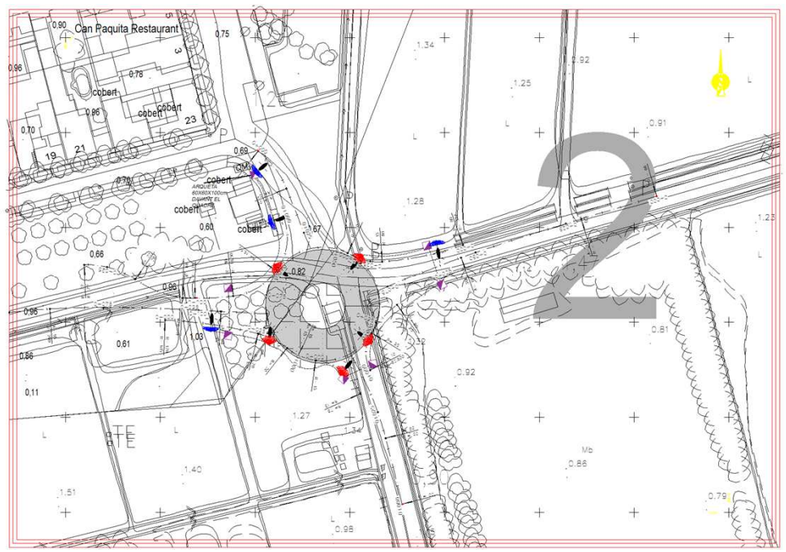
Diseñador icalama
Fecha 27/02/2023
Application Ulysse 3.5.7

Tabla de contenidos

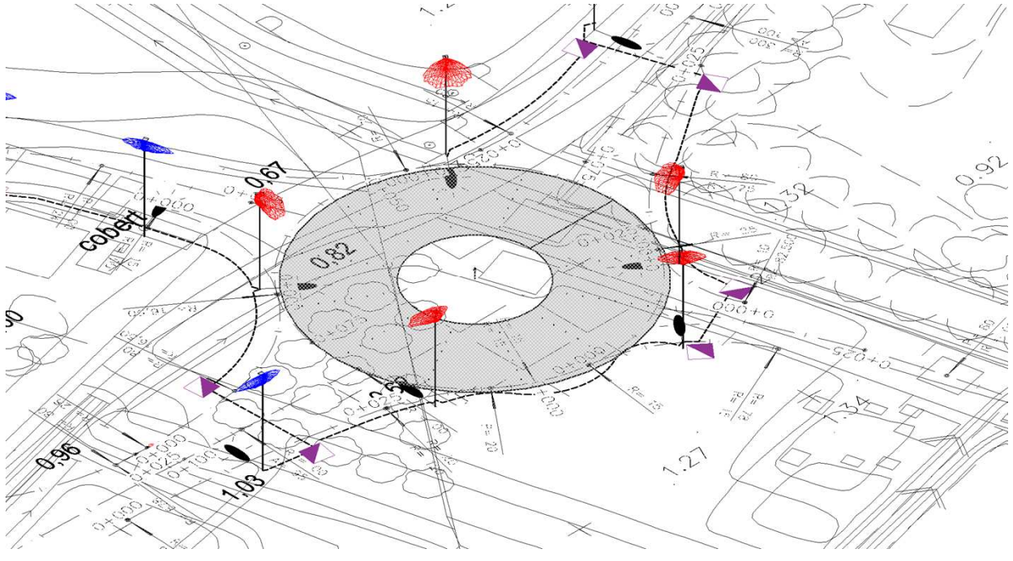
1. Instantanea 3
1.1. Planta 3
1.2. Perspectiva 3
2. Aparatos 4
2.1. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152 4
2.2. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952 4
3. Documentos fotometricos 5
3.1. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152 5
3.2. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952 6
4. Resultados 7
4.1. Resumen de malla 7
5. Power consumption 7
5.1. Configuracion 7
6. Configuracion 7
6.1. Descripcion de la matriz 7
6.2. Posiciones de luminarias 7
6.3. Grupos de luminarias 8
6.4. Malla circular - Normal 9
7. Mallas 12
7.1. Malla circular 12
8. Eficiencia Energética 13
8.1. Información 13
8.2. Calificación Energética 13

1. Instantanea

1.1. Planta



1.2. Perspectiva



2. Aparatos

2.1. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152

Tipo IZYLUM 3

Reflector 5303

Fuente 40 LEDs 350mA WW730

Protector Flat glass

Flujo de lámpara 7,400 klm

Potencia 42,5 W

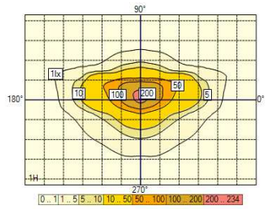
FM 0,85

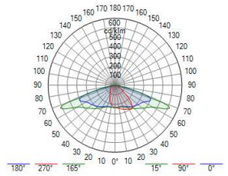
Matriz 472152

Flujo luminaria 6,585 klm

Eficiencia 155 lm/W







2.2. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952

Tipo IZYLUM 3

Reflector 50010

Fuente 60 LEDs 600mA WW730

Protector Flat glass

Flujo de lámpara 17,360 klm

Potencia 109,0 W

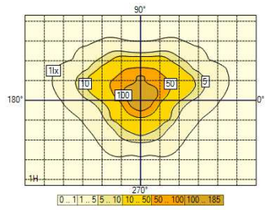
FM 0,85

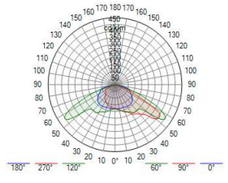
Matriz 508952

Flujo luminaria 15,188 klm

Eficiencia 139 lm/W



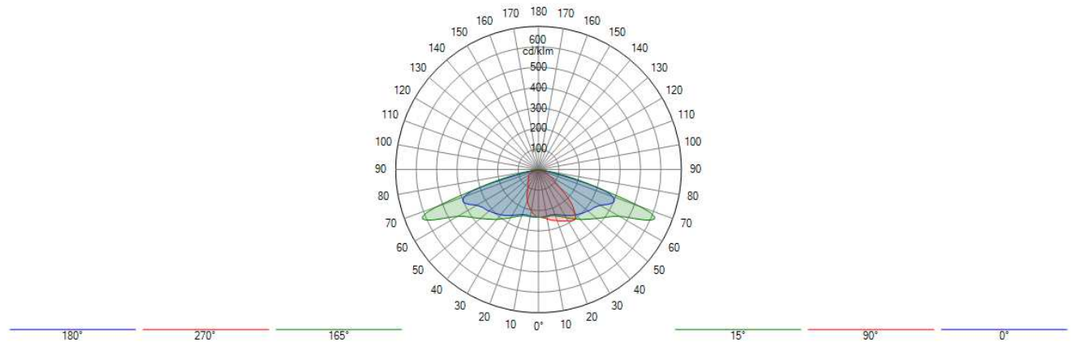




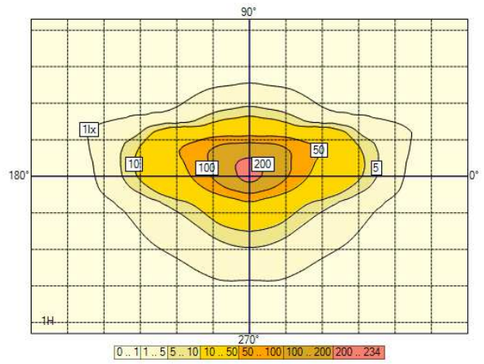
3. Documentos fotometricos

3.1. IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152

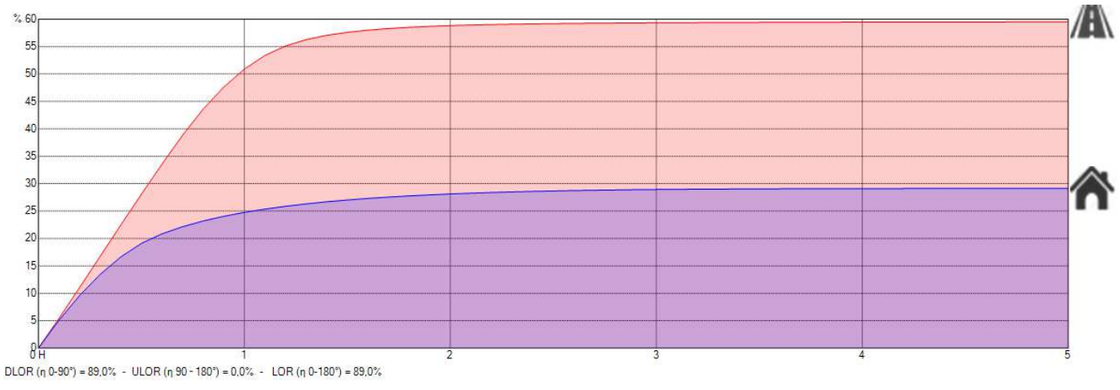
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



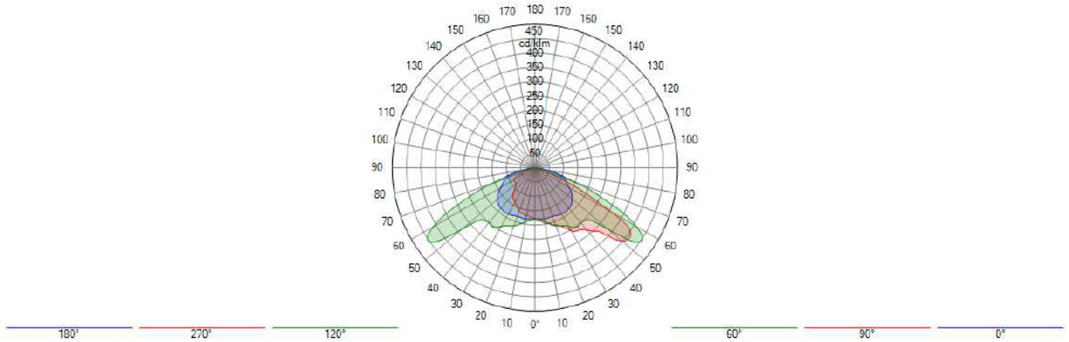
Curva de utilización



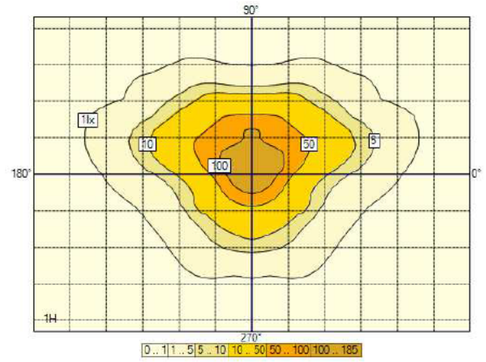
DLOR (η 0-90°) = 89,0% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 89,0%

3.2. IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952

Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DLOR (η 0-90°) = 87,5% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 87,5%

4. Resultados

4.1. Resumen de malla

Malla circular

CE1 (IL : Ave = 30,00 lux Uo = 40 %)

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Configuracion	36	80	65	29	45

5. Power consumption

5.1. Configuracion

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	0	5	100 %	43 W	213 W
IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	600	4	100 %	109 W	438 W

6. Configuracion

6.1. Descripcion de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152		7,400	6,585	42,5	155	0,850	5 x 9,00	
	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	600	17,360	15,188	109,4	139	0,850	4 x 9,00	

6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Incl (Imax) [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☑		1	-29,51	-6,40	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	4,0	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	-29,51	-6,40	0,00
☑		2	-17,70	35,29	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	50,8	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	-17,70	35,29	0,00
☑		3	-14,13	-9,81	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	55,1	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	-14,13	-9,81	0,00
☑		4	-13,89	22,10	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	70,2	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	-13,89	22,10	0,00
☑		5	-12,62	10,79	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	130,5	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	-12,62	10,79	0,00
☑		6	4,83	-17,83	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	39,1	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	4,83	-17,83	0,00
☑		7	10,23	13,41	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	217,3	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	10,23	13,41	0,00
☑		8	12,70	-9,54	9,00	IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	-	308,1	0,0	54,0	0,0	17,360	0,850	12,70	-9,54	0,00
☑		9	30,06	17,08	9,00	IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	-	170,7	0,0	36,0	0,0	7,400	0,850	30,06	17,08	0,00

6.3. Grupos de luminarias

Unica									
	Color	Nº	Posicion			Luminaria			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]
☑		1	-29,51	-6,40	9,00	Vial (3)	4,0	0,0	0,0	100
☑		2	-17,70	35,29	9,00	Vial (1)	50,8	0,0	0,0	100
☑		3	-14,13	-9,81	9,00	Lum (3)	55,1	0,0	0,0	100
☑		4	-13,89	22,10	9,00	Vial (2)	70,2	0,0	0,0	100
☑		5	-12,62	10,79	9,00	Lum (1)	130,5	0,0	0,0	100
☑		6	4,83	-17,83	9,00	Lum (4)	39,1	0,0	0,0	100
☑		7	10,23	13,41	9,00	Lum (2)	217,3	0,0	0,0	100
☑		8	12,70	-9,54	9,00	Lum (5)	308,1	0,0	0,0	100
☑		9	30,06	17,08	9,00	Vial (4)	170,7	0,0	0,0	100

6.4. Malla circular - Normal

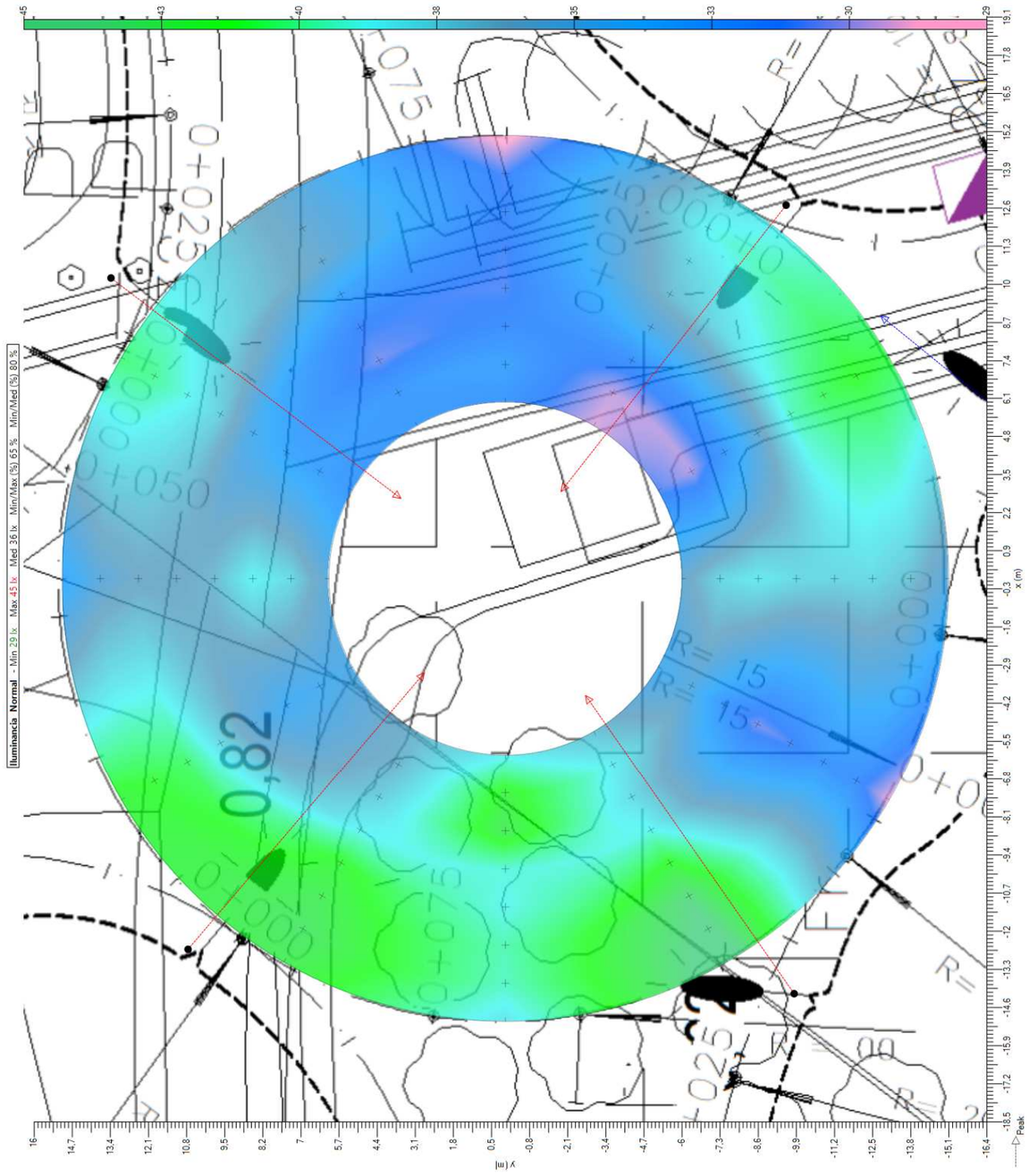
Valores



Isolevel



Sombreado



7. Mallas

7.1. Malla circular

General

Tipo	Malla circular
Activado	☑
Color	

Geometria

Origen	**X**	0,00 m	**Y**	0,00 m	**Z** 0,00 m
Rotacion	**X**	0,0 °	**Y**	0,0 °	**Z** 0,0 °
Dimension	**Numero en X**	8	**Numero en R**	12	
	Interdistancia	1,30 m	**Desplazamiento**	6,00 m	
	Tamaño X	9,07 m			

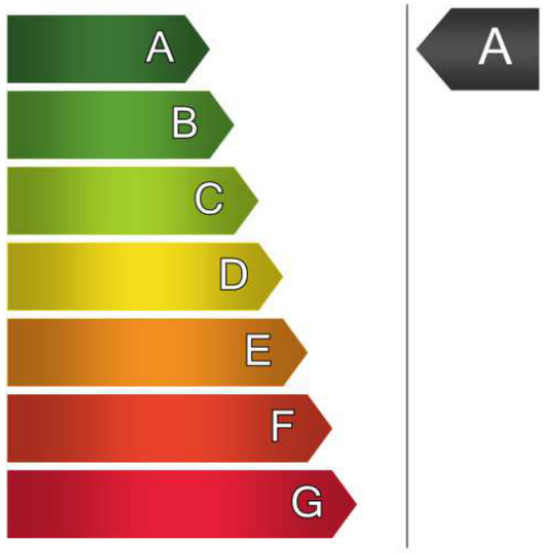
8. Eficiencia Energética

8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
IZYLUM 3 40 LEDs 350mA WW730 Flat glass 5303 Anti-reflective glass, Light Exhauster 472152	43	7,400	174	88,99	0,85	0	0
IZYLUM 3 60 LEDs 600mA WW730 Flat glass 50010 Anti-reflective glass, Light Exhauster 508952	109	17,360	159	87,49	0,85	4	436

Uso de la instalación Funcional
Superficie a iluminar (m²) 840
Iluminancia Media en Servicio (lux) 35,87
Poencia Activa Instalada (w) 436
Eficiencia Energética de la instalación (ε) 69,11
Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2,16
Flujo instalado (klm) 69,442
Factor de Utilización 0,43
Referencia (ε R) 32,00
Calificación Energética A

8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

Tipo A

APÈNDIX 2 – FITXES LUMINÀRIES

Schréder
Experts in lightability™

VIARIO

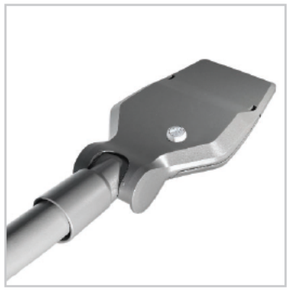
IZYLUM



Diseño : Indio da Costa







MID FLEX™2 LENSO FLEX™4

Una solución viaria y urbana versátil, de alto rendimiento y que ahorra tiempo

A partir de la experiencia y del contrastado historial en iluminación LED urbana y viaria de Schréder, la luminaria IZYLUM aprovecha numerosas innovaciones para estar a disposición de cualquier interesado en realizar un proyecto de iluminación: municipios que buscan un rápido retorno de la inversión por medio de una solución respetuosa con el medio ambiente y fácil de operar, contratistas que desean ahorrar tiempo y evitar fallos durante la instalación, y ciudadanos que aspiran a disfrutar de entornos seguros y acogedores.

Esta gama de luminarias preparada para la conectividad no solo ofrece una plataforma realista para ciudades inteligentes: es compacta, ligera, y su diseño optimizado reduce al mínimo el impacto ecológico en todas las etapas del ciclo de vida del producto. IZYLUM destaca como la mejor de su clase para una economía circular.

IP 66/67 IK 09

VÍA URBANA & CALLE RESIDENCIAL · PUENTE · CARRIL BICI & VIA ESTRECHA · ESTACIÓN DE TREN & METRO · APARCAMIENTO · PLAZA & ZONA PEATONAL · CARRETERA & AUTOPISTA

Concepto

IZYLUM es una luminaria robusta y compacta, con un diseño centrado en la sencillez de su instalación y mantenimiento, cuya vida útil puede ampliarse mediante actualizaciones futuras. Compuesta de dos partes independientes fabricadas de aluminio inyectado a alta presión, el cuerpo está sellado con vidrio plano templado, con lo que se consigue un alto grado de hermeticidad y resistencia a los impactos.

Disponible en cinco tamaños, con 10 a 240 LED, IZYLUM proporciona una solución de iluminación bien dimensionada y eficiente para diversas aplicaciones a baja altura, como parques, carriles de bicicleta o calles residenciales, y también para vías principales, bulevares y carreteras.

La gama IZYLUM aprovecha las más recientes innovaciones fotométricas. Utiliza los nuevos motores fotométricos LensoFlex®4 y MidFlex™2, desarrollados en torno a los conceptos de rendimiento, compactibilidad, versatilidad y normalización.

Para simplificar la instalación y el mantenimiento, IZYLUM introduce tecnologías patentadas como la conexión compacta y el módulo de conectividad IzyHub, para un cableado rápido y sin posibilidad de fallos, y un nuevo sistema de fijación universal IzyFix, para montaje post-top o de entrada lateral.

La luminaria dispone de acceso sin herramientas al compartimento de auxiliares.

Suministrada precableada (opcional), IZYLUM está disponible con un sistema de fijación universal IzyFix adaptado para montaje post-top y de entrada lateral en cualquier espiga (Ø32 mm, Ø42-48 mm, Ø60 mm y Ø76 mm). El sistema IzyFix permite cambiar de una posición a otra en cualquier momento, sin quitar la luminaria de la columna. Esta característica única facilita la instalación y aporta una versatilidad completa en cuanto a configuraciones de columna y brazo. El sistema IzyFix ofrece un rango de inclinación de 130° y cumple plenamente con las normativas de vibración IEC y ANSI 3G.

Tipos de aplicaciones

- VÍA URBANA & CALLE RESIDENCIAL
- PUENTE
- CARRIL BICI & VIA ESTRECHA
- ESTACIÓN DE TREN & METRO
- APARCAMIENTO
- PLAZA & ZONA PEATONAL
- CARRETERA & AUTOPISTA

Ventajas clave

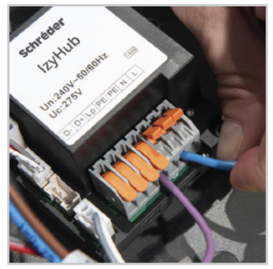
- Ahorros maximizados en costos de energía y mantenimiento
- Nueva generación de motores fotométricos LensoFlex®4 and MidFlex™2, que ofrecen iluminación de alta eficiencia, confort y seguridad
- 5 tamaños, para proporcionar la solución más precisa en numerosas aplicaciones viarias y urbanas
- Acceso sin herramientas con un claro clic de confirmación al cerrarse
- Instalación y mantenimiento rápidos y a prueba de errores con IzyHub
- Ajuste in situ de post-top a entrada lateral sin desconectar la luminaria de la columna
- Amplio rango de temperaturas de funcionamiento
- Certificado Zhaga -D4i
- Lista para la conectividad



IZYLUM presenta dos nuevas plataformas fotométricas de alta eficiencia.



El sistema de fijación universal IzyFix con cambio de posición de post-top a entrada lateral facilita encargar e instalar la luminaria.



El módulo IzyHub a prueba de fallos facilita la conexión eléctrica en la instalación y durante operaciones de mantenimiento.



IZYLUM está lista para conectar y puede funcionar con varios sensores y sistemas de control.

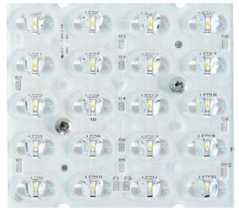
Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

LensoFlex®4

LensoFlex®4 maximiza la herencia del concepto LensoFlex con un motor fotométrico muy compacto y potente, basado en el principio de adición de la distribución fotométrica.

Con distribuciones fotométricas optimizadas y una muy alta eficiencia, esta cuarta generación ofrece reducir el número de productos para adaptarse a los requisitos de la aplicación, optimizando la inversión.

La óptica LensoFlex®4 puede equiparse con control de la luz trasera para evitar la iluminación intrusiva, o con un limitador de deslumbramiento para un elevado confort visual.



MidFlex™2

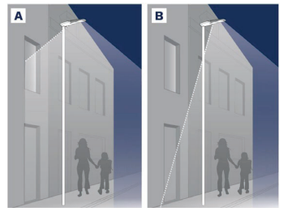
El motor fotométrico MidFlex™2 de segunda generación aprovecha la última generación de LED de potencia media y ópticas exclusivas para aplicaciones profesionales.

Diseñada para tener las mismas fijaciones y tamaño que la LensoFlex®4, la plataforma MidFlex™2 es una solución alternativa para quienes buscan una iluminación tan eficiente como rentable, manteniendo el mismo diseño de luminaria.



Control de luz trasera

Como opción, los módulos LensoFlex®2 y LensoFlex®4 pueden equiparse con un sistema de control de luz trasera (Back Light Control). Esta funcionalidad adicional minimiza la emisión de luz desde la parte posterior de la luminaria para evitar luz intrusiva hacia los edificios.



A. Sin control de luz trasera | B. Con control de luz trasera

Placa de embellecimiento del bloque

Este accesorio no sólo proporciona una solución más estética, ya que cubre los cables que alimentan al PCBA, sino que también aumenta la emisión de luz gracias a su superficie extra brillante que refleja la luz de la unidad óptica. Dependiendo de la configuración, la placa de embellecimiento puede aumentar el flujo luminoso de 2 a 3%.



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

IZYLUM | FOTOMETRÍA

Schréder

Bloques de enfriamiento con forma de diamante

IZYLUM 5 incorpora una serie de bloques de enfriamiento desarrollados recientemente en la parte superior del compartimento óptico. Su forma de diamante ha sido cuidadosamente diseñado para minimizar la acumulación de polvo y agua al tiempo que proporciona una gestión térmica óptima para mantener el rendimiento a lo largo del tiempo.

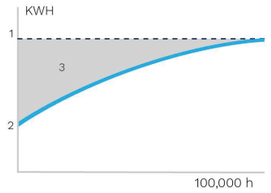


Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

Emisión de flujo luminoso constante (CLO)

Este sistema compensa la merma de flujo luminoso para evitar el exceso de iluminación al principio de la vida útil de la instalación. Se ha de tener en cuenta la depreciación luminosa con el paso del tiempo para garantizar un nivel de iluminación predefinido durante la vida útil de la luminaria.

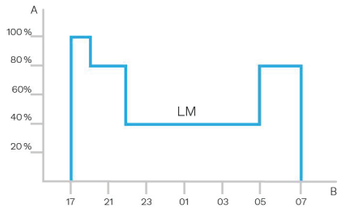
Sin la funcionalidad CLO, esto implica incrementar la potencia inicial después de la instalación para compensar la depreciación luminosa. Controlando de forma precisa el flujo luminoso, se puede mantener la energía necesaria para alcanzar el nivel requerido durante toda la vida de la luminaria.



1. Nivel de iluminación estándar
2. Consumo de iluminación LED con CLO
3. Ahorro de energía

Perfil de regulación personalizado

Pueden programarse drivers de luminaria inteligentes con perfiles de regulación complejos. Son posibles hasta cinco combinaciones de intervalos de tiempo y niveles de luz. Esta funcionalidad no requiere ningún cableado adicional. El periodo entre el encendido y el apagado se utiliza para activar el perfil de regulación predefinido. El sistema de regulación personalizado supone un ahorro de energía máximo, respetando a su vez los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad durante toda la noche.



A. Rendimiento | B. Tiempo

Sensor PIR: detección del movimiento

En lugares con poca actividad nocturna, la iluminación puede regularse a un mínimo durante la mayor parte del tiempo.

Utilizando sensores de infrarrojos pasivos (PIR), el nivel de luz se puede elevar en cuanto se detecte un peatón o un vehículo en movimiento en la zona. Cada nivel de la luminaria puede configurarse de forma individual con varios parámetros, como la emisión de luz máxima y mínima, periodo de retardo y duración de los tiempos de encendido o apagado. Los sensores PIR se pueden utilizar en una red autónoma o intergestionable.



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

La solución Bluetooth de Schréder consta de 3 componentes principales:

- Una llave electrónica Bluetooth conectada al driver modular de la luminaria (transceptor BLE)
- Una antena Bluetooth integrada en la luminaria
- Una aplicación de smartphone llamada Sirius BLE

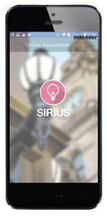


Fácil de usar

La solución Bluetooth de Schréder es ideal para la configuración in situ de luminarias exteriores mediante Bluetooth. Sirius BLE es una aplicación intuitiva, segura y de fácil acceso a las funcionalidades de control y configuración, permitiendo al usuario encender o apagar la luminaria, adaptar la curva de regulación, visualizar el diagnóstico de la luminaria y mucho más. Para gestionar una red de iluminación, tanto en zonas urbanas como residenciales, esta solución le facilitará el control de sus luminarias exteriores: tan solo necesita estar cerca de la columna.

Sincronización rápida y sencilla

Obtenga la aplicación Sirius de Schréder, vaya al menú principal y pulse el botón «Escanear dispositivo (INICIO)» para buscar los módulos BLE más cercanos. Estos se visualizarán con un gráfico de barras (intensidad de la señal) para indicar el más cercano y el más lejano a su alcance. Haga clic en el dispositivo al que desee conectarse e introduzca su clave de acceso personal para controlar la luminaria.





Definición de los ajustes

Una vez conectado a la luminaria, puede programar varios parámetros como: la máxima corriente de salida, el nivel mínimo de regulación y un perfil de regulación personalizado.





Control de regulación manual

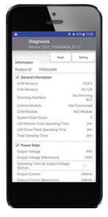
La aplicación permite un control manual para adaptar los niveles de regulación al instante. Simplemente , toque el botón «Regulación» del menú principal para ajustar la regulación utilizando la rueda y el botón. Los niveles de regulación predefinidos se pueden aplicar inmediatamente. El valor correspondiente se muestra en la rueda. De esta manera puede probar las funciones de apagado/encendido y de regulación en la luminaria conectada al smartphone.

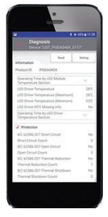




Diagnóstico in situ

Cuando una luminaria está sincronizada, se puede acceder a diversa información de diagnóstico: número total de encendidos, tiempo de funcionamiento del driver y del módulo LED, consumo de energía total del driver LED, etc. También se puede hacer seguimiento de los distintos escenarios de funcionamiento (cortocircuitos, apagados térmicos...). El diagnóstico puede mostrarle valores sobre el estado actual o bien un histórico del funcionamiento.





Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

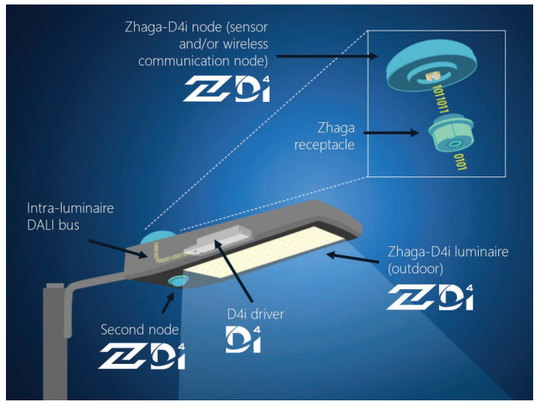
El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de DiiA para la intraluminaria DALI.

Estandarización para ecosistemas interoperables

Como miembro fundador del consorcio Zhaga, Schréder ha participado en la creación y, por tanto, apoya el programa de certificación Zhaga-D4i y la iniciativa de este grupo para estandarizar un ecosistema interoperable. Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

Programa de certificación

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.



Solución rentable

Una luminaria certificada Zhaga-D4i incluye controladores que ofrecen características que antes estaban en el nodo de control, como la medición del consumo de energía, lo que a su vez ha simplificado el dispositivo de control, reduciendo así el precio del sistema de control.

2 sockets: superior e inferior

El socket Zhaga es pequeño y adecuado para aplicaciones en las que la estética es esencial. La arquitectura de Zhaga-D4i también prevé la posibilidad de poner dos sockets en una sola luminaria, permitiendo por ejemplo, la combinación de un sensor de detección y un nodo de control. Esto también tiene el valor añadido de estandarizar ciertas comunicaciones de sensores de detección con el protocolo D4i.



Schréder EXEDRA es el sistema de telegestión de iluminación más avanzado del mercado para controlar, supervisar y analizar el alumbrado viario con comodidad.



Estandarización para ecosistemas interoperables

Schréder desempeña un papel fundamental en el impulso de la normalización mediante alianzas y socios como uCIFI, TALQ o Zhaga. Nuestro compromiso común es proporcionar soluciones diseñadas para la integración horizontal o vertical en la IoT. Desde el cuerpo (hardware) hasta el lenguaje (modelo de datos) o la inteligencia (algoritmos), todo el sistema Schréder EXEDRA se apoya en tecnologías compartidas y abiertas.

Schréder EXEDRA se apoya también en Microsoft™ Azure para los servicios en la nube, que proporcionan los más altos niveles de fiabilidad, transparencia, y conformidad normativa y reguladora.

Desmontando la estructura tradicional

Con EXEDRA, Schréder adopta una estrategia de agnosticismo tecnológico: nos apoyamos en normas y protocolos abiertos para diseñar una arquitectura capaz de interactuar fluidamente con soluciones de software y hardware de terceros.

Schréder EXEDRA está diseñada para liberar una interoperabilidad completa, ya que ofrece la capacidad de:

- Controlar dispositivos (luminarias) de otras marcas.
- Gestionar controladores e integrar sensores de otras marcas.
- Conectar con dispositivos y plataformas de terceros.

Una solución plug and play

Como sistema sin puerta de enlace que utiliza la red de telefonía móvil (un proceso de puesta en marcha automatizado e inteligente) reconoce, verifica y recupera los datos de la luminaria en la interfaz de usuario. La retícula autorreparable entre controladores de luminaria posibilita la configuración de una iluminación adaptativa en tiempo real directamente a través de la interfaz de usuario.

Una experiencia a medida

Schréder EXEDRA incluye todas las funcionalidades avanzadas necesarias para la gestión de dispositivos inteligentes, control programado y en tiempo real, escenarios de iluminación dinámicos y automatizados, planificación de operaciones de campo y de mantenimiento, gestión del consumo de energía e integración de hardware conectado de terceros. Es totalmente configurable e incluye herramientas para la gestión de usuarios y para la política de gestión de usuarios multidisciplinares que permite a contratistas, empresas de servicios públicos o grandes ciudades segregar proyectos.

Una potente herramienta para la eficiencia, la racionalización y la toma de decisiones

Los datos son oro. Schréder EXEDRA lo pone fácil ofreciendo la claridad que los gestores necesitan para tomar decisiones. La plataforma obtiene ingentes cantidades de datos de los dispositivos finales y los acumula, analiza y muestra intuitivamente para ayudar a los usuarios finales a tomar las medidas oportunas.

Protección por todas partes

Schréder EXEDRA proporciona seguridad de datos de última generación con codificación, funciones hash, tokenización y prácticas clave de gestión que protegen los datos en todo el sistema y en sus servicios asociados.

INFORMACIÓN GENERAL

Altura de instalación recomendada	4m a 15m | 13' a 49'
Etiqueta Circle Light	Puntuación > 90 : el producto cumple totalmente con los requisitos de economía circular
Driver incluido	Sí
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Certificado ENEC Plus	Sí
UL certified	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Certificado BE 005	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025) LM 80 (todas las mediciones en laboratorio acreditado ISO17025) EN 60598-1:2015+A1:2018 EN 60598-2-13:2006+A1:2012+A2:2016 EN 62262:2002 IEC TR 62778:2014

CARCASA Y ACABADO

Carcasa	Aluminio
Óptica	PMMA
Protector	Vidrio templado
Acabado de la carcasa	Recubrimiento de polvo de poliéster
Color estándar	Gris AKZO 900 enarenado
Grado de hermeticidad	IP66/IP67
Resistencia a los impactos	IK 09
Norma de vibración	Cumple con ANSI C 136-31 3G y modificado IEC 68-2-6 (0.5G)
Acceso para mantenimiento	Acceso sin herramientas al caja de auxiliares

· Otro color RAL o AKZO bajo pedido

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Rango de temperatura de funcionamiento (Ta)	-40 °C a +55 °C / -40 °F a 131 °F con efecto viento

· Depende de la configuración de la luminaria. Para más información, póngase en contacto con nosotros.

INFORMACIÓN ELÉCTRICA

Clase eléctrica	Class 1US, Class I EU, Class II EU
Tensión nominal	220-240 V – 50-60 Hz
Factor de potencia (a plena carga)	0.95+
Opciones de protección contra sobretensiones (kV)	6 8 10
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 55015:2013/A1:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61547:2009, EN 62493:2015
Protocolo de control	Bluetooth, 1-10V, DALI
Opciones de control	AmpDim, Bipotencia, Perfil de regulación personalizado, Célula fotoeléctrica, Telegestión
Opciones de casquillo	Zhaga (opcional) NEMA 7 pines (opcional)
Sistemas de control asociados	Sirius BLE Owlet Nightshift Owlet IoT Schréder EXEDRA
Sensor	PIR (opcional)

INFORMACIÓN ÓPTICA

Temperatura de color de los LED	2200K (Blanco cálido 722) 2700K (Blanco cálido 727) 3000K (Blanco cálido 730) 3000K (Blanco cálido 830) 4000K (Blanco neutro 740)
Índice de reproducción cromática (CRI)	>70 (Blanco cálido 722) >70 (Blanco cálido 727) >70 (Blanco cálido 730) >80 (Blanco cálido 830) >70 (Blanco neutro 740)
Porcentaje de flujo luminoso al hemisferio superior (ULOR)	0%

VIDA ÚTIL DE LOS LED A TQ 25 °C

Todas las configuraciones	60,000h - L80 (LED de potencia media) 100,000h - L95 (LED de alta potencia)

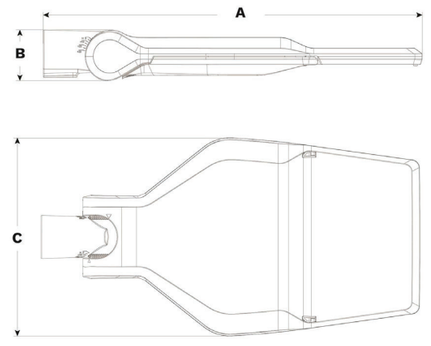
· La vida útil puede ser diferente según el tamaño / configuraciones. Por favor consúltenos.

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

DIMENSIONES Y MONTAJE

AxBxC (mm | pulgadas)	IZYLUM 1 - 587x94x294 | 23.1x3.7x11.6 IZYLUM 2 - 604x94x352 | 23.8x3.7x13.9 IZYLUM 3 - 715x94x368 | 28.1x3.7x14.5 IZYLUM 4 - 873x94x390 | 34.4x3.7x15.4 IZYLUM 5 - 873x94x390 | 34.4x3.7x15.4
Peso (kg | lb)	IZYLUM 1 - 4.9 | 10.8 IZYLUM 2 - 6.3 | 13.9 IZYLUM 3 - 7 | 15.4 IZYLUM 4 - 9.9 | 21.8 IZYLUM 5 - 10.3 | 22.7
Resistencia aerodinámica (CxS)	IZYLUM 1 - 0.03 IZYLUM 2 - 0.03 IZYLUM 3 - 0.03 IZYLUM 4 - 0.03 IZYLUM 5 - 0.03
Posibilidades de montaje	Entrada lateral montaje deslizante – Ø32mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø42mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø48mm Entrada lateral montaje deslizante – Ø60mm Montaje post-top deslizante – Ø32mm Montaje post-top deslizante – Ø42mm Montaje post-top deslizante – Ø48mm Montaje post-top deslizante – Ø60mm Montaje post-top deslizante – Ø76mm

· Dimensiones para IZYLUM con espiga de Ø60 mm (montaje de entrada lateral)
· El tamaño y el peso pueden ser diferentes según la configuración, consúltenos para obtener más información.

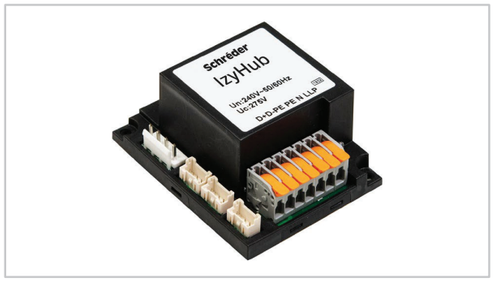


Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

IzyHub

IzyHub es un dispositivo innovador cuyo objetivo es simplificar la instalación y mantenimiento de la luminaria. El concentrador de conexiones central único distribuye la electricidad y la información de control a todas las partes de la luminaria, garantizando que todos los componentes funcionen en conjunción para un rendimiento fiable y duradero.

Su tamaño compacto y sus conexiones a prueba de fallos para luminarias más pequeñas y ligeras hacen que sean más fáciles de mantener y actualizar.



Protección contra sobretensiones

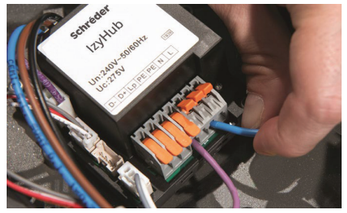
IzyHub lleva integrado un dispositivo de protección contra sobretensiones. Esto evita que sobretensiones a consecuencia de rayos u otras subidas de tensión transitorias de la red eléctrica estropeen la luminaria, incluso en las condiciones más rigurosas. El dispositivo de protección incluye también una luz LED de advertencia de fin de vida, para indicar que la protección de la luminaria es correcta.

Facilidad de uso

Nunca fue tan fácil instalar una luminaria. IzyHub lleva un conector sin herramientas como terminal de conexión principal. Ofrece a la instalación un 30% más de rapidez que las soluciones estándar. Los conectores eléctricos de resorte accionados mediante palanca proporcionan un contacto óptimo durante toda la vida útil del producto.

Mantenimiento sencillo

En raras ocasiones en las que haya que sustituir un componente de la luminaria, IzyHub garantiza que las operaciones se realicen de forma rápida y fácil. Las conexiones eléctricas de los componentes de la luminaria solo van en una posición, para que sea más sencilla su conexión. Los instaladores no necesitan localizar cada cable: se enchufa y funciona directamente.

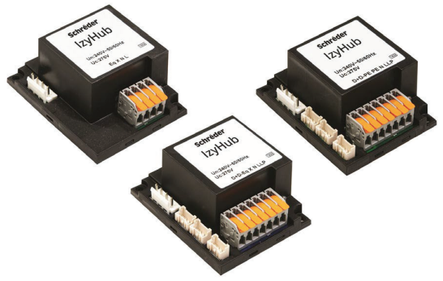


Versiones y actualizaciones

IzyHub tiene varias versiones con distinta conectividad.

IzyHub puede incluir un SPD, que puede funcionar con un sistema de regulación externa y operar con todo tipo de conectores de control. También es capaz de proporcionar control de doble potencia e incluir opciones de fusibles.

Estas opciones brindan flexibilidad para futuras actualizaciones al tener que reemplazar sólo el concentrador para conectar el nuevo equipo. Sin necesidad de cablear de nuevo.



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

IzyFix

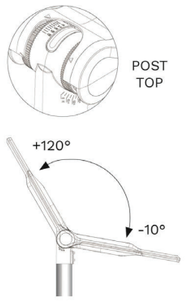
El sistema de fijación universal de aluminio inyectado a alta presión IzyFix patentado por Schréder forma parte integrante de la luminaria montada en fábrica. El sistema IzyFix se adapta a las necesidades en todo el mundo, al cumplir los requisitos de prueba de IEC y ANSI 3G. Su objetivo es simplificar la vida de los clientes y de los instaladores en el proceso de adquirir e instalar luminarias para diversas aplicaciones.

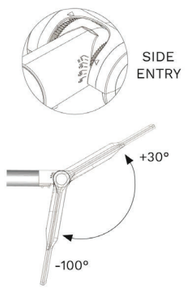
De post-top a entrada lateral con un movimiento

Con un diseño innovador permite cambiar de posición de entrada lateral a post-top —incluso con luminarias bajo pedido con el precableado de fábrica— sin tener que realizar tarea alguna en la fijación y sin desconectar de la columna. Por tanto, no hay que tener en cuenta el tipo de montaje (horizontal o vertical) al hacer el pedido. Esta característica única también facilita la instalación. Tras establecer la posición correcta, se proporciona un accesorio para cubrir el espacio resultante y garantizar una mayor protección de la luminaria.

Mejor rango de inclinación de su clase

El sistema de fijación universal IzyFix ofrece un rango del ángulo de montaje superior, de más de un 130°, para garantizar un rendimiento máximo en la iluminación para toda clase de escenarios viarios, además de ofrecer también la posibilidad de instalar la luminaria en situaciones extremas. Con una marca de fijación en el cuerpo y ángulos en la espiga, el reglaje se realiza en incrementos de 5° aflojando dos tornillos. El amplio rango de inclinación permite un acceso más cómodo al compartimento de auxiliares durante el mantenimiento de campo.



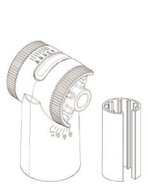


Variación para todas las columnas

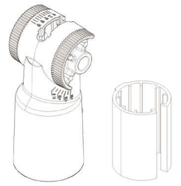
Debido a las diferentes aplicaciones que se utilizan en todo el mundo, Schréder ha creado una gama de sistemas de fijación y reductores para satisfacer todas las necesidades que puedan aparecer en el mercado.

IzyFix Ø60 mm :
- Espiga Ø32 mm (con reductor)
- Espiga Ø42-48 mm
- Espiga Ø60 mm

IzyFix Ø76 mm :
- Espiga Ø32 mm (con reductor)
- Espiga Ø42-48mm (con reductor)
- Espiga Ø60 mm
- Espiga Ø76 mm



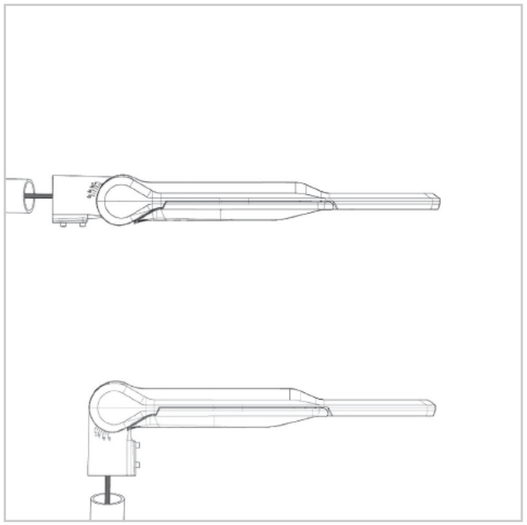
Ø60



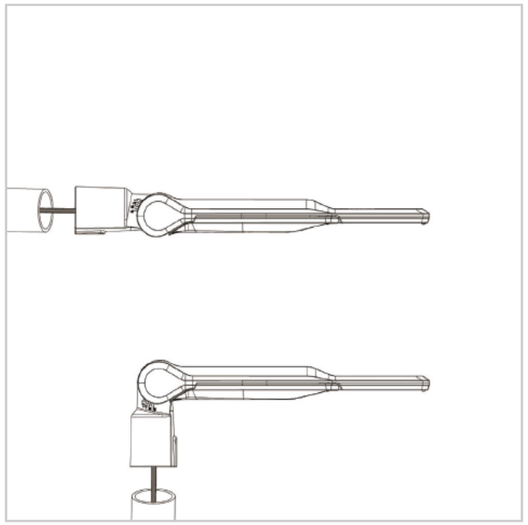
Ø76

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

IZYLUM | Montaje deslizante para espiga de Ø32-60mm - 2xM10 tornillos



IZYLUM | Montaje deslizante para espiga de Ø32-76mm - 2xM10 tornillos



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.



			Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
IZYLUM 1	10	200	600	700	700	900	800	900	700	900	800	1000	7.2	139	LENSO FLEX 4
	10	300	800	1000	1100	1300	1100	1400	1100	1300	1200	1500	10.5	143	LENSO FLEX 4
	10	350	1000	1200	1200	1500	1300	1600	1200	1500	1400	1700	12.1	140	LENSO FLEX 4
	10	400	1100	1300	1400	1700	1500	1800	1400	1700	1600	1900	13.8	138	LENSO FLEX 4
	10	450	1200	1500	1500	1900	1600	2000	1500	1900	1700	2100	15.4	136	LENSO FLEX 4
	10	500	1300	1600	1700	2000	1800	2200	1700	2000	1900	2300	17.1	135	LENSO FLEX 4
	10	550	1400	1800	1800	2200	1900	2400	1800	2200	2000	2500	19	132	LENSO FLEX 4
	10	600	1500	1900	1900	2400	2100	2500	1900	2400	2200	2700	20.9	129	LENSO FLEX 4
	10	700	1700	2100	2200	2700	2300	2900	2200	2700	2500	3000	23.6	127	LENSO FLEX 4
	10	800	1900	2400	2400	3000	2600	3200	2400	3000	2800	3400	26.9	126	LENSO FLEX 4
	10	900	2200	2600	2700	3300	2900	3500	2700	3300	3100	3700	30.4	122	LENSO FLEX 4
	10	1000	2300	2800	2900	3500	3000	3700	2900	3500	3200	3900	34.1	114	LENSO FLEX 4
	20	200	1200	1400	1500	1800	1600	1900	1500	1800	1700	2000	13.1	153	LENSO FLEX 4
	20	300	1700	2100	2200	2600	2300	2800	2200	2600	2400	3000	19.3	155	LENSO FLEX 4
	20	350	2000	2400	2500	3000	2600	3200	2500	3000	2800	3400	22.4	152	LENSO FLEX 4
	20	400	2200	2700	2800	3400	3000	3600	2800	3400	3200	3800	25.6	148	LENSO FLEX 4
	20	450	2500	3000	3100	3800	3300	4000	3100	3800	3500	4200	28.8	146	LENSO FLEX 4
	20	500	2700	3300	3400	4100	3600	4400	3400	4100	3800	4600	32.1	143	LENSO FLEX 4
	20	550	2900	3600	3700	4500	3900	4800	3700	4500	4100	5000	35.4	141	LENSO FLEX 4

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740 Min	Max	Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W) Hasta	Fotometría
IZYLUM 1	20	600	3100	3800	3900	4800	4200	5100	3900	4800	4400	5400	38.8	139	LENSO FLEX 4
	20	700	3500	4300	4500	5400	4700	5800	4500	5400	5000	6100	45.5	134	LENSO FLEX 4
	20	800	3900	4800	4900	6000	5300	6400	4900	6000	5600	6800	51.5	132	LENSO FLEX 4
	20	900	4300	5200	5400	6500	5700	7000	5400	6500	6100	7400	58	128	LENSO FLEX 4
	20	1000	4600	5600	5800	7000	6100	7500	5800	7000	6500	7900	65	122	LENSO FLEX 4
	40	40	-	-	-	-	1300	1500	-	-	1400	1600	10.9	147	MID FLEX 2
	40	60	-	-	-	-	2000	2200	-	-	2100	2300	15.9	145	MID FLEX 2
	40	75	-	-	-	-	2400	2700	-	-	2600	2900	19.8	146	MID FLEX 2
	40	90	-	-	-	-	2900	3100	-	-	3100	3400	23.8	143	MID FLEX 2
	40	105	-	-	-	-	3300	3600	-	-	3600	3900	28	139	MID FLEX 2
	40	110	-	-	-	-	3500	3800	-	-	3700	4100	29.4	139	MID FLEX 2
	40	120	-	-	-	-	3700	4100	-	-	4000	4400	32.3	136	MID FLEX 2
	40	135	-	-	-	-	4100	4500	-	-	4400	4800	36.7	131	MID FLEX 2
	40	140	-	-	-	-	4300	4600	-	-	4600	5000	38.1	131	MID FLEX 2
	40	160	-	-	-	-	4700	5200	-	-	5100	5500	43.5	126	MID FLEX 2
	40	180	-	-	-	-	5200	5700	-	-	5600	6100	49.5	123	MID FLEX 2
	40	200	-	-	-	-	5600	6100	-	-	6000	6600	55.5	119	MID FLEX 2

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

IZYLUM | RENDIMIENTO

Schréder



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740 Min	Max	Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W) Hasta	Fotometría
IZYLUM 2	30	200	1800	2200	2200	2700	2400	2900	2200	2700	2500	3100	18.6	167	LENSO FLEX 4
	30	300	2600	3200	3200	4000	3400	4200	3200	4000	3600	4500	28	161	LENSO FLEX 4
	30	350	2900	3600	3700	4600	3900	4900	3700	4600	4200	5100	32.5	157	LENSO FLEX 4
	30	400	3300	4100	4200	5100	4400	5500	4200	5100	4700	5800	37.1	156	LENSO FLEX 4
	30	450	3700	4500	4600	5700	4900	6000	4600	5700	5200	6400	42	152	LENSO FLEX 4
	30	500	4000	4900	5000	6200	5400	6600	5000	6200	5700	7000	47	149	LENSO FLEX 4
	30	550	4300	5400	5500	6700	5800	7200	5500	6700	6100	7600	51.5	148	LENSO FLEX 4
	30	600	4700	5800	5900	7200	6200	7700	5900	7200	6600	8100	56.5	143	LENSO FLEX 4
	30	700	5300	6500	6600	8200	7100	8700	6600	8200	7500	9200	64.5	143	LENSO FLEX 4
	30	800	5800	7200	7300	9000	7800	9600	7300	9000	8300	10200	75	136	LENSO FLEX 4
	30	870	6200	7700	7800	9600	8300	10200	7800	9600	8800	10800	84	129	LENSO FLEX 4
	40	200	2400	2900	3000	3700	3200	3900	3000	3700	3300	4100	24.3	169	LENSO FLEX 4
	40	300	3400	4200	4300	5300	4600	5700	4300	5300	4800	6000	37	162	LENSO FLEX 4
	40	350	3900	4900	5000	6100	5300	6500	5000	6100	5600	6900	42.5	162	LENSO FLEX 4
	40	400	4400	5500	5600	6800	5900	7300	5600	6800	6300	7700	49	157	LENSO FLEX 4
	40	450	4900	6000	6200	7600	6600	8100	6200	7600	6900	8500	55	155	LENSO FLEX 4
	40	500	5400	6600	6700	8300	7200	8800	6700	8300	7600	9300	61.5	151	LENSO FLEX 4
	40	550	5800	7200	7300	9000	7800	9600	7300	9000	8200	10100	68	149	LENSO FLEX 4

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740 Max	Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W) Hasta	Fotometría
IZYLUM 2	40	600	6200	7700	7800	9600	8300	10300	7800	9600	8800	10800	75	144	LENSO FLEX 4
	40	700	7100	8700	8900	10900	9400	11600	8900	10900	10000	12300	88	140	LENSO FLEX 4
	40	800	7800	9600	9800	12100	10400	12800	9800	12100	11000	13600	101	135	LENSO FLEX 4
	40	870	8300	10200	10400	12800	11100	13700	10400	12800	11700	14400	110	131	LENSO FLEX 4
	80	40	-	-	-	-	2800	3000	-	-	3000	3200	20	160	MID FLEX 2
	80	60	-	-	-	-	4100	4400	-	-	4400	4700	30.2	156	MID FLEX 2
	80	75	-	-	-	-	5000	5400	-	-	5400	5800	37.8	153	MID FLEX 2
	80	90	-	-	-	-	5900	6400	-	-	6300	6800	45.5	149	MID FLEX 2
	80	105	-	-	-	-	6700	7300	-	-	7200	7800	53.5	146	MID FLEX 2
	80	110	-	-	-	-	7000	7600	-	-	7500	8200	56	146	MID FLEX 2
	80	120	-	-	-	-	7500	8200	-	-	8000	8700	62	140	MID FLEX 2
	80	135	-	-	-	-	8300	9000	-	-	8900	9700	70	139	MID FLEX 2
	80	140	-	-	-	-	8500	9300	-	-	9100	9900	71	139	MID FLEX 2
	80	160	-	-	-	-	9400	10300	-	-	10100	11000	85	129	MID FLEX 2
	80	180	-	-	-	-	10200	11200	-	-	11000	12000	97	124	MID FLEX 2
	80	200	-	-	-	-	11000	12000	-	-	11800	12800	109	117	MID FLEX 2

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

IZYLUM | RENDIMIENTO

Schréder



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830 Max	Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740 Min	Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740 Max	Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W) Hasta	Fotometría
IZYLUM 3	40	200	2400	2900	3000	3700	3200	3900	3000	3700	3400	4100	24.3	169	LENSO FLEX 4
	40	300	3500	4200	4400	5300	4700	5600	4400	5300	4900	5900	37	159	LENSO FLEX 4
	40	350	4000	4800	5000	6100	5400	6500	5000	6100	5700	6800	42.5	160	LENSO FLEX 4
	40	400	4500	5400	5700	6800	6000	7300	5700	6800	6400	7700	49	157	LENSO FLEX 4
	40	450	5000	6000	6300	7500	6700	8000	6300	7500	7000	8500	55	155	LENSO FLEX 4
	40	500	5500	6600	6800	8200	7300	8800	6800	8200	7700	9300	61.5	151	LENSO FLEX 4
	40	550	5900	7100	7400	8900	7900	9500	7400	8900	8300	10000	68	147	LENSO FLEX 4
	40	600	6300	7600	8000	9600	8500	10200	8000	9600	9000	10800	75	144	LENSO FLEX 4
	40	700	7200	8600	9000	10800	9600	11500	9000	10800	10100	12200	88	139	LENSO FLEX 4
	50	200	3000	3600	3800	4500	4000	4800	3800	4500	4200	5100	29.8	171	LENSO FLEX 4
	50	300	4400	5300	5500	6600	5900	7100	5500	6600	6200	7500	45	167	LENSO FLEX 4
	50	350	5000	6100	6300	7600	6700	8100	6300	7600	7100	8500	52.5	162	LENSO FLEX 4
	50	400	5600	6800	7100	8500	7500	9100	7100	8500	8000	9600	60.5	159	LENSO FLEX 4
	50	450	6200	7500	7800	9400	8300	10100	7800	9400	8800	10600	68.5	155	LENSO FLEX 4
	50	500	6800	8200	8500	10300	9100	11000	8500	10300	9600	11600	76	153	LENSO FLEX 4
	50	550	7400	8900	9200	11100	9800	11800	9200	11100	10400	12500	83	151	LENSO FLEX 4
	50	600	7900	9500	9900	11900	10500	12700	9900	11900	11100	13400	91	147	LENSO FLEX 4
	50	700	8800	10700	11100	13400	11800	14200	11100	13400	12500	15000	107	140	LENSO FLEX 4
	60	200	3600	4300	4500	5500	4800	5800	4500	5500	5100	6100	38	161	LENSO FLEX 4
	60	300	5300	6400	6600	8000	7000	8500	6600	8000	7400	9000	55	164	LENSO FLEX 4
	60	350	6000	7300	7600	9100	8100	9700	7600	9100	8500	10300	64.5	160	LENSO FLEX 4
	60	400	6800	8200	8500	10300	9100	10900	8500	10300	9600	11500	74	155	LENSO FLEX 4
	60	450	7500	9000	9400	11300	10000	12100	9400	11300	10600	12800	81	158	LENSO FLEX 4
	60	500	8200	9900	10300	12400	10900	13200	10300	12400	11500	13900	90	154	LENSO FLEX 4
	60	550	8800	10700	11100	13400	11800	14200	11100	13400	12500	15000	100	150	LENSO FLEX 4
	60	601	9500	11500	11900	14400	12700	15300	11900	14400	13400	16100	109	148	LENSO FLEX 4
	60	700	10600	12800	13300	16100	14200	17100	13300	16100	15000	18100	128	141	LENSO FLEX 4
	70	200	4200	5100	5300	6400	5600	6800	5300	6400	5900	7200	41	176	LENSO FLEX 4
	70	300	6200	7400	7700	9300	8200	9900	7700	9300	8700	10500	62.5	168	LENSO FLEX 4
	70	350	7000	8500	8800	10700	9400	11400	8800	10700	9900	12000	73	164	LENSO FLEX 4
	70	400	7900	9600	9900	12000	10600	12800	9900	12000	11200	13500	83	163	LENSO FLEX 4
	70	450	8800	10400	11000	13000	11700	13900	11000	13000	12300	14600	94	155	LENSO FLEX 4
	70	500	9600	11500	12000	14400	12800	15400	12000	14400	13500	16200	105	154	LENSO FLEX 4
	70	550	10300	12400	12900	15600	13800	16600	12900	15600	14500	17500	116	151	LENSO FLEX 4
	70	600	11100	13100	13800	16400	14800	17500	13800	16400	15600	18500	127	146	LENSO FLEX 4
	70	670	12000	14500	15100	18100	16000	19300	15100	18100	16900	20400	142	144	LENSO FLEX 4

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

	80	40	-	-	-	-	2800	3000	-	-	3000	3200	20	160	MID FLEX 2
	80	60	-	-	-	-	4200	4400	-	-	4500	4800	30.2	159	MID FLEX 2
	80	75	-	-	-	-	5100	5300	-	-	5400	5700	37.8	151	MID FLEX 2

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
IZYLUM 3	80	90	-	-	-	-	6000	6400	-	-	6400	6800	46	148	MID FLEX 2
	80	105	-	-	-	-	6800	7300	-	-	7300	7800	54	144	MID FLEX 2
	80	110	-	-	-	-	7100	7600	-	-	7600	8200	56.5	145	MID FLEX 2
	80	120	-	-	-	-	7700	8200	-	-	8200	8800	62.5	141	MID FLEX 2
	80	135	-	-	-	-	8500	9000	-	-	9100	9700	71	137	MID FLEX 2
	80	140	-	-	-	-	8700	9300	-	-	9300	10000	74	135	MID FLEX 2
	80	160	-	-	-	-	9700	10300	-	-	10400	11100	85	131	MID FLEX 2
	80	162	-	-	-	-	10600	11300	-	-	11300	12100	86	141	MID FLEX 2
	80	200	4800	5800	6000	7300	6400	7800	6000	7300	6800	8200	46.5	176	LENSO FLEX 4
	80	300	7000	8500	8800	10600	9400	11300	8800	10600	9900	12000	70	171	LENSO FLEX 4
	80	350	8100	9700	10100	12200	10800	13000	10100	12200	11400	13700	82	167	LENSO FLEX 4
	80	400	9100	10900	11400	13700	12100	14600	11400	13700	12800	15400	95	162	LENSO FLEX 4
	80	450	10000	12100	12500	15100	13400	16100	12500	15100	14100	17000	107	159	LENSO FLEX 4
	80	500	10900	13200	13700	16500	14600	17600	13700	16500	15400	18600	119	156	LENSO FLEX 4
	80	550	11800	14200	14800	17800	15800	19000	14800	17800	16600	20000	132	152	LENSO FLEX 4
	80	600	12600	15200	15800	19000	16800	20300	15800	19000	17800	21400	144	149	LENSO FLEX 4
	80	670	13700	16600	17200	20700	18300	22100	17200	20700	19400	23300	162	144	LENSO FLEX 4
	120	40	-	-	-	-	4200	4500	-	-	4500	4800	28.9	166	MID FLEX 2
	120	60	-	-	-	-	6200	6600	-	-	6700	7100	43.5	163	MID FLEX 2
	120	75	-	-	-	-	7600	8100	-	-	8200	8700	55	158	MID FLEX 2
	120	90	-	-	-	-	9000	9600	-	-	9600	10200	67	152	MID FLEX 2
	120	105	-	-	-	-	10300	10900	-	-	11000	11700	78	150	MID FLEX 2
	120	110	-	-	-	-	10700	11400	-	-	11500	12200	82	149	MID FLEX 2
	120	120	-	-	-	-	11500	12200	-	-	12300	13100	90	146	MID FLEX 2
	120	135	-	-	-	-	12700	13300	-	-	13600	14200	103	138	MID FLEX 2
	120	140	-	-	-	-	13100	13900	-	-	14000	14900	107	139	MID FLEX 2
	120	162	-	-	-	-	14700	15600	-	-	15700	16700	127	131	MID FLEX 2
	160	40	-	-	-	-	5700	6000	-	-	6100	6500	38	171	MID FLEX 2
	160	60	-	-	-	-	8300	8900	-	-	9000	9500	57	167	MID FLEX 2
	160	75	-	-	-	-	10200	10800	-	-	10900	11600	72	161	MID FLEX 2
	160	90	-	-	-	-	12000	12800	-	-	12900	13700	88	156	MID FLEX 2
	160	105	-	-	-	-	13700	14600	-	-	14700	15700	103	152	MID FLEX 2
	160	110	-	-	-	-	14300	15200	-	-	15300	16300	109	150	MID FLEX 2
	160	120	-	-	-	-	15400	16300	-	-	16500	17500	119	147	MID FLEX 2
	160	135	-	-	-	-	16900	18000	-	-	18200	19300	136	142	MID FLEX 2
	160	140	-	-	-	-	17400	18600	-	-	18700	19900	141	141	MID FLEX 2

	160	162	-	-	-	-	19600	20800	-	-	21000	22300	167	134

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830 Min	Max	Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740 Min	Max	Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W) Hasta	Fotometría
IZYLUM 4	70	200	4300	5100	5400	6400	5700	6800	5400	6400	6000	7200	41	176	
	70	300	6200	7400	7700	9300	8200	9900	7700	9300	8700	10400	62.5	166	
	70	350	7100	8500	8900	10600	9400	11300	8900	10600	10000	11900	73	163	
	70	400	7900	9500	9900	11900	10600	12700	9900	11900	11200	13400	83	161	
	70	450	8700	10500	10900	13100	11700	14000	10900	13100	12300	14700	94	156	
	70	500	9500	11400	11900	14200	12700	15200	11900	14200	13400	16000	105	152	
	70	550	10200	12200	12800	15300	13700	16300	12800	15300	14400	17200	116	148	
	70	600	10900	13100	13700	16400	14600	17400	13700	16400	15400	18400	127	145	
	80	200	4900	5900	6100	7300	6500	7800	6100	7300	6900	8300	46.5	178	
	80	300	7100	8500	8900	10600	9400	11300	8900	10600	10000	11900	70	170	
	80	350	8100	9700	10100	12100	10800	12900	10100	12100	11400	13600	82	166	
	80	400	9100	10800	11400	13600	12100	14500	11400	13600	12800	15300	95	161	
	80	450	10000	12000	12500	15000	13300	16000	12500	15000	14100	16800	107	157	
	80	500	10900	13000	13600	16300	14500	17400	13600	16300	15300	18300	119	154	
	80	550	11700	14000	14700	17500	15600	18700	14700	17500	16500	19700	132	149	
	80	600	12500	14900	15600	18700	16700	19900	15600	18700	17600	21000	144	146	
	100	200	6100	7300	7700	9200	8200	9800	7700	9200	8600	10300	62	178	
	100	300	8800	10600	11100	13300	11800	14100	11100	13300	12500	14900	92	169	
	100	350	10100	12100	12700	15200	13500	16200	12700	15200	14300	17100	107	166	
	100	400	11300	13600	14200	17000	15100	18100	14200	17000	16000	19100	122	162	
	100	450	12500	15000	15700	18700	16700	20000	15700	18700	17600	21100	137	157	
	100	500	13600	16300	17000	20400	18100	21700	17000	20400	19200	22900	152	154	
	100	550	14600	17500	18300	21900	19500	23400	18300	21900	20600	24700	170	145	
	100	600	15600	18700	19600	23400	20800	24900	19600	23400	22000	26300	186	141	
	120	200	7400	8800	9200	11000	9800	11800	9200	11000	10400	12400	71	175	
	120	300	10600	12700	13300	15900	14200	17000	13300	15900	15000	17900	107	167	

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
IZYLUM 4	120	350	12200	14500	15200	18200	16200	19400	15200	18200	17100	20500	126	163	LENSO FLEX 4
	120	400	13600	16300	17100	20400	18200	21700	17100	20400	19200	22900	144	159	LENSO FLEX 4
	120	450	15000	18000	18800	22500	20000	24000	18800	22500	21100	25300	162	156	LENSO FLEX 4
	120	500	16300	19500	20500	24500	21800	26100	20500	24500	23000	27500	180	153	LENSO FLEX 4
	120	550	17600	21000	22000	26300	23400	28000	22000	26300	24800	29600	200	148	LENSO FLEX 4
	120	600	18800	22400	23500	28100	25000	29900	23500	28100	26400	31600	218	145	LENSO FLEX 4
	160	40	-	-	-	-	5700	6000	-	-	6200	6400	38	168	MID FLEX 2
	160	60	-	-	-	-	8500	8900	-	-	9100	9500	57	167	MID FLEX 2
	160	80	-	-	-	-	10900	11300	-	-	11600	12200	77	158	MID FLEX 2
	160	100	-	-	-	-	13100	13700	-	-	14100	14700	98	150	MID FLEX 2
	160	120	-	-	-	-	15200	15900	-	-	16300	17000	119	143	MID FLEX 2
	160	140	-	-	-	-	17000	17800	-	-	18200	19000	141	135	MID FLEX 2
	200	40	-	-	-	-	7200	7500	-	-	7700	8000	47	170	MID FLEX 2
	200	60	-	-	-	-	10500	11000	-	-	11300	11800	71	166	MID FLEX 2
	200	80	-	-	-	-	13600	14200	-	-	14600	15200	96	158	MID FLEX 2
	200	100	-	-	-	-	16400	17200	-	-	17600	18400	122	151	MID FLEX 2
	200	120	-	-	-	-	19000	19800	-	-	20400	21300	149	143	MID FLEX 2
	200	132	-	-	-	-	20400	21300	-	-	21900	22900	165	139	MID FLEX 2
	240	40	-	-	-	-	8600	9000	-	-	9200	9700	58	167	MID FLEX 2
	240	60	-	-	-	-	12600	13200	-	-	13500	14200	87	163	MID FLEX 2
	240	80	-	-	-	-	16300	17100	-	-	17500	18300	118	155	MID FLEX 2
	240	100	-	-	-	-	19700	20600	-	-	21100	22100	150	147	MID FLEX 2
	240	120	-	-	-	-	22800	23800	-	-	24400	25500	180	142	MID FLEX 2
	240	140	-	-	-	-	25500	26700	-	-	27400	28600	214	134	MID FLEX 2

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

IZYLUM | RENDIMIENTO

Schréder



Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	Fotometría
IZYLUM 5	70	200	4300	5100	5400	6400	5800	6800	5400	6400	6100	7200	41	176	LENSO FLEX 4
	70	300	6300	7400	7900	9300	8400	9900	7900	9300	8900	10500	62.5	168	LENSO FLEX 4
	70	350	7200	8500	9000	10600	9600	11300	9000	10600	10100	11900	73	163	LENSO FLEX 4
	70	400	8000	9400	10000	11800	10700	12600	10000	11800	11300	13300	83	160	LENSO FLEX 4
	70	450	8800	10400	11000	13000	11800	13900	11000	13000	12400	14700	94	156	LENSO FLEX 4
	70	500	9600	11300	12000	14100	12800	15100	12000	14100	13500	15900	105	151	LENSO FLEX 4
	70	550	10400	12300	13000	15400	13900	16400	13000	15400	14600	17300	116	149	LENSO FLEX 4
	70	600	11200	13200	14000	16600	15000	17600	14000	16600	15800	18600	127	146	LENSO FLEX 4
	70	700	12600	14900	15800	18700	16800	19900	15800	18700	17800	21000	149	141	LENSO FLEX 4
	70	750	12900	15200	16200	19100	17200	20300	16200	19100	18200	21500	162	133	LENSO FLEX 4
	80	200	4900	5800	6200	7300	6600	7800	6200	7300	7000	8200	46.5	176	LENSO FLEX 4
	80	300	7200	8500	9000	10700	9600	11400	9000	10700	10200	12000	70	171	LENSO FLEX 4
	80	350	8200	9700	10300	12100	10900	12900	10300	12100	11600	13600	82	166	LENSO FLEX 4
	80	400	9100	10800	11500	13500	12200	14400	11500	13500	12900	15200	95	160	LENSO FLEX 4
	80	450	10100	11900	12600	14900	13500	15900	12600	14900	14200	16800	107	157	LENSO FLEX 4
	80	500	10900	12900	13700	16200	14600	17200	13700	16200	15400	18200	119	153	LENSO FLEX 4
	80	550	11900	14000	14900	17600	15900	18700	14900	17600	16700	19800	132	150	LENSO FLEX 4
	80	600	12800	15100	16100	18900	17100	20200	16100	18900	18100	21300	144	148	LENSO FLEX 4
	80	700	14400	17000	18100	21300	19300	22700	18100	21300	20300	24000	176	136	LENSO FLEX 4
	80	750	14800	17400	18500	21800	19700	23200	18500	21800	20800	24500	188	130	LENSO FLEX 4
	100	200	6200	7300	7700	9100	8300	9700	7700	9100	8700	10300	62	178	LENSO FLEX 4
	100	300	9000	10700	11300	13400	12100	14200	11300	13400	12700	15000	92	170	LENSO FLEX 4
	100	350	10300	12100	12900	15200	13700	16200	12900	15200	14500	17100	107	166	LENSO FLEX 4
	100	400	11400	13500	14300	16900	15300	18000	14300	16900	16100	19000	122	161	LENSO FLEX 4
	100	450	12600	14900	15800	18600	16800	19900	15800	18600	17800	21000	137	157	LENSO FLEX 4
	100	500	13700	16200	17200	20200	18300	21600	17200	20200	19300	22800	152	153	LENSO FLEX 4
	100	550	14900	17500	18600	22000	19800	23400	18600	22000	20900	24700	170	145	LENSO FLEX 4
	100	600	16000	18900	20100	23700	21400	25200	20100	23700	22600	26600	186	143	LENSO FLEX 4
	100	700	18100	21300	22600	26700	24100	28400	22600	26700	25400	30000	218	138	LENSO FLEX 4
	100	750	18500	21800	23100	27300	24600	29100	23100	27300	26000	30700	234	131	LENSO FLEX 4
	120	200	7400	8800	9300	11000	9900	11700	9300	11000	10500	12300	71	173	LENSO FLEX 4

La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

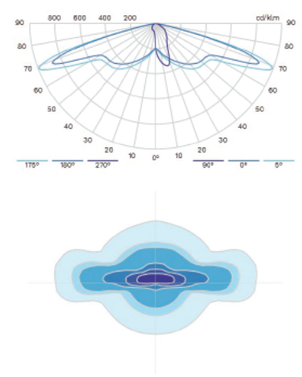


Luminaria	Número de LED	Corriente de alimentación (mA)	Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 722		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 727		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 730		Paquete lumínico (lm) Blanco cálido 830		Paquete lumínico (lm) Blanco neutro 740		Consumo de potencia (W)	Eficiencia de la luminaria (lm/W)	Fotometría
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Hasta	
IZYLUM 5	120	300	10800	12800	13600	16000	14500	17100	13600	16000	15300	18000	107	168	LENSO FLEX"4
	120	350	12300	14500	15400	18200	16400	19400	15400	18200	17400	20500	126	163	LENSO FLEX"4
	120	400	13700	16200	17200	20300	18300	21600	17200	20300	19300	22800	144	158	LENSO FLEX"4
	120	450	15100	17900	19000	22400	20200	23800	19000	22400	21300	25200	162	156	LENSO FLEX"4
	120	500	16400	19400	20600	24300	21900	25900	20600	24300	23200	27300	180	152	LENSO FLEX"4
	120	550	17900	21100	22400	26400	23800	28100	22400	26400	25100	29700	200	148	LENSO FLEX"4
	120	600	19200	22700	24100	28400	25700	30300	24100	28400	27100	32000	218	147	LENSO FLEX"4
	120	700	21700	25600	27100	32000	28900	34100	27100	32000	30500	36000	256	141	LENSO FLEX"4
	120	750	22200	26100	27800	32700	29600	34900	27800	32700	31200	36800	280	131	LENSO FLEX"4
	160	40	-	-	-	-	5700	6000	-	-	6200	6400	38	168	MID FLEX"2
	160	60	-	-	-	-	8400	8700	-	-	9000	9400	57	165	MID FLEX"2
	160	80	-	-	-	-	10900	11400	-	-	11700	12200	77	158	MID FLEX"2
	160	100	-	-	-	-	13300	13800	-	-	14200	14800	98	151	MID FLEX"2
	160	120	-	-	-	-	15500	16100	-	-	16600	17200	119	145	MID FLEX"2
	160	140	-	-	-	-	17400	18100	-	-	18700	19400	141	138	MID FLEX"2
	160	160	-	-	-	-	19200	19900	-	-	20600	21400	165	130	MID FLEX"2
	160	170	-	-	-	-	20000	20800	-	-	21500	22300	182	123	MID FLEX"2
	200	40	-	-	-	-	7200	7500	-	-	7700	8000	47	170	MID FLEX"2
	200	60	-	-	-	-	10500	10900	-	-	11300	11700	71	165	MID FLEX"2
	200	80	-	-	-	-	13700	14200	-	-	14700	15200	96	158	MID FLEX"2
	200	100	-	-	-	-	16600	17200	-	-	17800	18500	122	152	MID FLEX"2
	200	120	-	-	-	-	19300	20100	-	-	20700	21500	149	144	MID FLEX"2
	200	132	-	-	-	-	20800	21600	-	-	22300	23200	165	141	MID FLEX"2
	240	40	-	-	-	-	8600	9000	-	-	9300	9600	58	166	MID FLEX"2
	240	60	-	-	-	-	12600	13100	-	-	13500	14100	87	162	MID FLEX"2
	240	80	-	-	-	-	16400	17100	-	-	17600	18300	118	155	MID FLEX"2
	240	100	-	-	-	-	20000	20700	-	-	21400	22200	150	148	MID FLEX"2
	240	120	-	-	-	-	23200	24100	-	-	24900	25800	180	143	MID FLEX"2
	240	140	-	-	-	-	26100	27200	-	-	28000	29100	214	136	MID FLEX"2
	240	170	-	-	-	-	30100	31200	-	-	32200	33500	268	125	MID FLEX"2

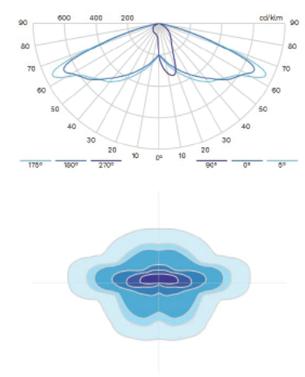
La tolerancia del flujo de los LED es ± 7%, y de la potencia total de la luminaria ± 5%

Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

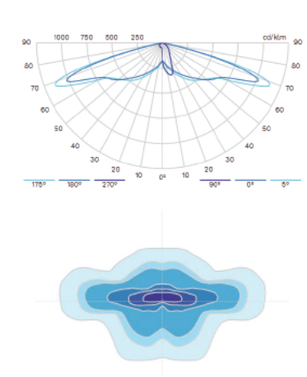
LENSO FLEX"4 5300 - BL



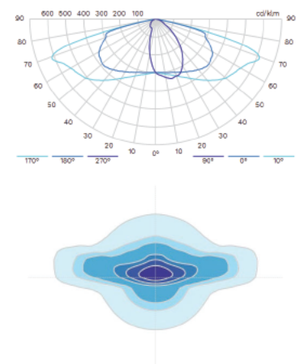
LENSO FLEX"4 5300 Embellecimiento GL



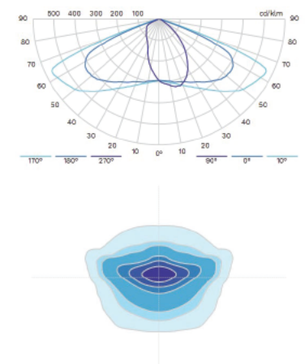
LENSO FLEX"4 5300 Embellecimiento Vidrio antirreflejos



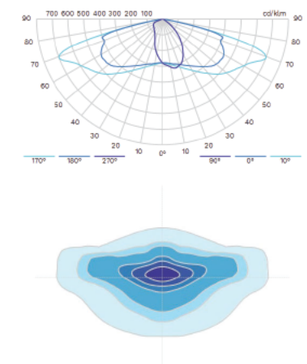
LENSO FLEX"4 5301 - BL



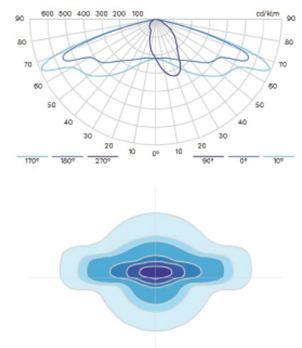
LENSO FLEX"4 5301 - GL



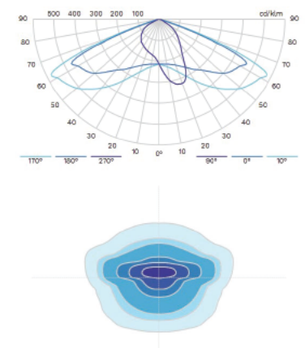
LENSO FLEX"4 5301 - Vidrio antirreflejos



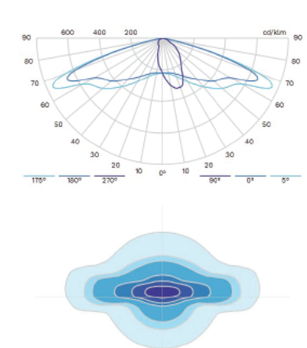
LENSO FLEX"4 5302 Embellecimiento BL



LENSO FLEX"4 5302 Embellecimiento GL



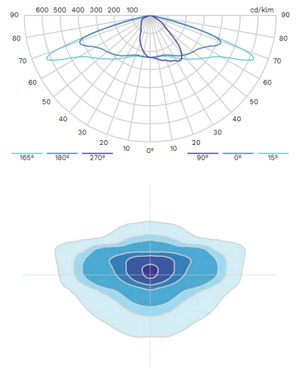
LENSO FLEX"4 5302 Embellecimiento Vidrio antirreflejos + Luz trasera



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

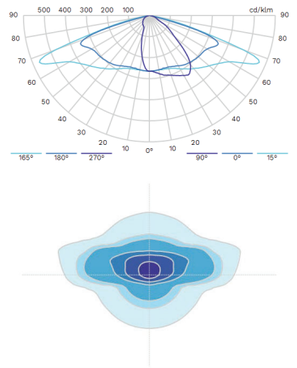
LENSO FLEX™4

5303 - Vidrio antirreflejos



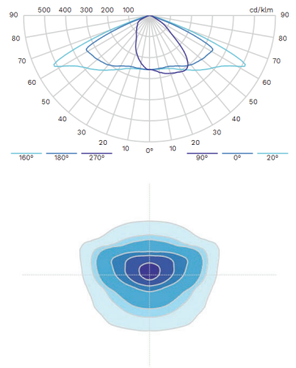
LENSO FLEX™4

5303 Embellecimiento BL



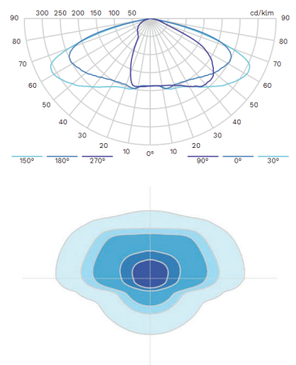
LENSO FLEX™4

5303 Embellecimiento GL



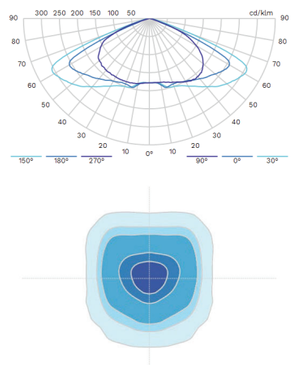
LENSO FLEX™4

5304 - BL



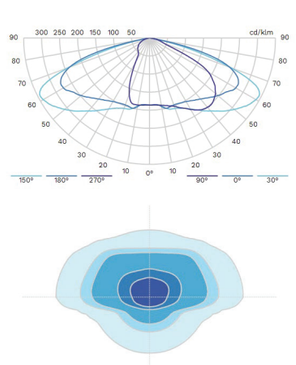
LENSO FLEX™4

5304 Embellecimiento GL



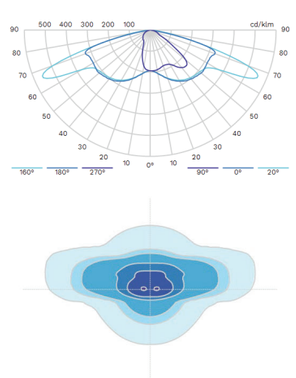
LENSO FLEX™4

5304 Embellecimiento Vidrio antirreflejos + Luz trasera



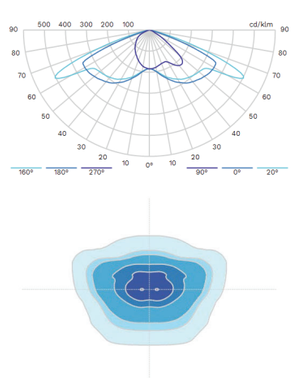
LENSO FLEX™4

5305 Embellecimiento BL



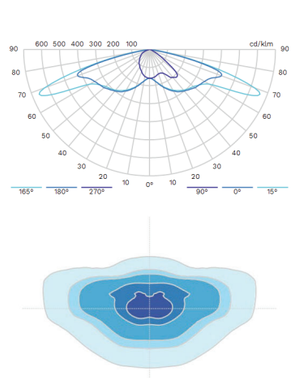
LENSO FLEX™4

5305 Embellecimiento GL



LENSO FLEX™4

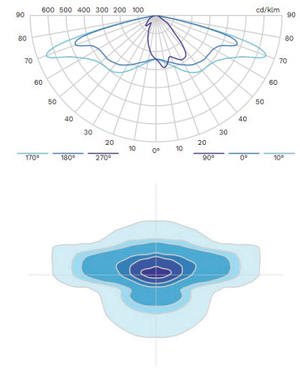
5305 Embellecimiento Vidrio antirreflejos



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

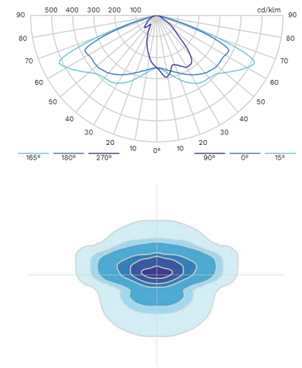
LENSO FLEX™4

5306



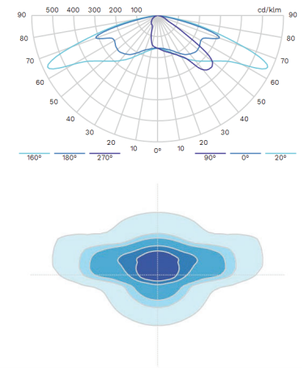
LENSO FLEX™4

5306 - GL



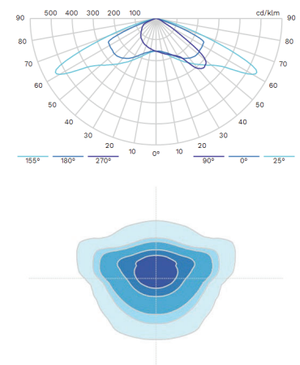
LENSO FLEX™4

5307 - BL



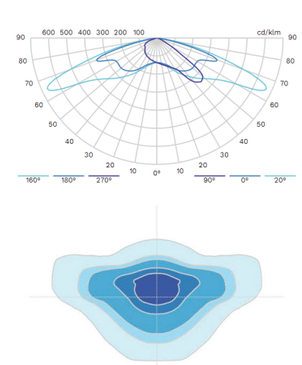
LENSO FLEX™4

5307 Embellecimiento GL



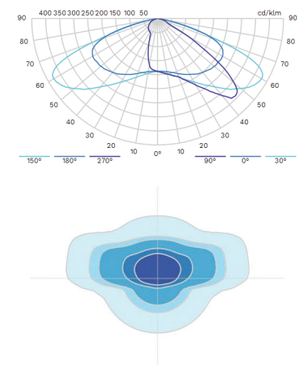
LENSO FLEX™4

5307 Embellecimiento Vidrio antirreflejos



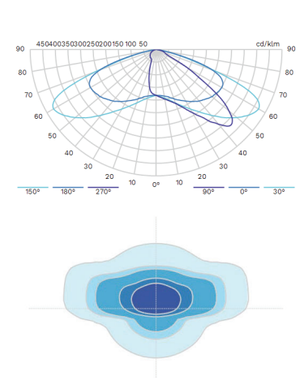
LENSO FLEX™4

5308 - BL



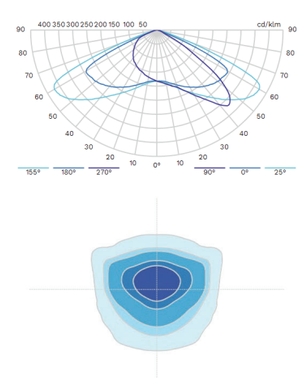
LENSO FLEX™4

5308 - Vidrio antirreflejos + Luz trasera



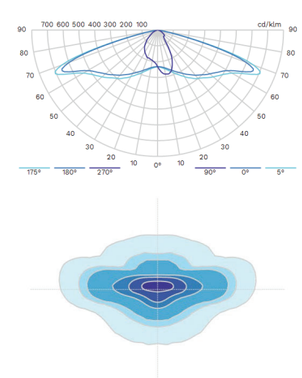
LENSO FLEX™4

5308 Embellecimiento GL



MID FLEX™2

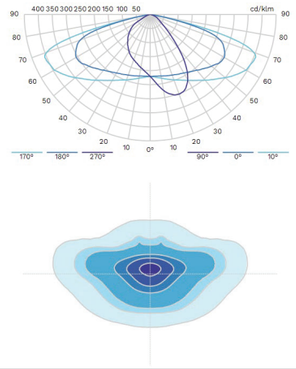
5311 Embellecimiento



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

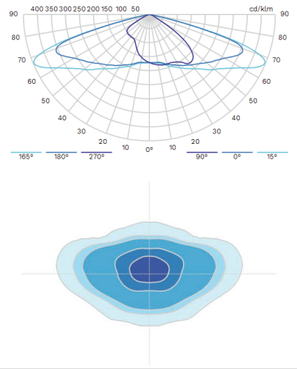
MID FLEX™2

5312 Embellecimiento



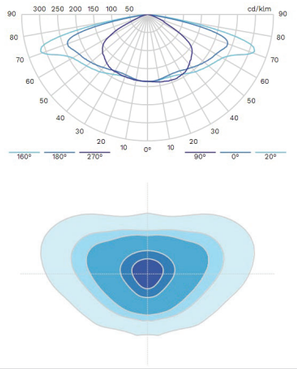
MID FLEX™2

5313



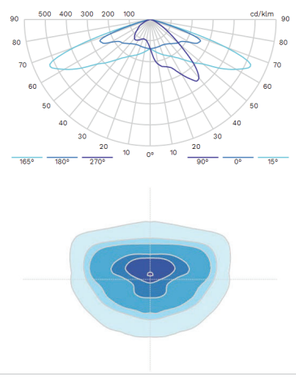
MID FLEX™2

5314 Embellecimiento



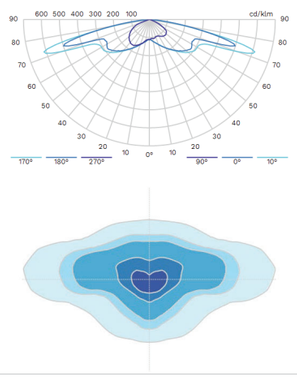
MID FLEX™2

5315 Embellecimiento



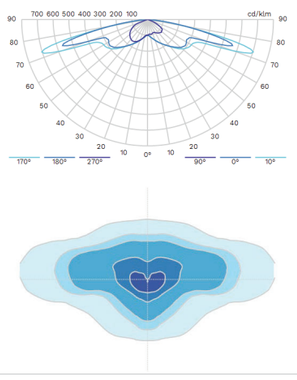
LENSO FLEX™4

5345 - GL



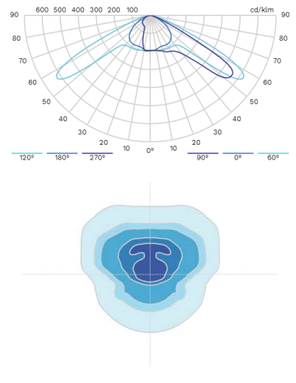
LENSO FLEX™4

5345 - Vidrio antirreflejos



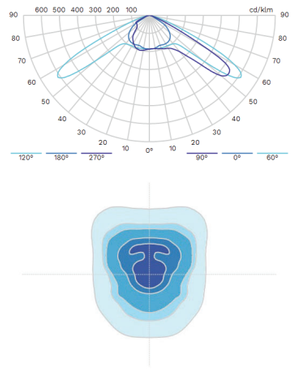
LENSO FLEX™4

5366 Embellecimiento BL



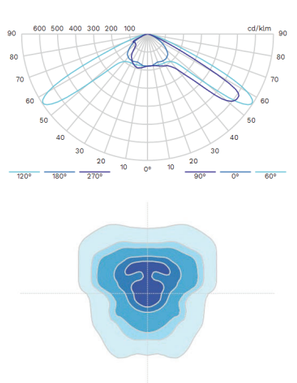
LENSO FLEX™4

5366 Embellecimiento GL



LENSO FLEX™4

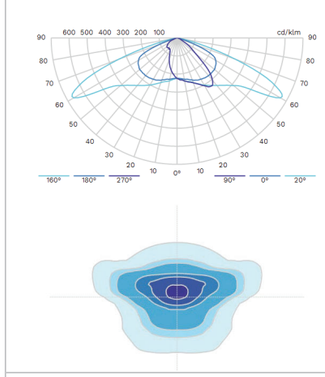
5366 Embellecimiento Vidrio antirreflejos



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

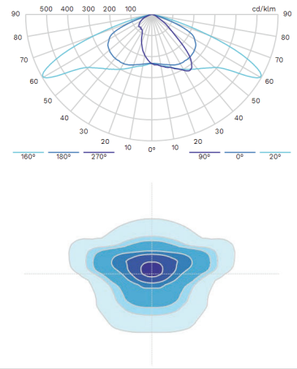
LENSO FLEX™4

5367 - Vidrio antirreflejos + Sin deslumbramiento



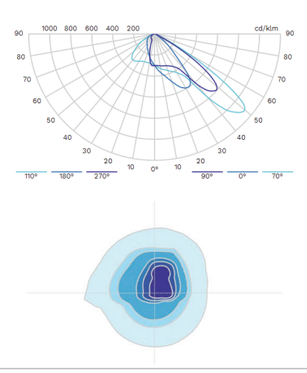
LENSO FLEX™4

5367 Embellecimiento GL



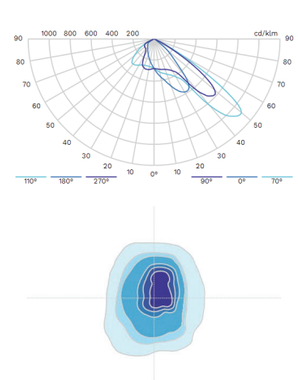
LENSO FLEX™4

5369 Embellecimiento + Zebra derecha BL



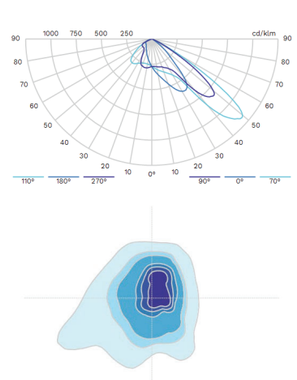
LENSO FLEX™4

5369 Embellecimiento + Zebra derecha GL



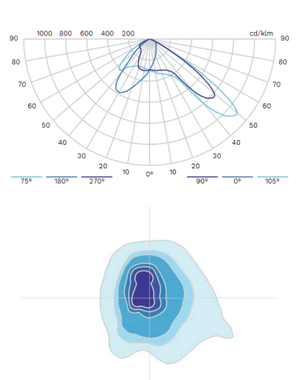
LENSO FLEX™4

5369 Zebra derecha Vidrio antirreflejos



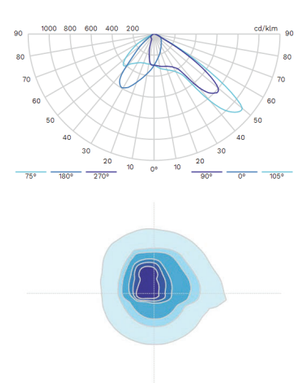
LENSO FLEX™4

5370 Embellecimiento + Zebra izquierda



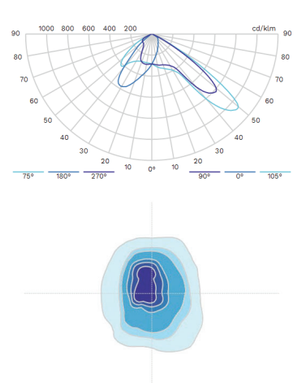
LENSO FLEX™4

5370 Zebra izquierda BL



LENSO FLEX™4

5370 Zebra izquierda GL



Copyright © Schréder SA - febrero 2021. Todos los derechos reservados. Las especificaciones son a título indicativo y están sujetas a cambios sin aviso.

ANNEX NÚM. 10 - ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

ANNEX NÚM.10. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

ÍNDEX

1 .....INTRODUCCIÓ 2
2 .....SÍNTESIS DE LES OBRES 2
3 .....PLANTEJAMENT DELS DESVIAMENTS 2
4 .....ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES 3
4.1 Fase 1. PK 0+000 a PK 5+320 3
4.2 Fase 2. PK 5+320 a final 4
5 .....SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES 4
5.1 Elements de balisament 5
5.2 Senyalització de carrils provisionals 5
5.3 Ordenació en sentit únic alternatiu 5
5.4 Senyalització en itineraris alternatius externs a la obra 5
6 .....VALORACIÓ DELS COSTOS D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES 5

1 INTRODUCCIÓ

El present Annex pretén establir una proposta per l'execució de les obres contemplades en el present projecte constructiu, així com les mesures necessàries per tal de minimitzar l'afecció de les obres sobre el trànsit de la carretera afectada, garantint en tot moment el manteniment del trànsit per aquesta.

L'obra consisteix en el condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poblenou del Delta, en el tram entre el PK 0+000 i el 9+790, que es realitzarà en dues fases d'execució, una fase 1 des del PK 0+000 al 5+320 i una fase 2 des del PK 5+320 al final de l'actuació.

Les característiques de la carretera a rehabilitar és una carretera convencional 1+1 amb una calçada d'aproximadament 6,00 m, i la construcció de dos interseccions a nivell tipus rotonda.

Els treballs es realitzaran per fases, mantenint en tot moment el trànsit, mitjançant desviaments. Els treballs es preveuen en horari diürn. Les obres de condicionament de la carretera es realitzaran per trams i fases i els treballs i amb diverses mesures per minimitzar les afeccions a la circulació. S'ha estructurat la obra en trams per racionalitzar l'aportació d'elements de senyalització, abalisament i contenció de vehicles a l'obra, i per tant, el seu cost.

2 SÍNTESIS DE LES OBRES

Les obres de condicionament impliquen l'ampliació de la calçada en marge esquerre o marge dret, en funció de la posició de l'eix. S'ha minimitzat al projecte les zones on s'han de realitzar les ampliacions pels dos marges de la carretera.

Està prevista l'execució de dues rotondes, una situada a la intersecció del tram amb la carretera TV-3408 i una altra al municipi de Poblenou del Delta, així com la millora de la intersecció d'accés al port esportiu.

L'actuació prevista implica la substitució integral de obres de fàbrica transversal y tubs de desaigüe, l'ampliació d'una estructura i la senyalització vertical i horitzontal adient per deixar el tram en perfecte estat de conservació.

Les principals activitats que cal dur a terme són:

- Treballs previs i demolicions de la carretera existent i dels elements a eliminar o reemplaçar.
- Reposició dels serveis existents afectats per la nova traça de la carretera, incloent:
    - el soterrament i desviació de línies telefòniques
    - el soterrament / desviació de línies elèctriques de mitja/baixa tensió i el desviament i protecció de la xarxa d'aigua potable
    - reposició de canals de reg i desaigües
- Execució d'obres de fàbrica transversal mitjançant calaixos prefabricats, sobre diversos canals de reg i drenatges al llarg del traçat projectat
- Execució de l'ampliació d'una obra de fàbrica mitjançant l'ampliació d'estreps i bigues prefabricades
- Moviments de terres i esplanades associats a l'ampliació i/o execució de la plataforma i al nou traçat en planta i en alçat
- Aglomerat del nou traçat projectat
- Disposició de les barreres de seguretat i de la senyalització vertical orientativa i de codi, conforme a la geometria projectada, a la nova ordenació viària i a la normativa vigent
- Mesures correctores de condicionament dels talussos, amb estesa de terra vegetal i hidrosembra

3 PLANTEJAMENT DELS DESVIAMENTS

Atenent a la naturalesa d'aquestes actuacions i a l'àmbit general on s'emmarquen, es plantegen dues mesures a realitzar de manera individual o combinada, amb l'objectiu de gestionar el trànsit en funció de les necessitats constructives del contractista i dels usuaris de la via. Aquestes mesures consisteixen en:

- permetre el pas alternatiu dels vehicles, combinant els treballs en una meitat i l'altra de la calçada existent i a través dels trams executats d'obra nova. L'amplada del tram, propera als 5 metres, no permet la realització de treballs mantenint sempre els dos sentits de circulació i una barrera física lateral protegint la zona d'obres.
- plantejar desviaments provisionals a través d'itineraris alternatius que modifiquen el moviment habitual del flux de vehicles a la carretera. En aquests casos s'empraran dos tipus de vies existents, carreteres convencionals i camins secundaris

La primera tipologia s'haurà de realitzar en:

- els treballs d'ampliació de plataforma, en trams d'un longitud acotada per permetre el pas alternatiu de vehicles, senyalitzat durant la jornada de treballs i semaforitzat fora de la jornada de treball, de forma segura. S'haurà de restringir els accessos laterals i posar també semàfors fora de les hores de treball a les interseccions principals que connecten amb trams restringits.
- la realització de tubs de desaigüe de diàmetre màxim 800 transversals, que es poden realitzar en dues meitats.

OD	PK	Tipologia	Actuació
TD 0.1	0+091	TUB DN800	Substitució
TD 0.3	0+880	TUB DN800	Substitució
TD 1.1	1+088	TUB DN800	Substitució
TD 1.2	1+486	TUB DN800	Substitució
TD 2.1	2+543	TUB DN800	Substitució

El segon tipus de desviament serà d'aplicació en els treballs que requereixin un tall integral de la carretera, com és el cas de la realització d'obres de fàbrica transversals, i el muntatge de bigues prefabricades.

OF	PK	Tipologia	Dimensions
OF 0.1	0+016	MARC PREFABRICAT	3 x 2 m
OF 0.2	0+412	MARC PREFABRICAT	3 x 2 m
OF 2.1	2+008	MARC PREFABRICAT	3,5 x 2 m
OF 3.1	3+650	MARC PREFABRICAT	4,5 x 2 m
OF 4.1	4+254	MARC PREFABRICAT	4,5 x 2 m
OF 4.2	4+297	AMPLIACIÓ PONT DE BIGUES	18,5 x 1,84 m
OF 4.3	4+327	DOBLE MARC PREFABRICAT	2 x 3,5 x 2,7 m
OF 5.1	5+360	PONT DE BIGUES	3 x 15,90 m
OF 6.1	6+355	DOBLE MARC PREFABRICAT	2 x 3 x 3 m
OF 7.1	7+490	DOBLE MARC PREFABRICAT	2 x 4 x 2 m
OF 8.1	8+640	DOBLE MARC PREFABRICAT	2 x 4 x 2 m

Donada la presència d'accessos laterals a la via, no es podrà executar més d'una intervenció de tall total a la vegada, per no deixar un sector de la carretera sense accés veïnal.

En qualsevol cas, durant la realització de les obres, l'adopció pràctica de qualsevol d'aquestes mesures s'haurà de consensuar amb la Diputació de Tarragona i òrgans competents i posar en coneixement dels municipis afectats.

4 ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES

Amb l'objecte de racionalitzar la utilització de senyalització, sistemes de contenció i abalisament per a la realització de les obres i, a més de tenir en compte els desviaments provisionals a realitzar per a mantenir dos sentits de circulació de forma segura per a cadascuna de les fases d'execució, s'ha previst un itinerari alternatiu per fase que caldrà millorar prèviament en part del seu recorregut per a fer-lo apte com a desviament.

Les principals activitats a realitzar i la tipologia de desviament proposada és la següent:

- **Trànsit alternatiu diürn i reposició dels dos sentits durant el dia:**
  - Treballs previs i demolicions
  - Reposició dels serveis
  - Execució d'ampliacions d'obres de fàbrica
  - Execució de tubs de drenatge transversal en dues meitats
  - Aglomerat del nou traçat projectat
  - Barreres de seguretat i de la senyalització vertical orientativa i de codi
  - Mesures correctores, estesa de terra vegetal i hidrosembra
- **Trànsit alternatiu diürn i manteniment del trànsit alternatiu fóra de jornada laboral mitjançant semàfors:**
  - Moviments de terres, esplanades i tot-ú en ampliació de la plataforma

  Les tasques que precisin el manteniment de semàfors en horari nocturn no podran implicar longituds d'actuació superiors a 500 metres, que és el que correspon a un minut de circulació a velocitat 30 km/h. Caldrà controlar els accessos laterals també indicant el sentit de circulació, o restringir físicament el seu ús.
- **Tall total i desviament provisional exterior a les obres:**
  - Execució d'obres de fàbrica transversal mitjançant calaixos prefabricats
  - Execució de ponts de bigues

La designació dels trams té el seu origen a la rotonda amb la carretera TV-3408, i la referència de PK correspon amb els eixos de projecte.

4.1 Fase 1. PK 0+000 a PK 5+320

Aquesta fase presenta tasques que necessiten un tall total i d'altres activitats que es poden realitzar en trànsit alternatiu.

<u>Tasques que requereixen tall total de circulació</u>

- Realització de OF 0.1, OF 0.2, OF 2.1, OF 3.1, OF 4.1, OF 4.2 i OF 4.3 que impliquen un tall total de la via

L'itinerari alternatiu proposat per a realitzar els desviaments s'esquematitza a continuació.



Correspon a un itinerari provisional per la carretera TV-3408, TV-3406 i el camí de l'Anglès, que caldrà senyalitzar amb cartelleria provisional d'orientació.

Aquest darrer camí, del que 3100 metres passarien a ser itinerari alternatiu, es troba aglomerat i en un correcte estat de conservació, amb el que cal preveure únicament balisament lateral de protecció de caigudes al canal lateral, a més de pintat de línies grogues banda i banda, i la reposició a l'estat anterior una vegada finalitzats els treballs.

Tasques a realitzar amb trànsit alternatiu

- Rotonda d'intersecció de la carretera amb la TV-3408
- Ampliació de plataforma
- Realització del TD 0.1, TD 1.2 i TD 2.1 transversal
- Ferms granulars i aglomerats
- Barreres de seguretat i senyalització
- Mesures correctores IA

4.2 Fase 2. PK 5+320 a final

Aquesta fase també presenta tasques que necessiten un tall total i d'altres activitats que es poden realitzar en trànsit alternatiu.

Tasques que requereixen tall total de circulació

- Realització de, OF 5.1, OF 6.1, OF 7.1 i OF 8.1, que impliquen un tall total de la via

L'itinerari alternatiu proposat per a realitzar els desviaments s'esquematitza a continuació.



Correspon a un itinerari provisional per la carretera TV-3408, TV-3406, TV-3405 i camí de Riu Vell, que caldrà senyalitzar amb cartelleria provisional d'orientació.

Aquest darrer camí, del que 4.150 metres passarien a ser itinerari alternatiu, es troba tractat superficialment amb un o diversos recs amb gravilla i, tot i trobar-se en un acceptable estat de conservació, es proposa la realització d'un DTS (doble tractament superficial) a tota la superfície abans de la pintura groga. També es preveu balisament lateral de protecció de caigudes al canal lateral, i la reposició al seu estat anterior una vegada finalitzades les obres.

Tasques a realitzar amb trànsit alternatiu

- Ampliació de plataforma
- Ferms granulars i aglomerats
- Barreres de seguretat i senyalització
- Mesures correctores IA
- Rotonda a Poblenou del Delta
- Intersecció final

5 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES

La senyalització, l'abalisament i les defenses a establir amb caràcter provisional durant l'execució de les obres es regiran per l'establert a la "Instrucción de Carreteras 8.3-I.C. Señalización de obras" aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'Agost de 1.987 sobre "Señalización, balizamiento, limpieza, defensa y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado", això sí, amb les particularitats precises donat el caràcter mòbil de l'obra.

També es considerarà el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" y "Señalización móvil de obras", totes dues publicacions de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Els objectius fonamentals que es persegueixen són:

- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per les obres.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

En definitiva, l'objectiu és assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris com pels treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de la via afectada.

Amb caràcter general, els elements que caldrà utilitzar per a aquests objectius seran:

- Senyals de perill TP.
- Senyals de reglamentació i prioritat TR.
- Senyals d'indicació TS.
- Senyals manuals TM.
- Elements d'abalisament reflectants TB.
- Elements lluminosos TL.
- Elements de defensa TD.

- Mà d'obra per col·locació i retirada d'elements de senyalització i abalisament.

5.1 Elements de balisament

Els elements d'abalisament es col·locaran per marcar les zones vedades a la circulació. En el cas d'ordenació del trànsit en sentit únic alternatiu, els elements d'abalisament poden ser:

El tancament d'un carril

El tancament d'un carril a la circulació defineix un límit recte i inclinat, materialitzat mitjançant un abalisament, que consta de:

- Un plafó TB-1, situat, sempre que sigui possible, en el voral que la secció en que comença la inclinació de la vora per a tancar el carril i un altre igual en la secció en què finalitza aquesta inclinació i el carril ha quedat tancat. Els plafó TB-1 podrà completar-se amb senyals TR-400 o TR-401 de sentit i pas obligatori.
- Una sèrie de cons TB-6 sobre el cantell inclinat i entre els plafons TB-1 extrems, a una separació entre 5 i 20 m, de manera que resulti uniforme. Quan la durada del tancament sigui superior a una setmana, es considerarà la conveniència de completar els cons amb una marca d'abalisament TB- 12 pintada sobre el paviment.
- Quan el tancament o desviament del carril comprengui hores nocturnes o de reduïda visibilitat, el plafons TB-1 o TB-2 hauran de completar-se amb elements lluminosos intermitents TL-2, col·locats sobre la cantonada superior del plafó més pròxim a la circulació.

Vora longitudinal de la zona d'obres

L'abalisament que marqui la vora de la zona vedada a la circulació amb motiu de les obres dependrà de la probabilitat de produir-se un accident, i de la probabilitat que, en cas de produir-se, resulti greu. Es tindran en compte les següents situacions:

- Quan es tracti únicament d'impedir el pas de vehicles sense que existeixi una probabilitat elevada de que es produeixi un accident greu, es disposaran plafons TB-1 perpendicularment a la direcció de circulació (mai paral·leles a ella) a distància suficient per a dissuadir l'entrada a la zona vedada.
- Quan l'entrada d'un vehicle a la zona vedada tingui una probabilitat elevada de produir un accident greu, el balisament consistirà en piquets TB-7 o preferentment, fites de cantell TB-11, quan es puguin clavar sense deteriorament de la superfície, o amb balises TB-8 o TB-9 en cas contrari. La distància entre elements contigus estarà compresa entre 5 i 20 m. Quan la situació de perillositat persisteixi durant hores nocturnes o de visibilitat reduïda s'haurà de completar amb senyals TL-2.

  Es considerarà la conveniència d'establir una barrera de seguretat tipus TD-1 o rígida en les vores dels graons laterals limítrofs amb les obres.

5.2 Senyalització de carrils provisionals

Els carrils provisionals (sempre que el seu traçat i/o amplada no coincideixin amb els de carril d'us normal) s'hauran d'abalisar. L'abalisament afectarà a les vores i es realitzarà d'una de les següents maneres:

- Cons TB-6 amb una separació màxima de 5 a 10 m en corba i el doble en recta i/o
- Marca vial taronja TB-12, pintada o adherida sobre el paviment i/o
- Ull de gat TB-10 amb la mateixa separació que els cons.
- Elements lluminosos TL-12 cada 25 m, quan la situació de perill persisteixi durant les hores nocturnes o en circumstàncies de visibilitat reduïdes.

5.3 Ordenació en sentit únic alternatiu

Quan només es disposa d'un carril per sentit com habitualment serà el cas, i una plataforma que no permet l'estretament de carrils, tenint en compte la tipologia de l'obra, la IMD de la carretera i l'orografia del terreny, es proposa l'execució de l'obra treballant en mitja calçada i permetent la circulació per un carril, amb talls alternatius controlats per semàfors fora d'hores de treball i senyalistes durant les tasques diurnes.

Donada la presència d'accessos constants, caldrà senyalitzar també amb senyalista o semàfor direccional les entrades i sortides que s'habilitin, i restringir la resta.

5.4 Senyalització en itineraris alternatius externs a la obra

Els vials d'us alternatiu han de complir unes característiques mínimes de qualitat:

- en el cas d'amplada reduïda o desnivells laterals per presència de canals, s'hauran de balisar mitjançant balises TB-8 o piquetes TB-7
- Marques vials grogues, pintades sobre el paviment
- Senyalització vertical de codi provisional
- Senyalització provisional d'orientació
- Condicionament de la capa de trànsit mitjançant un doble tractament superficial on correspongui

6 VALORACIÓ DELS COSTOS D'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

La valoració dels desviaments per a la realització dels treballs es desdobla en dues en cada fase:

- Al Pressupost de l'obra s'inclou una Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra amb la que es valoren els costos corresponents a l'organització i desenvolupament de les obres.

- Les tasques de senyalització i condicionament dels camins externs al tram d'obra que s'han d'utilitzar en cada fase es valoren amb amidaments i unitats d'obra

Per a l'obtenció dels imports en el primer cas s'han fet servir preus de mercat de barrera rígida tipus new-jersey, el desplaçament d'aquesta per trams, el costos dels seus trasllats i retirada final, la senyalització horitzontal i vertical d'obra, els conus i abalisament. La valoració contempla un cert aprofitament de new-jerseys i senyalització vertical entre els trams contigus.

Finalment, comentar que la tramificació, la seqüència de construcció i la valoració associada poden modificar-se a criteri de la Direcció de les Obres i han de ser aprovades per aquesta, per tant, el contingut d'aquest annex és indicatiu i es planteja per a realitzar una valoració acurada de l'import de la partida de seguretat vial, senyalització i abalisament en fase de projecte.

Fase 1. PK 0+000 a PK 5+320. Senyalització dins del tram d'obra

S'ha realitzat una estimació de l'import d'aquest partida segons la taula a continuació, i ascendeix a la quantitat de 60.000 €.

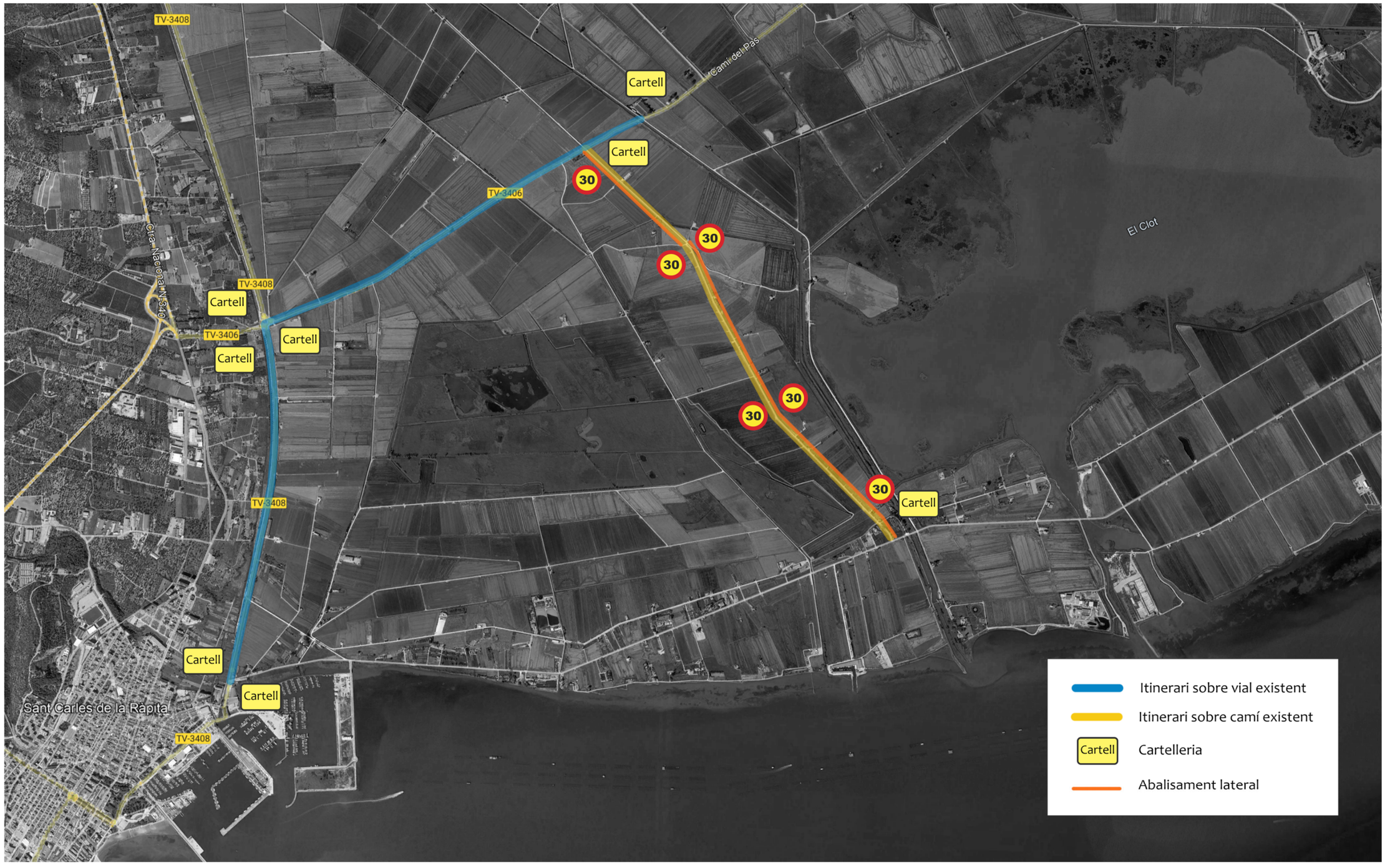
Fase 2. PK 5+320 a final. Senyalització dins del tram d'obra

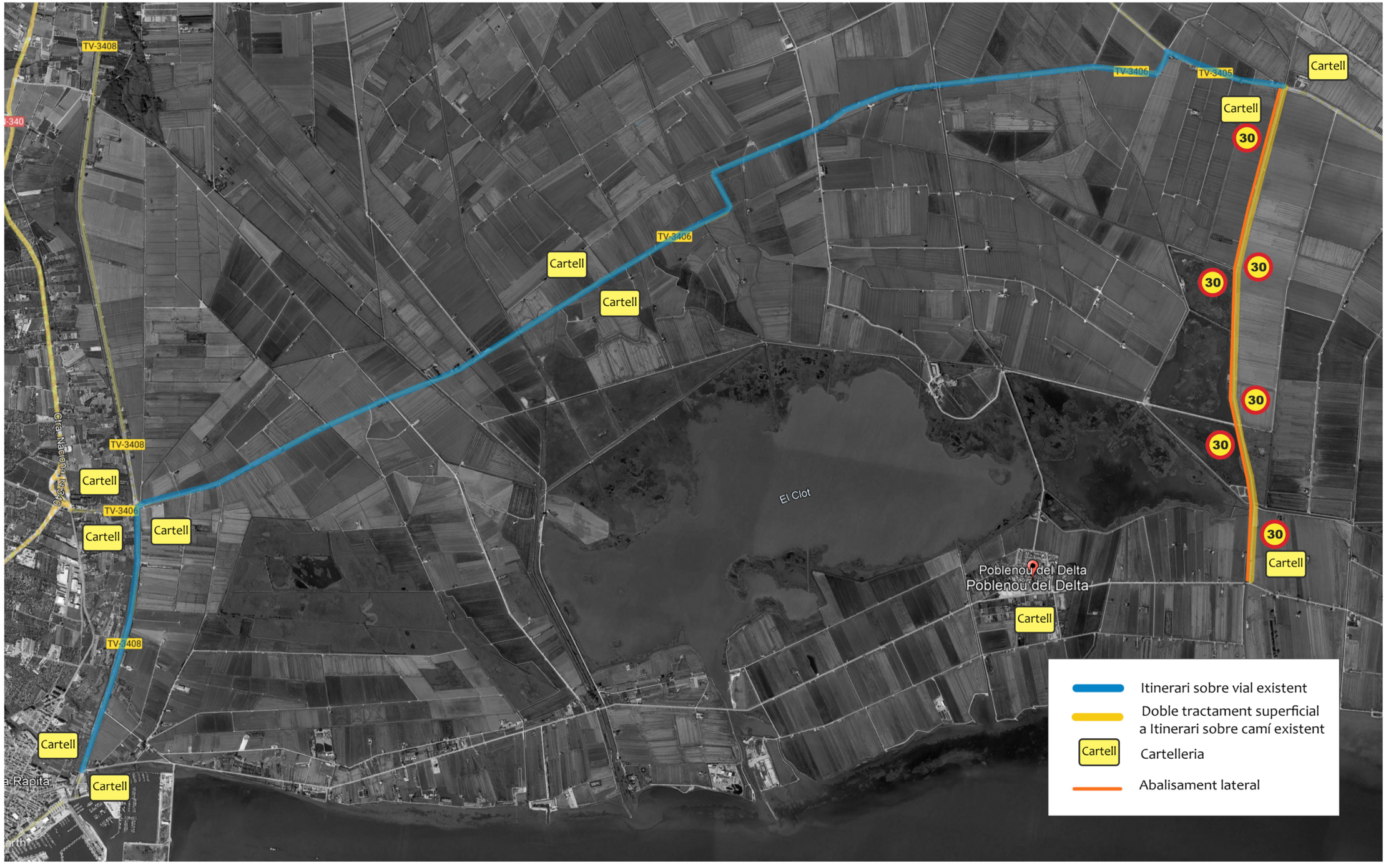
S'ha realitzat una estimació de l'import d'aquest partida segons la taula a continuació, i ascendeix a la quantitat de 55.000 €.

FASE 1	PK inicial	PK final	Actuació	Tipus de desviament	Longitud (m)	New Jersey obres nova (m)	Trasllat de NY dins de l'obra (m)	Semàfor provisional (dies)	TP-18 obres	TP-3 semàfor	TR-305 prohibit avançar	TR-301 Limit. velocitat	TP-17, TP-17a, TP-17b estretaments	Tp-31 Congestió	TR-500 final prohib.	Altres senyals	Pintura groga	Conus / balisses	Cartelleria (m2)
Inici tram									1			1	1	1	1	2			5
	Rotonda TV-3408								2		2	2	2	2	2	2	300	50	5
Tram 1	0+000	0+700	Ampliació plataforma, OFs 0.1 0.2, TD 0.1	Trànsit alternatiu per ampliacions de plataforma	700	20			2			2					2100	35	5
Tram 2	0+700	5+320	Ampliació plataforma, OFs 0.3 OF 2.1, OF 3.1, OF 4.1, OF 4.2, OF 4.3, TD 0.3, TD 1.2, TD 2.1	Trànsit alternatiu per ampliacions de plataforma	4620	500	4120	234	2	2	2	2	2	2	2	4	13860	231	5
Final tram									1			1	1	1	1	2	100		5
TOTALS						**520**	**4120**	**234**	**8**	**2**	**4**	**8**	**6**	**6**	**6**	**10**	**16360**	**316**	**25**

FASE 2	PK inicial	PK final	Actuació	Tipus de desviament	Longitud (m)	New Jersey obres nova (m)	Trasllat de NY dins de l'obra (m)	Semàfor provisional (dies)	TP-18 obres	TP-3 semàfor	TR-305 prohibit avançar	TR-301 Limit. velocitat	TP-17, TP-17a, TP-17b estretaments	Tp-31 Congestió	TR-500 final prohib.	Altres senyals	Pintura groga	Conus / balisses	Cartelleria (m2)
Inici tram									1			1	1	1	1	2			5
Tram	5+320	9+840	Ampliació plataforma, OF 5.1, OF 6.1, OF 7.1 i OF 8.1	Trànsit alternatiu per ampliacions de plataforma	4520	500	4020	270	2	2	2	2	2	2	2	4	13560	226	5
Final tram									1			1	1	1	1	2	100		5
TOTALS						**500**	**4020**	**270**	**4**	**2**	**2**	**4**	**4**	**4**	**4**	**8**	**13660**	**226**	**15**

7 DEFINICIÓ DELS DESVIAMENTS A REALITZAR FORA DE L'ÀMBIT D'OBRA




TV-3408
TV-3406
TV-3405
Cartell
30
El Clot
Poblenou del Delta
Itinerari sobre vial existent
Doble tractament superficial a Itinerari sobre camí existent
Cartelleria
Abalisament lateral

ANNEX NÚM. 11 - PLA D'OBRA

ANNEX NÚM.11. PLA D'OBRA

ÍNDEX

1.....OBJECTE..... 2

2.....TERMINI D'OBRA PREVIST..... 2

3.....PLA DE TREBALL..... 2

1 OBJECTE

L'objecte de l'annex és la descripció del procediment emprat per la determinació del possible termini d'execució de les obres previstes a cada una de les feses en que es divideix el present projecte.

L'establiment de la possible durada de les obres es realitza a partir de l'elaboració del corresponent pla de treballs, de caràcter orientatiu.

Atenent a l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Publica, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es realitza un pla de treballs i hi ha una correspondència entre les activitats del pla, de les quals s'indica termini, i l'estructura del pressupost.

Per la confecció del pla d'obres s'han tingut en compte les principals unitats que integren les obres contemplades al present projecte, els rendiments mitjos de maquinària i equips, els amidaments de les principals unitats indicades i les hores i dies laborables de les jornades mensuals de treball. També la divisió en trams i l'ordre proposat de trams segons l'exposat a l'annex d'organització de les obres.

Dins del Pla de Treball s'estableixen les relacions entre les diferents activitats d'obra previstes a cada tram i fase del projecte i la seva durada aproximada. Una vegada completat tot el procés de relacions i duració de les activitats, es recull tota la informació en forma de diagrama de barres (Diagrama de Gantt).

2 TERMINI D'OBRA PREVIST

De l'estudi realitzat es determina que el termini d'execució previst per les obres és de 104 setmanes, l'equivalent a dos anys.

Segons prescripcions, s'ha de preveure que l'obra al juliol i a l'agost no es podrà realitzar amb passos alternatius de trànsit, i sempre s'haurà de mantenir un carril per sentit, sempre sota indicacions confirmades de la Diputació de Tarragona.

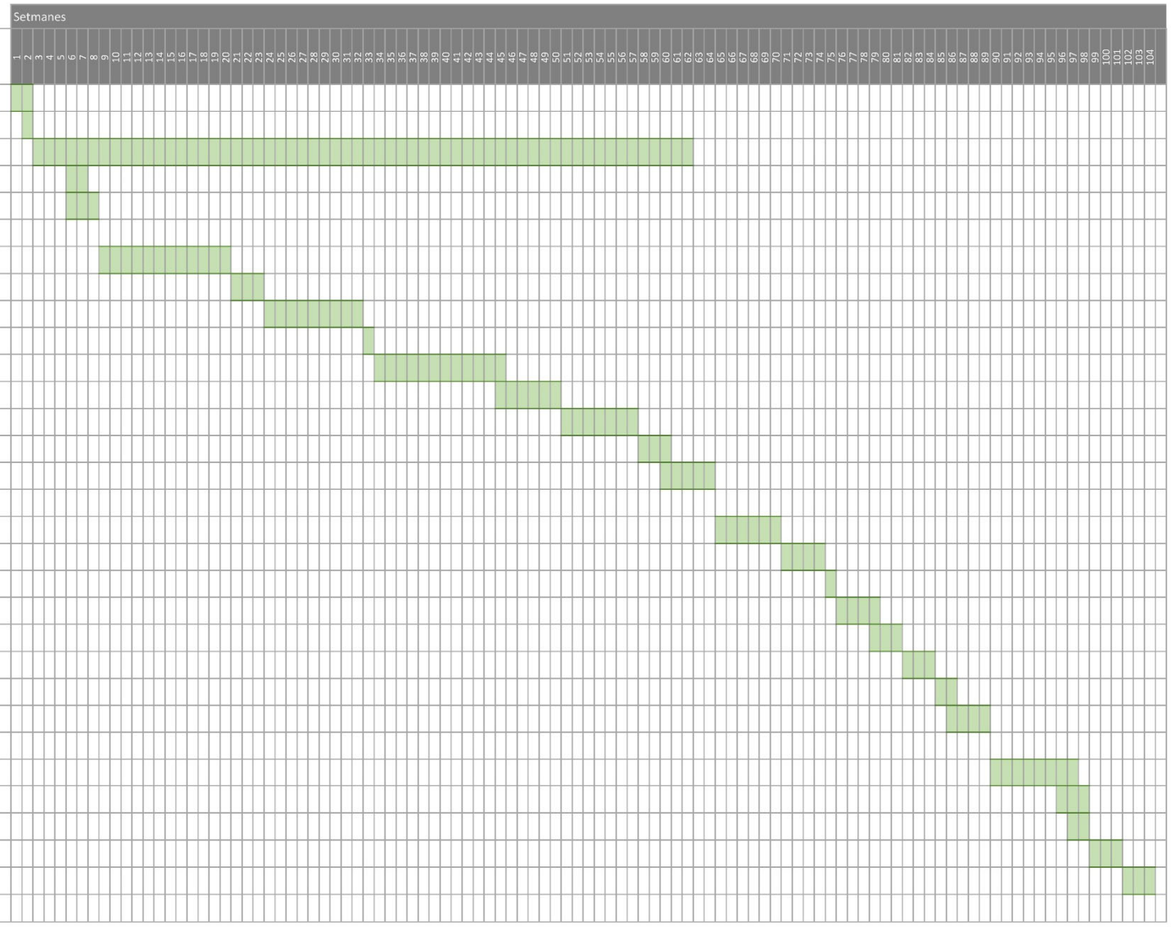
S'hauran també de tenir en compte en la planificació dels treballs a realitzar el manteniment de la funcionalitat dels sistemes de reg i desguàs dels camps agrícoles. Qualsevol actuació que pugui afectar o incidir en el normal funcionament de la xarxa de canals i drenatge existent requerirà la pertinent autorització per la Comunitat de Regants de la Dreta de l'Ebre.

Finalment, pel que fa a les restriccions dels treballs d'acord amb les espècies de fauna presents, durant el període de nidificació, entès com a tal de l'1 de març al 15 d'agost, s'han d'extremar les precaucions respecte de la ubicació de les zones de provisió de material, residus, aparcament, entre d'altres, per no afectar la nidificació en zones naturals.

3 PLA DE TREBALL

D'acord amb la descripció de les activitats, trams i fases exposats a l'annex d'Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres, i tenint present aquelles que poden executar-se amb simultaneïtat total o parcial, en resulta el Pla de Treballs que es mostra a continuació.

Tasca	Un.	Amid. Estimat	Rend. estimat (Un./h)	Temps (h)	Equips	Durada setmanes	Setmanes acumulades	Solapament	Setmana inici	Setmana final
Implantació, zona casetes, instal·lacions, tancaments, GdR						2	2		1	2
Replanteig						1	3	1	2	2
Tractament i reposició de serveis afectats						60	63	0	3	62
Esbrossada, tala transplantament						2	65	57	6	7
Enderrocs generals						3	68	2	6	8
Fase 1							68		9	8
Estructures: OFs 0.1, 0.2, 0.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3						12	80		9	20
Ods: TD 0.1, TD 0.3, TD 1.2, TD 2.1						3	83		21	23
Moviment de terres. Terra vegetal i desmunt	m3	32.599,04	100	326	1	9	92		24	32
Terraplè	m3	1.105,39	120	9	1	1	93		33	33
Esplanada	m3	31.734,51	70	453	1	12	105		34	45
Tot-ú	m3	14.047,20	60	234	1	6	111	1	45	50
Drenatge longitudinal	m	5.300,00	20	265	1	7	118		51	57
Aglomerat. Capa intermitja	t	4.825,06	50	97	1	3	121		58	60
Aglomerat. Capa trànsit	t	10.862,12	62,5	174	1	5	126	1	60	64
Fase 2							126		65	64
Estructures: OFs 5.1, 6.1, 7.1, 8.1						6	132		65	70
Moviment de terres. Terra vegetal i desmunt	m3	27.209,32	100	272	2	4	136		71	74
Terraplè	m3	1.680,14	120	14	2	1	137		75	75
Esplanada	m3	21.573,26	70	308	2	4	141		76	79
Tot-ú	m3	10.220,30	60	170	2	3	144	1	79	81
Drenatge longitudinal	m	4.500,00	20	225	2	3	147		82	84
Aglomerat. Capa intermitja	t	3.258,74	50	65	1	2	149		85	86
Aglomerat. Capa trànsit	t	9.986,83	62,5	160	1	4	153	1	86	89
							153		90	89
Barreres de seguretat	m	13.472,00	20	674	2	8	161		90	97
Senyalització horitzontal						3	164	2	96	98
Senyalització vertical						2	166	2	97	98
Mesures correctores d'IA						3	169		99	101
Acabats finals i neteja						3	172		102	104
							172		105	104



Durada total	104

ANNEX NÚM. 12 - ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. **MEMÒRIA**
2. **PLEC DE CONDICIONS**
3. **PLÀNOLS**
4. **PRESSUPOST**

1. MEMÒRIA

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....1

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ. MODIFICACIONS I ALTERNATIVES....1

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 1

3.1 Descripció de l'obra i situació....1

3.2 Pressupost, termini d'execució i mà d'obra 2

3.3 Unitats constructives que composen l'obra....3

4. RISCS I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 3

4.1 A l'esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments. 3

4.2 Als enderrocs....4

4.3 Pavimentacions 5

4.4 Treballs en rases i/o sabates....6

4.5 Treballs d'encofrat i desencofrat 7

4.6 Treballs amb ferralla. Manipulació i posta en obra 8

4.7 Treballs de formigonat. 8

4.8 Estructures i tancaments....9

5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PER OFICIS I PROFESSIONS 10

5.1 Treballs en proximitat de línies elèctriques....10

5.2 Treballs amb quadres de comandament elèctrics. 11

5.3 Treballs subcontractats 11

6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA 11

6.1 Maquinària en general....11

6.2 Màquines auxiliars 12

6.2.1 CAMIONS EN GENERAL 12

6.2.2 RETROEXCAVADORES 12

6.2.3 PALES CARREGADORES 13

6.2.4 MÀQUINES PEL MOVIMENT DE TERRES. 13

6.2.5 DÚMPER....13

6.2.6 GRUES AUTOMOTORA (CAMIÓ GRUA) 14

6.2.7 GRUA TORRE 15

6.3 Màquines-eines....17

6.3.1 SERRES CIRCULARS DE TAULA 17

6.3.2 COMPRESOS I MARTELLS 17

6.3.3 FORMIGONERA ELÈCTRICA. 18

6.3.4 VIBRADORS 18

6.3.5 SOLDADURA ELÈCTRICA. 19

6.3.6 MÀQUINES-EINES I EINES MANUALS. 20

7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DELS EQUIPS I MEDIS AUXILIARS 21

7.1 Escales de mà....21

7.2 Puntals 22

8. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS....22

8.1 Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal....22

8.2 Instal·lacions elèctriques provisionals 22

8.3 Assistència als accidentats....23

8.4 Instal·lacions contra incendis 23

9. SIGNATURES 23

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'objecte del present projecte és la definició de l'obra civil, equips i instal·lacions corresponents al Projecte Constructiu del **"Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poblenou del Delta (Amposta). Tram Pk 0+000 al 9+790."**, amb detall suficient per procedir a la construcció de les obres i la seva posterior posada en servei.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions pel que fa a prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscs professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obres públiques.

Amb aquest Estudi de seguretat i Salut s'intenta:

- Garantir la salut i integritat dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o manca de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat i salut laboral.
- Definir els riscs i aplicar les tècniques adequades per reduir-los o minimitzar-los.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ. MODIFICACIONS I ALTERNATIVES

El present Estudi de Seguretat i Salut, serà aplicable a tot aquell que no contradigui la legislació vigent. La seva aplicació serà vinculant per a tot el personal de l'obra, ja sigui del propi Contractista com del depenent d'altres empreses subcontractades. També serà vinculant per aquells treballadors en règim d'autònoms que realitzen treballs a l'obra.

El Contractista podrà presentar quantes alternatives consideri a les propostes del present mitjançant el Pla de Seguretat i Salut de l'obra que ens ocupa, el qual ha de redactar obligatòriament abans de l'inici dels treballs. Posteriorment, dit Pla, podrà ésser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg del mateix, però sempre amb l'aprovació expressa de l'autoritat facultativa.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1 Descripció de l'obra i situació

Totes les obres venen definides en els plànols i s'hauran d'executar d'acord amb el que en aquests s'hi indica, s'hauran d'atenir a les especificacions d'aquest Plec de Condicions i a les ordres del Director d'obra.

Les obres projectades consisteixen en el condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poblenou del Delta (Amposta). Tram Pk 0+000 al 9+790. L'objecte principal del projecte es l'eixamplament de la carretera per tal d'assolir una amplada de calçada/ plataforma de 6/8 m, i obtenir una millora de la seguretat de la via. Actualment el camí presenta una amplada mitjana inferior als 5,30 m de mitjana, i degut a l'entorn agrícola tenim múltiples accessos a camins i finques que s'han de mantenir, així com els regs i desaigües existents i al reposició dels serveis afectats.

També es realitza la millora de interseccions al llarg del recorregut.

- **Rotonda inicial.** A l'inici del condicionament s'ha projectat una rotonda amb la intersecció de la carretera TV-3408. El diàmetre de la rotonda es de 36 m, i presenta tres accessos. La calçada anular s'ha projectat amb un voral exterior de 1 m. una calçada de 6,70 m, un voral interior de 0,5 m i una gorgera de 2,00 m.
- **Intersecció al Port**. Al PK 0+700 s'ha projectat una intersecció per millorar la seguretat de l'accés al port.
- **Rotonda Poble Nou**. A l'alçada del PK 8+160 s'ha projectat la nova rotonda de Poble Nou del Delta, per donar accés al poble mitjançant la Ronda del Pins i als camps del sud.
- **Intersecció final.** Al final del tram objecte del projecte s'ha projectat una intersecció per millorar l'accés del camí paral·lel al canal del costat nord a la carretera
- **Altres.** Al llarg del tram de la carretera objecte del projecte. S'han millorat l'accés a la carretera de 2 camis i d'un carrer de Poble Nou: La musclera, a Irta i a Poble Nou (a la Ronda de la Fortalesa)

La secció prevista per aquest condicionament és la següent:

- **Ampliacions de plataforma**

Com s'ha indicat anteriorment, ens trobem amb una categoria de trànsit T41 sobre una explanada E2. S'adopta la secció que està composta per 10 cm d'aglomerat bituminós sobre 30 cm de tot-u

artificial, ja que és la secció que s'adapta millor a la tipologia d'obra a executar.

La distribució de capes proposada és la següent:

- Capa de trànsit: 4 cm de mescla bituminosa tipus AC16surfS.
- Reg d'adherència: Reg tipus C60B3 TER.
- Capa intermèdia: 6 cm de mescla bituminosa tipus AC22binS.
- Reg d'emprimació tipus C60BF4 IMP

- **Sobre carretera existent**

Es pretén la conservació de la carretera existent, la reparació de zones puntuals i l'estesa d'una nova capa d'aglomerat sense la modificació substancial de la rasant actual.

La distribució de capes proposada és la següent:

- Capa de trànsit: 4 cm de mescla bituminosa tipus AC16surfS.
- Reg d'adherència: Reg tipus C60B3 TER.
- Capa de regularització: gruix variable de mescla bituminosa tipus AC16surfS, per a la regularització de peralts i rasant.
- Reg d'adherència: Reg tipus C60B3 TER sobre ferm vell. Sobre la plataforma actual.

- **Itinerari de vianants/ciclistes**

Donat que únicament s'estenen 10 cm d'aglomerat sobre tot-ú, el carril bici es proposa com una extensió del ferm dissenyat. No es considera pràctica ni constructiva la diferenciació de l'esplanada ni tampoc del ferm, amb l'únic possible estalvi de la capa intermitja d'aglomerat.

- **Zones de final d'actuació**

En la zona de connexió dels vials afectats per les actuacions projectades amb les carreteres o camins existents aglomerats es realitzarà una zona de transició per facilitar la continuïtat dels vials. La zona de transició consistirà en un fresat en falca que compleixi la següent fórmula:

- Longitud de fresat L(m)= 2 D (gruix de fresat en cm)

L'actuació contemplada en el present Projecte es desenvolupa sempre en relació a la carretera existent. Tot i aprofitar-la, les seccions del nou vial fan necessària l'ampliació de la plataforma actual, pel que s'afecten una gran quantitat de sèquies que discorren paral·leles a la carretera i tubs i marcs de desguàs de les parcel·les conreades. S'ha intentat afectar a les cunetes de desguàs i no als canals de reg.

L'ampliació de la carretera implica l'avaluació de cada obra de fàbrica, i definir la solució donada a cada estructura, atenent a criteris geomètrics però sobretot a criteris de conservació. En general, l'ambient d'exposició de les estructures fan que el seu estat presenti patologies que aboquen a la seva substitució.

Com a obres complementàries tenim el següent:

- Reposició dels diferents accessos a les finques i camins.
- Aplicació de diferents mesures correctores, com l'extensió de terra vegetal i hidrosembra als talussos dels terraplens i la plantació arbustiva.
- Reposició de diferents tancaments i murs afectats.
- Instal·lacions d'enllumenat a les dues noves rotondes.
- Fibra òptica: Execució de la canalització d'infraestructura de telecomunicacions per al desplegament de la xarxa de fibra òptica al llarg del traçat, mitjançant 12 microconductes de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior agrupats en subgrups de 3 i amb fil de detecció a la part més exterior d'un dels microconductes amb les corresponents arquetes de registre.

Les obres es completen amb la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i la col·locació de barreres de seguretat.

3.2 Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

- <u>PRESSUPOST</u>

El pressupost d'Execució Material del capítol de Seguretat i Salut és de 163.488,07 €.

- <u>TERMINI D'EXECUCIÓ</u>

El termini d'execució previst és de:

- Projecte complert: 24 mesos

  - Fase 1: 12 mesos

- Fase 2: 12 mesos

- PERSONAL PREVIST

Es preveu un nombre de personal màxim de 25 operaris.

3.3 Unitats constructives que composen l'obra

Moviments de terres (esbrossada, excavacions, terraplens, reperfilats).

Elements de drenatge (execució cunetes, obres de drenatge transversal amb calaix de formigó armat tubs i aletes de formigó armat, tubs de formigó).

Estructures

Bases amb tot-u artificial.

Paviments de mescla bituminosa.

Reposició de serveis afectats: telefònica, línies elèctriques, gas i regs.

Instal·lacions d'enllumenat.

Hidrosembra i plantacions als talussos.

Senyalització horitzontal i vertical.

Abalisament i barreres de seguretat.

Altres obres complementàries (murets i reixats de tancament de parcel·les).

4. RISCS I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

4.1 A l'esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments.

- **Anàlisi de Riscs:**

Lliscaments de terres i/o roques.

Esllavissaments de terres i/o roques.

Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.

Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.

Caigudes de vehicles, màquines, des de la vora de coronació.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).

Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

- **Mesures preventives:**

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'una excavació haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans de l'inici o acabament de les feines.

Se senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'excavació (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalisament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntalaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats. Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb risc.

De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

Pendent	Tipus de terreny
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents

1/3 Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.) de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

- **Equips de protecció individual:**

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó antivibratori.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

4.2 Als enderrocs

- **Anàlisi de Riscs:**

Lliscaments de terres i/o roques.

Atrapament per objectes pesants.

Bolcada d'estructures.

Caigudes al mateix o diferent nivell.

Talls, punxades i cops amb les màquines, eines i materials.

Projecció de partícules.

Esllavissaments de terres i/o roques.

Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.

Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).

Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

- **Mesures preventives:**

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'un enderroc haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans

Es senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'enderroc (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalisament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntalaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats. Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb risc.

De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

Pendent	Tipus de terreny
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.) de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats. Mai es deixaran els materials apilats sobre el forjat d'una planta d'un edifici

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Es prohibeix desplaçar-se per ales de bigues sense estar lligat al cinturó de seguretat.

Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.

Es paralitzaran els treballs en alçada , en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km./h.

- **Equips de protecció individual:**

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó antivibratori.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

4.3 Pavimentacions

- **Anàlisi de Riscs:**

Atropellaments

Caigudes de personal al mateix o diferent nivell

Projecció de fragments o partícules

Exposició a temperatures extremes

Contactes tèrmics

Contactes amb substàncies càustiques o corrosives

- **Mesures preventives:**

Us obligatori del casc

Senyalització de les obres adequadament d'acord amb la norma 8.3 I-C del Ministeri de Foment sobre senyalització d'obres.

Quan únicament hagi un carril per a la circulació del trànsit es col·locaran dos persones, o mitjans equivalents, que regulin el trànsit alternatiu en el tram de les obres.

Les maniobres de posicionament i sortida dels camions amb el material seran dirigides per un senyalista.

L'ompliment màxim permès per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de caigudes.

Les càrregues es situaran sobre la caixa d'l camió de forma compensada i el més uniformement possible.

La maquinaria d'extensió compactació i auxiliar disposarà de senyalització visual i acústica adient, per tal de preveure atropellaments.

- **Equips de protecció individual:**

Roba de treball amb teixits de fibres naturals (tipus cotó o similar)

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb sola aïllant.

Botes de seguretat impermeables amb sola aïllant .

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Ulleres de seguretat antiprojeccions

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

4.4 Treballs en rases i/o sabates

- **Anàlisi de riscs:**

Lliscaments o esllavissaments de masses de terra.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caigudes de persones a l'interior.

Cops al cos per caiguda de materials que són a prop de la vora de la rasa.

Atrapades de persones per la maquinària.

Interferències amb instal·lacions subterrànies (conduccions d'aigua, gas, electricitat, etc.)

Intoxicació i/o asfíxia per gases nocius com anhídrid carbònic o monòxid de carboni provocat pel funcionament dels motors de combustió.

- **Mesures preventives:**

L'accés d'entrada i sortida d'una rasa es farà amb una escala sòlida, la qual sobrepassarà en 1 m. la vora de la rasa, estarà ancorada a la vora superior i es recolzarà sobre una superfície sòlida.

L'aplec de productes de l'excavació serà a una distància suficient de la vora de l'excavació de tal manera que no suposi un risc d'esllavissament per sobrecàrrega.

L'amplada mínima de la rasa serà en funció de la profunditat de la mateixa, d'acord a la següent taula:

Profunditat de la rasa en m.	Amplada mínima de la rasa en m.
Fins 1.5	0.6
Fins 2	0.7
Fins 3	0.8
Fins 4	0.9
Més de 4	1

Quant a distàncies de seguretat i talussos de les parets d'excavació es tindrà en compte la norma tècnica de prevenció NTP-278 de les notes tècniques de prevenció del "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

S'estrebaran les rases i buits amb profunditat superior a 1.50 m. i que no tinguin talús natural adequat. L'alçada màxima sense estrebar no serà superior a 70 cm. Si el terreny apareix de poca consistència, s'estrebarà fins al fons.

Se senyalitzaran totes les rases i buits amb cintes d'abalisament o protecció de les mateixes amb tanques autònomes de protecció, segons el cas.

Per creuar les rases, si fos necessari, s'instal·laran passarel·les amb les baranes reglamentàries. L'ample mínim d'una passarel·la serà de 60 cm.

Si afloren aigües a l'interior o cauen procedents de l'exterior, s'efectuarà l'esgotament al moment per evitar que els talussos s'alteren.

No es col·locaran dins de les rases o pous, màquines accionades amb motor de combustió. Si aquestes màquines fossin imprescindibles, s'extrauran els seus gasos mitjançant ventilació forçada.

Abans d'iniciar els treballs s'investigarà l'existència de conduccions subterrànies.

- **Equips de protecció individual:**

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Ulleres antipols.

Protectors auditius.

4.5 Treballs d'encofrat i desencofrat

- **Anàlisi de riscos:**

Existeixen gran diversitat de riscos d'accidents per aquestes operacions, intentarem evidenciar les més comuns:

Caigudes dels operaris al buit.

Moviments no controlats o despreniments de l'encofrat.

Talls, cops, atrapades d'extremitats i tot el cos.

Punxonament als peus.

Caigudes de càrregues suspeses per aixecament.

- **Mesures preventives**

El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats.

Es col·locaran xarxes de protecció perimetrals, verticals i/o horitzontals segons cada cas. La xarxa, els suports, els ancoratges i enganxes es trobaran en bon estat. La col·locació haurà d'impedir una caiguda de més de dos metres, procurant que no es pugui produir l'efecte de rebot i expulsió al buit.

S'instal·laran baranes reglamentaries en la perifèria de la planta i als forats del forjat.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.

Es prohibeix desplaçar-se per ales de bigues sense estar lligat al cinturó de seguretat.

Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.

Si per motius d'organització un nivell de treball no està protegit per causa de que no s'ha de treballar en ell, l'accés a aquest nivell estarà restringit.

El personal encofrador disposarà d'experiència i coneixements acreditats. No es permetrà personal inexpert en aquestes tasques.

Es paralitzaran els treballs, en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km./h.

- **Senyalització obligatòria:**

En lloc visible s'instal·laran els següents senyals

* Ús obligatori del casc

* Ús obligatori de botes de seguretat

* Perill de caiguda d'objectes

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè

Botes de seguretat

Cinturons de seguretat

Guants de cuir

Ulleres de seguretat antiprojeccions

Roba de feina

Vestits per a temps plujós

Botes de goma o P.V.C. de seguretat

4.6 Treballs amb ferralla. Manipulació i posta en obra

- **Anàlisi de riscos:**

Ferides i talls a les mans, amb possibilitat d'infecció tetànica

Caigudes al mateix nivell, torçades, caigudes al buit, per caminar sobre la ferralla

Caiguda de càrregues suspeses hissada.

- **Mesures preventives**

S'habilitarà una zona en obra com a espai dedicat a l'abassegament i classificat de ferralla.

Els paquets s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre palets de fusta capa a capa, evitant piles d'alçada superior a 1,50 m.

S'efectuarà un escombrat mínim diari de puntes, filferros i retalls de ferralla en torno al banc de treball.

Es prohibeix trepar per les armadures en qualsevol cas.

Per al transport de les armadures s'usaran grues amb eslingues adequades a la càrrega. Sempre es realitzarà en posició horitzontal, excepte el cas d'armadures de pilars al moment de procedir a la col·locació definitiva.

S'adequaran camins mitjançant taulons o taulers de fusta, de 60 cm. d'amplada, per tal de caminar sobre forjats i lloses d'armat.

S'instal·laran baranes reglamentaries en la perifèria de la planta i als forats del forjat.

La de la ferralla es farà per personal d'experiència i coneixements acreditats. No es permetrà personal inexpert en aquestes feines.

- **Senyalització obligatòria:**

En lloc visible s'instal·laran els següents senyals

* Ús obligatori del casc

* Ús obligatori de botes de seguretat

* Perill de caiguda d'objectes

* Ús obligatori dels guants

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè

Botes de seguretat

Cinturons de seguretat

Guants de cuir

Cinturó porta-eines.

Roba de feina

Vestits per a temps plujós

Botes de goma o P.V.C. de seguretat

4.7 Treballs de formigonat.

- **Anàlisi de riscs:**

Dermatitis per contacte directe de la pell amb el ciment.

Caigudes al mateix o diferent nivell al moment del vessament.

Lesions per enfonsament o trencada de l'encofrat.

Caiguda de càrregues suspeses per hissada.

- **Mesures preventives:**

No es permetrà carregar el cubilot per damunt de la càrrega màxima de la grua que el sustenti.

S'instal·laran baranes reglamentàries a les vores de façana o qualsevol punt amb possibilitat de caiguda durant el vessament.

Si fos necessari la desinstal·lació de les baranes per motiu del vessament, els operaris portaran els cinturons de seguretat convenientment amarrats.

Abans de procedir al vessament de formigó, el Cap de Colla o l'Encarregat, comprovarà la correcta disposició de puntals, fustes, estrenyiments i altres elements que intervinguin a la resistència de l'encofrat.

Si es realitzen vessaments en rases des d'un dúmper o camió formigonera, es col·locaran a una distància prudencial dels topalls de final de recorregut per limitar l'aproximació a la vora.

Als sostres s'instal·laran passarel·les de 60 cm. d'ample per evitar la circulació sobre la ferralla o sobre les corbades.

Els pilars seran formigonats amb plataformes degudament travades i amb baranes reglamentàries.

- **Equips de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Guants de goma reforçats.

Botes de goma o P.V.C. de seguretat.

Cinturons de seguretat.

Roba de treball

Vestits per a temps plujós.

4.8 Estructures i tancaments.

- **Anàlisi de riscs:**

Despreniment de càrregues suspeses.

Esbaldregada d'elements per cops amb les càrregues suspeses.

Atrapament per objectes pesants.

Bolcada d'estructures.

Radiacions per soldadura amb arc.

Cremades.

Explosió d'ampolles amb gases liquats.

Caigudes al mateix o diferent nivell.

Contactes elèctrics.

Talls, punxades i cops amb les màquines, eines i materials.

Projecció de partícules.

- **Mesures preventives generals:**

Tot el material de perfilaria, tancaments i cobertes s'apilarà als espais habilitats a l'efecte.

Les maniobres d'ubicació "in situ" de pilars i bigues (muntatge de l'estructura) s'hauran de fer per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems d'acord a les directrius del tercer.

Entre pilars, es col·locaran cables fiadors de seguretat als quals es pugui amarrar el mosquetó dels cinturons de seguretat que s'utilitzarà obligatòriament als desplaçaments sobre les ales de les bigues i en tot el treball amb risc de caiguda d'altura, sempre que no hagi altre sistema de protecció eficaç.

Una vegada muntada la "primera altura" de pilars, s'utilitzaran sota ella, xarxes horitzontals de seguretat, també es col·locaran als treballs de col·locació de cobertes.

Les xarxes es revisaran puntualment al finalitzar un tall de soldadura per verificar que es trobi en bon estat.

Per soldar sobre el tall d'altres operaris s'estendran teulets, viseres o protectors de xapa.

Es prohibeix la permanència d'operaris dins el radi d'acció de les càrregues suspeses.

Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran des de "plataformes o castellets de formigonat", o bastides metàl·liques tubulars amb plataformes de treball de 60 cm. i barana perimetral d'alçada mínima 90 cm.

El risc de caiguda per façanes es cobrirà mitjançant la utilització de xarxes de forca o de safata.

Per a l'execució de tancaments, s'utilitzaran els cinturons de seguretat sempre que el treball ho requereixi i a més a més es farà la protecció de les vores de les plantes amb baranes rígides de 90 cm. d'alçada.

El personal encarregat de la construcció de la coberta coneixerà el sistema constructiu més correcte a posar en pràctica, en prevenció de riscs per imperícia.

Es pararan els treballs en altura amb vents de velocitat superior a 60 km/h, amb pluja intensa, amb gelada o nevant.

- **Equips de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Guants de seguretat.

Botes de seguretat.

Mandil i polaines de soldador.

Cinturons de seguretat.

Roba de treball.

Vestits per a temps plujós.

5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PER OFICIS I PROFESSIONS

Es descriuran a continuació els riscos generals corresponents a aquells oficis relacionats amb l'obra, diferents del propi paleta, encofrats i ferralla; com són fusters, lampistes, electricistes i vidriers, etc.

- **Riscos detectables en general:**

Caigudes de persones al mateix i a diferent nivell.

Caiguda d'objectes d'un nivell superior.

Cops i talls pel maneig d'objectes i eines.

Atrapades.

Trepitjades sobres objectes.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

5.1 Treballs en proximitat de línies elèctriques

Es prendran les següents mesures de seguretat.

Establiment de zones de prohibició de les línies en funció de la tensió de les mateixes.

Establir les zones que assoleixen els elements d'alçada que han d'utilitzar-se en proximitat de dites línies.

Les línies soterrades que es trobin a la zona de les obres es localitzaran demanant la informació corresponent a la companyia explotadora i posteriorment abans de la iniciació dels treballs es realitzaran les rases necessàries per tal que la línia quedi totalment localitzada.

Delimitar i assenyalar les zones de prohibició de les línies mitjançant cintes o banderoles de color vermell i/o senyals de perill o indicadors d'alçada màxima de seguretat.

Instal·lar dispositius de seguretat o col·locar obstacles en l'àrea de treball, que redueixin la zona dels elements d'alçada i impedeixin que puguin envair les zones de prohibició.

Supervisió permanent de les operacions que es realitzen en proximitat de línies elèctriques per part de l'eix o encarregat del treball, de manera que s'asseguri el manteniment de les distàncies de seguretat.

Informar a totes les persones implicades en el treball sobre el risc existent per la proximitat de la línia elèctrica.

Les mesures ressenyades es consideren d'aplicació general, no obstant, en cada situació s'avaluarà la possibilitat de contacte i es determinaran les mesures correctores més adequades, incloent la possibilitat de realitzar un projecte de seguretat específic en funció de la magnitud dels treballs a realitzar.

5.2 Treballs amb quadres de comandament elèctrics.

No es realitzarà cap manipulació dins d'aquests quadres sense abans haver-los desconnectat de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixen la seguretat

5.3 Treballs subcontractats

En el punt 6 del Plec del present Estudi de Seguretat i Salut, s'estableix de forma obligatòria els requeriments exigibles als subcontractistes, en aquest apartat volem insistir en el següent:

Les empreses subcontractades posaran en pràctica la totalitat de les mesures preventives de seguretat corresponent a aquelles unitats d'obra en què estiguin implicades, i als mitjans i maquinàries que utilitzin.

Els treballadors autònoms, en quant venen desenvolupant a l'obra treballs subcontractats i atenent a l'expressament establert en l'art. 16 del RD 1627/1997, queden inclosos plenament en les mateixes obligacions.

6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA

6.1 Maquinària en general

- **Riscos detectables més comuns:**

Bolcades

Enfonsaments

Xocs

Formació d'atmosfera agressiva o molesta

Sorolls

Atropellaments

Explosions i incendis

Caigudes a qualsevol nivell

Despreniments de càrregues

Cops i projeccions

Contactes elèctrics directes o indirectes

Atrapades d'extremitats

- **Normes o mesures preventives generals**

Les parts actives dels motors elèctrics estaran recobertes de carcasses protectores que eliminin la possibilitat de contactes elèctrics directes.

No es realitzaran manipulació alguna en conjunt a elements sota tensió sense abans desconnectar-los de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixin la seguretat.

Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació. Aquelles que no puguin ser retirades es senyalitzaran amb cartells d'avís que disposin de la llegenda "màquina avariada, no connectar".

El personal no autoritzat i especialitzat s'abstindrà de realitzar manipulació alguna d'ajust o reparació en màquines.

Només el personal autoritzat i específicament, serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina o màquina-eina.

No es podrà fumar mentre es carregui una màquina de combustible.

Les màquines-eines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sobre elements anivellats i ferms.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Es detallen a continuació els equips de protecció personal mínims i obligatoris que hauran de disposar els operaris de maquinària en general (alguns elements, segons tipus de màquina):

Casc de polietilè

Roba de treballs subministrat per l'empresa

Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades

Guants de cuir

Guants de goma o de PVC

Guants aïllants de l'electricitat

Ulleres de seguretat antiprojeccions

6.2 Màquines auxiliars

6.2.1 CAMIONS EN GENERAL

- **Treballs a realitzar:**

Bàsicament seran vehicles de bolcada pel transport de terres excavades interiorment a l'obra, o bé transport o abocador dels materials de rebuig i retirada de brosses. També podran ser vehicles proveïts de formigonera pel transport de formigons.

- **Riscos detectables més comuns:**

Atropellaments i col·lisions

Bolcades

Caigudes (al pujar i baixar de la capsa)

Incendi

- **Normes o mesures preventives tipus:**

Accés i circulació interna de camions a l'obra s'efectuarà tal i com es descriu en els plànols.

Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions, s'efectuaran en llocs senyalats a ta l'efecte.

Tots els camions dedicats al transport de materials per aquesta obra, estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.

Abans d'iniciar la càrrega del material, a més d'haver estat instal·lat el fre de mà a la cabina del camió, s'instal·laran falques d'immobilització de rodes en prevenció d'accidents per fallo mecànic i/o elèctric.

Les maniobres de posicionament (aparcament), i expedició (sortida), del camió seran dirigides per un senyalista.

La càrrega màxima permesa per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de caigudes.

Les càrregues es situaran sobre la capsa de l camió de forma compensada i el més uniformement possible.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible

6.2.2 RETROEXCAVADORES

- **Treballs a realitzar:**

Treballs de moviments de terres en general, excavació i càrrega sobreexcavació, obertura de trinxeres per les diverses instal·lacions, xarxa horitzontal de sanejament, pous i rases per la realització de pilots.

- **Riscos detectables més comuns:**

Atropellaments i bolcades per utilització imprudent

Xocs i bolcades per desconeixement del terreny

Cops per desconeixement de la màquina

Bolcades al treballar en pendents

Contactes elèctrics

Incendis

- **Normes o mesures preventives tipus:**

La retroexcavadora serà manipuladaa pel personal qualificat i autoritzat expressament.

El maquinista haurà de conèixer la zona que assoleix la màquina, i el pla de circulació previst a l'obra.

Es prestarà especial precaució en la càrrega de vehicles per evitar cops i col·locar, la cullera al terra sempre que es realitzin parades, encara de curta durada.

En pendents es circularà amb el braç en posició més baixa possible, i es treballarà sempre de cara a la mateixa.

Per evitat contactes elèctrics s'examinaran les zones de treballs abans de començar, per descobrir possibles línies enterrades, i el respectaran sempre les zones de prohibició de les mateixes.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible.

6.2.3 PALES CARREGADORES

- **Treballs a realitzar:**

Les pales carregadores són pales muntades sobre tractor i aptes per diversos treballs, especialment per moviments de terres en general i càrrega de camions.

- **Riscos detectables més comuns:**

Atropellaments, bolcades i xocs per ús indegut de la màquina.

Xocs amb altres vehicles

Riscos elèctrics

Caiguda de persones

Incendi

- **Normes o mesures preventives tipus:**

En general les mateixes que per la retroexcavadora.

Les escales i agafadors hauran d'estar nets d'obstacles i greix.

Es prohibeix el transport de persones

6.2.4 MÀQUINES PEL MOVIMENT DE TERRES.

En aquest apartat es pretenen agrupar les següents màquines:

Motoanivelladora

Rodet trepitjador

Cuba de reg

Excavadora frontal o traxcavator

Totes elles poden tenir un a l'obra que ens ocupa i per això no s'ha volgut ometre el seu enunciat.

- **Treballs a realitzar:**

Excavació, estesa, reg i piconat de terraplens i rebliments en general.

- **Riscos detectables més comuns:**

S'haurà de tenir en compte els mateixos riscos que per retroexcavadora, pala carregadora.

- **Normes o mesures preventives tipus:**

Coincideixen en general amb les enumerades amb les Retroexcavadores, pala carregadora.

6.2.5 DÚMPER

- **Treballs a realitzar:**

Es tracte de vehicles destinats al transport de materials lleugers per l'interior i al voltant de l'obra.

- **Riscos detectables més comuns:**

Bolcades al circular per terrenys irregulars

Cops i contusions a l'accionar la maneta d'encesa.

Caiguda a diferent nivell.

Atropellaments

Caiguda de la càrrega sobre el conductor o persones pròximes.

- **Normes o mesures preventives tipus:**

No es permetrà la circulació per rampes i pendents molt pronunciades.

Amb el vehicle carregar es baixaran les rampes, d'inclinació permissible, marxa enrera.

Els dúmpers que no disposin de sistema elèctric d'encès, es posaran en marxa agafant la maneta de forma que el dit polze quedi del mateix cantó que els altres dits.

Queda prohibida la permanència de persones en el dúmper que siguin alienes a la seva conducció.

Per evitar caigudes, es compensarà la carregarà al dúmper i sense provocar desequilibris. No sobrecàrrega.

6.2.6 GRUES AUTOMOTORA (CAMIÓ GRUA)

- **Treballs a realitzar:**

Vehicle utilitzat per l'elevació de càrregues per descàrrega de camions o per canvis d'emplaçament de materials aplegats.

- **Riscos detectables més comuns:**

Bolcades del camió

Atropellaments

Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandament

Caiguda de la càrrega

Atropellaments de persones

Cops per la càrrega o paràmetres (verticals o horitzontals)

A la utilització

Contactes elèctrics indirectes per corrents de fuga del sistema elèctric a l'estructura metàl·lica.

Contacte elèctric directe, degut al contacte de la càrrega o dels cables de la grua amb línies elèctriques aèries.

Caiguda de la grua torre degut a:

Col·locació defectuosa dels assentaments de la grua.

Falles del terreny en grues instal·lades prop de rasa, excavacions, etc.

Caiguda de la càrrega.

Caiguda de la grua per treballar amb forts vents o per utilització incorrecta.

Caiguda de la càrrega o part d'ella per mètodes de transports incorrectes.

Caiguda a diferent nivell de l'operari de la grua.

- **Mesures preventives tipus:**

Mantenir en perfectes condicions els elements auxiliars d'elevació, cables, eixos, etc.

Els treballs de conservació i manteniment s'efectuaran sempre amb grua parada.

En les politges, tambors i engranatges, existiran les proteccions adequades.

Extremar les precaucions en treballs pròxims a línies elèctriques aèries (Veure apartat corresponent).

S'estudiarà perfectament el pas de la grua junt a les rases, terraplens excavacions, etc.., per evitar el caiguda del terreny i la caiguda de la màquina.

El cable haurà de tenir la suficient longitud.

Col·locar limitadores de càrrega.

Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran falques d'immobilització a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.

Els ganxos de penjat estaran previstos de pestells de seguretat.

Es prohibeix expressament sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.

L'operari de la grua tindrà en tot moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalista, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.

Les càrregues en suspensió, per evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps de govern.

Es prohibeix la permanència de persones sota les càrregues en suspensió i en torn al camió en un radi inferior de 5 metres.

El conductor del camió grua estarà en posició del certificat de capacitació que acrediti la seva perícia.

6.2.7 GRUA TORRE

- **Riscos detectables més comuns:**

Caigudes al mateix nivell.

Caigudes a diferent nivell

Atrapades.

Cops per la utilització d'eines i objectes pesats.

Talls.

Sobreesforços.

Contacte amb l'energia elèctrica.

Bolcada o caiguda de la grua.

Atropellament durant els desplaçaments per via.

Esqueixada o caiguda de la càrrega durant el transport.

Cops per la càrrega a les persones o a les coses durant el seu transport aeri.

- **Normes o mesures preventives tipus:**

Les vies de les grues a instal·lar, compliran les següents condicions de seguretat:

Solera de formigó sobre terreny compacte.

Perfectament horitzontals (longitudinal i transversalment).

Ben fonamentades sobre una base sòlida de formigó.

Estaran perfectament alineades i amb una amplada constant al llarg del recorregut.

Les vies seran de la mateixa secció totes elles i el seu pas amb desgast uniforme.

Les vies s'uniran a "testa" mitjançant doble nanseta una a cada banda, subjectes mitjançant passadors roscats a rosca i cable que garanteixi la continuïtat elèctrica.

Les vies estaran rematades a 1 m. de distància del final del recorregut, i en els seus quatre extrems, per topes electrosoldats.

Les vies hauran d'estar connectades a terra.

Els cables de sustentació de càrregues que presenten un 10% de fils trencats, seran substituïts d'immediat, donant compte d'allò a la Direcció Facultativa o al Cap d'Obra.

Les grues torre disposaran de ganxos d'acer normalitzats dotats amb pestells de seguretat.

Es prohibeix la suspensió o transport aeri de persones mitjançant la utilització de la grua-torre.

En presència de tempesta, es paralitzaran els treballs amb la grua torre, deixant-se fora de servei i en banderola, fins totalment passat el risc d'agressió elèctrica.

Al finalitzar qualsevol període de treball (matí, tarda, cap de setmana), es realitzaran a la grua torre les següents maniobres:

Hissar el ganxo lliure de càrregues fins al final junt al pal.

Deixar la ploma en posició "banderola"

Posar els comandaments a zero.

Obrir els seccionadors del comandament elèctric de la màquina (desconnectar l'energia elèctrica). Aquesta maniobra implica la desconnexió prèvia del subministra elèctric de la grua en el quadre general de l>obra.

Es paralitzaran els treballs amb la grua torre quan els treballs hagin de realitzar-se sota règim de vents amb velocitat superior a 60 Km./h.

Estaran dotades de mecanismes limitadors de càrrega (pel ganxo) i de desplaçament de càrrega (per la ploma), en prevenció del risc de bolcada.

L'instal·lador de la grua emetrà certificat de la posta en marxa de la mateixa en el que es garanteixi el seu correcte muntatge i funcionament.

Les grues hauran de complir fidelment la normativa emanada de la Instrucció Tècnica Complementària del Reglament d'Aparells Elevadors.

- **Normes preventives pels operadors amb grua torre (gruista)**

Hauran de situar-se a la zona de la construcció que els ofereixi la màxima seguretat, comoditat i visibilitat.

Si han de treballar a la vora de forjats o de talls del terreny, se'ls instal·larà punts forts als que amarrar el cinturó de seguretat. Aquests punts han de ser aliens a l grua.

No s'ha de treballar enfilat sobre estructura de grua, no és segur.

En tot moment hauran de tenir la càrrega a la vista; en cas de quedar fora del seu camp de visió, sol·licitaran la col·laboració d'un senyalista.

Evitaran passar càrregues suspeses sobre els talls amb homes treballant. Si han de realitzar-se maniobres sobre talls, s'avisarà prèviament per que siguin desallotjats.

No es realitzaran ajustaments a la botonera o en el quadre elèctric de la grua. Hauran d'avisar immediatament de les anomalies que observin per que siguin reparades. Mai s'haurà de treballar amb la grua en situació d'avaria o semi-avaria.

No permetran a persones no autoritzades que accedeixin i/o manipulin a la botonera el quadre elèctric o a les estructures de la grua.

Si per qualsevol causa ha de manipular-se el sistema elèctric, primer hi ha d'assegurar-se que està tallat el fluid en el quadre general, i es penjarà un cartell avisador mentre duri tal manipulació a l'interruptor i de forma ben visible.

No s'intentarà hissar càrregues que per alguna raó estiguin adherides al terra.

No s'arrossegaran càrregues, ni tant sols el seu intent, mitjançant tensions inclinades del cable.

No es realitzaran balancejos de la càrrega per facilitar la seva descàrrega en les plantes.

Sota cap concepte està permès fer un pont o eliminar, qualsevol mecanisme de seguretat elèctrica de la grua.

Quan s'interrompi per qualsevol motiu el treball, s'elevarà a la màxima alçada possible el ganxo i es situarà al carro portador el més pròxim possible a la torre; la ploma es deixarà en banderola i es desconnectarà l'energia elèctrica.

No haurà de deixar-se suspesos objectes del ganxo de la grua durant les nits o caps de setmana. Aquests objectes que es desitgi no siguin robats, han de ser resguardats en magatzems destinats per tal fi.

No s'elevaran les càrregues mal agafades, poden desprendre's durant el transport i causar lesions.

No es permetrà la utilització d'eslingues trencades o defectuoses per penjar les càrregues.

No passaran en cap moment les limitacions de la càrrega previstes pel fabricant.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual recomanables:**

Pel operari de la grua:

Casc de polietilè.

Roba de treball.

Roba d'abric.

Botes de seguretat.

Botes de goma o P.V.C. de seguretat.

Cinturó de seguretat.

Pels oficials de manteniment i muntadors:

Casc de polietilè amb barballera.

Roba de treball.

Botes de seguretat.

Botes aïllants de l'electricitat.

Guants aïllants de l'electricitat

Guants de cuir.

Cinturó de seguretat classe C.

6.3 Màquines-eines

Les eines manuals i màquines-eines s'utilitzen per una infinitat de treballs i, en molts casos, poden considerar-se com les més perilloses per tenir un major contacte amb el cos de l'operari.

6.3.1 SERRES CIRCULARS DE TAULA

- **Treballs:**

L'operació exclusiva serà la de tallar o serrar peces de fusta de les habituals utilitzades en la construcció, per la formació d'encofrats o qualsevol altra necessitat en les diverses fases de l'obra.

- **Riscos detectables més comuns:**

Contactes amb el disc dentat en moviment per actes insegurs i/o per falta de protecció adequada.

Cops per retrocessos i projecció de la fusta degut al mal estat de la peça (humitat, usos, etc.) o per maniobres incorrectes amb la mateixa.

Projecció del disc o part d'ell per excessiva velocitat de tall, incorrecta fixació, excessiu desgast del mateix, etc.

Contacte amb les corretges de transmissió per manipulació a màquina parada, quan s'embarra el disc, per introducció de les mans sota la taula per accionar l'interruptor, etc.

Contactes elèctrics directes i/o indirectes.

Sorolls.

Normes o mesures preventives tipus:

Paralitzar els treballs en cas de pluja.

Interruptor de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.

Unir les masses metàl·liques de la màquina a la presa de terra i protegir la instal·lació mitjançant interruptor diferencial d'alta sensibilitat.

Disposar elements de protecció adequats com són les carcasses de protecció del disc, ganivets divisoris, etc., que impossibiliten un contacte furtiu amb el disc o projecció de la peça.

Utilitzar ulleres de protecció contra impactes.

No permetre la seva utilització a persones diferents al professional que la tingui al seu càrrec.

Mai s'empentaran peces amb els dits polses de les mans estesos. Utilitzar empenyedors.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Roba de treball adequada.

Ulleres de seguretat contra impactes.

Botes de seguretat amb puntera i sola reforçades.

Protectors auditius

Botes de seguretat impermeables si es preveu abundant presencia d'humitat.

6.3.2 COMPRESOS I MARTELLS

- **Treballs:**

Es tracta de maquinària autònoma (amb motor de combustió interna) capaç de proporcionar un gran cabal d'aire a pressió, utilitzat per accionar martells pneumàtics perforadors, etc.

- **Riscos detectables més comuns:**

Atrapades per òrgans mòbils.

Cops i atrapades per caiguda del compressor.

Projecció d'aire i partícules per trencament de mànega.

Sorolls.

Explosió o incendi

- **Mesures preventives tipus:**

Les tapes del compressor han de mantenir-se tancades durant el seu funcionament. Si per refrigeració es considera necessari obrir les tapes, es disposarà una tela metàl·lica densa que faci les funcions de tapa i que impedeixi en tot moment el contacte amb òrgans mòbils.

El compensador es situarà en terreny horitzontal, calçant les rodes.

S'han de protegir les mànegues de sortida de l'aire contra danys per vehicles, materials, etc. Vigilar freqüentment l'estat de les mateixes, i substituir-les davant la presencia de danys o excessiu desgast.

Es cuidarà que la presa d'aire del compressor no estigui prop de combustible, tubs de gas o llocs d'on puguin emanar gases o vapors combustibles, ja que poden produir-se explosions.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè

Protectors auditius (taps)

Guants de cuir

Ulleres panoràmiques

6.3.3 FORMIGONERA ELÈCTRICA.

- **Treballs:**

Producció de morter i formigó a peu d'obra.

- **Riscos detectables més comuns:**

Atrapades.

Contactes elèctrics directes i/o indirectes.

Sobreesforços.

Cops per elements mòbils.

- **Normes o mesures preventives tipus:**

La superfície de recolzament i la zona de l'operari serà plana i regular, en cas contrari, s'establirà un empostissat d'amplada suficient que garanteixi l'anomenat anteriorment, en prevenció dels riscos de treballar sobre superfícies irregulars.

Disposarà de protecció, mitjançant coberta metàl·lica, en els òrgans de tramitació per evitar atrapades durant la connexió i desconnexió (en el cas de que l'interruptor estigui a l'interior).

Estarà dotada de fre de bolcada i bombo, per evitar els sobreesforços i riscos per moviments incontrolats.

El personal encarregar del seu maneig estarà autoritzat específicament.

Les operacions de neteja manual es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per evitar riscos elèctrics.

Les operacions de manteniment estaran realitzades pel personal especialitzat a tal finalitat.

La connexió elèctrica es realitzarà mitjançant clavilles a quadres correctament disposats i previstos de la corresponent presa a terra.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè

Ulleres de seguretat antipols.

Mascareta autofiltrant.

Botes de seguretat reforçades en sola i puntera.

Ulleres de protecció contra impactes.

Roba de treball adequada.

6.3.4 VIBRADORS

- **Riscos detectables més comuns:**

Descàrregues elèctriques.

Caigudes des d'alçada durant el seu maneig

Caigudes a diferent nivell del vibrador.

Esquitxades de beurada en ulls i pell.

Vibracions.

- **Normes preventives tipus:**

Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.

Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.

El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobre tot si discorre per zones de pas dels operaris.

Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de goma.

Guants de seguretat.

Ulleres de protecció contra esquitxades.

6.3.5 SOLDADURA ELÈCTRICA.

- **Riscos detectables més comuns.**

Caiguda des d'alçada.

Caigudes al mateix nivell.

Atrapades entre objectes.

Aixafament de mans per objectes pesats.

Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic.

Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics.

Cremades.

Contacte amb l'energia elèctrica.

Projecció de partícules.

- **Normes o mesures preventives tipus.**

En tot moment els talls estaran nets i endreçats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punyents.

Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota règim de pluges en prevenció del risc elèctric.

El portaelectrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció en material aïllant de l'electricitat.

Es prohibeix expressament la utilització de portaelectrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.

El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.

- **Normes de prevenció per als soldadors:**

Les radiacions de l'arc voltaic són pernicioses per la salut. Hauran de projectar-se amb l'elm de soldar o la pantalla de ma sempre que soldin.

No s'ha de mirar directament l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus als ulls.

No s'ha de picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Els resquills de pellofa despresa, poden produir greus lesions als ulls.

Procurar no tocar les peces recentment soldades; encara que sembli el contrari, poden estar a temperatures que podrien produir series i greus cremades.

S'ha de soldar sempre en lloc ben ventilat, evitant intoxicacions i asfixia.

Abans de començar a soldar, s'ha de comprovar que no hi ha persones a l'entorn de la vertical del seu lloc de treball. Els hi evitarà cremades fortuïtes.

No es deixarà la pinça directament al terra o sobre la perfilaria. S'ha de dipositar-la sobre un portapinces.

No utilitzar el grup sense que dugui instal·lat el protector de cremes. Evitaran el risc d'electrocució.

S'ha de comprovar que el grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura, No s'anul·larà mai la presa a terra de la carcassa del seu grup de soldar, perquè "salti" el disjuntor diferencial, es preocuparà per que es revisi l'avaria. Esperar a que reparin el grup o be s'utilitza un altre.

Es desconnectarà totalment el grup de soldadura cada vegada que hi hagi una pausa de consideració (esmorzar o dinar, o desplaçament a altre lloc).

Abans de connectar-les al grup, comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions estanques d'intempèrie. Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant.

S'ha d'escollir l'elèctrode adequat pel cordó a executar.

S'ha d'assegurar que les pinces portaelectrodes i els borns de connexió estiguin ben aïllats.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè per desplaçaments per l'obra.

Elm de soldador (casc + careta de protecció).

Pantalla de soldadura de sustentació manual.

Ulleres de seguretat per protecció de radiacions per arc voltaic (especialment l'ajudant).

Guants de cuir.

Botes de seguretat.

Roba de treballs.

Maneguets de cuir.

Polaines de cuir.

Davantal de cuir.

Cinturó de seguretat.

6.3.6 MÀQUINES-EINES I EINES MANUALS.

A continuació es considerarà de forma global els riscos més comuns de les màquines de petites (trepants, serres caladores o de disc, desbaratadores, respalladores, etc.) i les eines manuals (martells, macetes, pales, pics, paletes, etc.), així com les normes bàsiques de seguretat a tenir en compte per la seva correcta utilització.

- **Riscos generals més comuns**

Aixafaments, cops, ferides punyents, talls, etc. pel seu ús inadequat de les mateixes.

Risc d'electrocució per defecte d'aïllament o manipulació indeguda.

- **Normes o mesures preventives generals**

Eines manuals:

Els comandaments dels martells, maces, macetes, pics, etc. seran de fusta resistent i elàstica a la vegada.

Els mànecs estaran encaixats amb cura en els caps i es cuidarà de que aquestes no tinguin rebaves.

Els cisells estaran correctament esmolats, i per evitar els cops a les mans es podran utilitzar volanderes de goma.

Màquines-eina:

La seva tensió nominal no excedirà de 250 V i seran de classe II (doble aïllament).

Es mantindran en perfecte estat de neteja i funcionament.

Estaran equipades amb protecció mecànica que redueixin al mínim els riscos de projecció d'elements tallants per trencament.

Quan es treballi amb elles, s'uniran els equips de protecció individual preceptius per a cada una en funció dels riscos del treball a realitzar.

En general:

Utilitzar cada útil en la forma correcta que, a la vegada, és la més segura.

Utilitzar en cada treball les eines apropiades i només aquestes.

Conservar les eines en bones condicions.

Dur-les de forma segura.

Quan es deixin de fer servir, guardar-les ordenadament i netes en lloc segur.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè (segons casos).

Roba de treball adequada.

Guants del tipus apropiat.

Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades.

Ulleres de protecció contra la pols i impactes.

7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DELS EQUIPS I MEDIS AUXILIARS

7.1 Escales de mà

Un equip auxiliar present en totes les obres que, a més, en general és el menys cuitat de tots els que intervé, per lo que els riscos són abundants i els accidents freqüents.

- **Riscos detectables més comuns**

Caigudes el mateix i diferent nivell i al vuit.

Esllavissament per incorrecte recolzament.

Bolcada lateral per recolzament irregular.

Trencament per defectes ocults.

Els derivats d'usos inadequats i/o muntatges perillosos (empalmes d'escales, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.).

- **Normes o mesures de prevenció tipus**

Les escales de mà oferiran sempre les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat.

Quan siguin de fusta, els travessers seran sempre d'una peça i els esglaons estaran perfectament acoblats.

Les escales de fusta no hauran de pintar-se, excepte amb vernís transparent per evitar que quedin ocults els possibles defectes.

Es prohibeix l'acoblament de dues escales, a no ser que en la seva estructura compti amb dispositius especials per allò.

Les escales de mà simples no hauran de tenir més de cinc metres a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit el seu ús per alçades superiors als 7 metres.

Tindran capçals de goma o altres mecanismes antiesllavissament en el seu peu, o de ganxos de subjecció a la part superior.

En la seva utilització s'adoptaran les següents precaucions:

Es recolzaran sobre superfícies planes o sòlides.

L'accés, descens i treball es farà sempre de cara a les mateixes.

No s'utilitzaran simultàniament per dos o més treballadors.

No es transportaran sobre les mateixes, i a braç, pesos superiors als 25 Kg.

La distància entre els peus i el punt inferior de la vertical de recolzament, serà igual a la distància de l'escala fins el punt de recolzament.

Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, tindran cadenes o cables que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, i de topes en el seu extrem superior.

- **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Botes de seguretat reforçades i antiesllavissament.

Cinturó de seguretat.

7.2 Puntals

- **Riscos detectables més comuns**

Caigudes des d'alçada de persones i/o puntuals durant la seva utilització i/o instal·lació incorrecta.

Cops i/o sobreesforços durant la seva manipulació.

Atrapades de dits.

Trencament del puntal per fatiga del material o mal estat del mateix.

Lliscament del puntal per falta de falcada.

- **Normes o mesures preventives tipus**

Els puntals s'apilaran en obra en el lloc indicat per allò en els plànols.

Es prohibeix, després de la seva utilització, l'apilament irregular dels mateixos.

No s'han de carregar més de dos puntals a l'espatlla d'un operari en prevenció de sobreesforços.

Les fileres de puntals es disposaran sobre dorments de fusta (taulons) anivellats i aplomats en la direcció exacta a la que han de treballar.

Estaran en perfectes condicions de manteniment i no tindran deformacions en la fusta

- **Equips i peces de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Roba de treball adequada.

Guants de cuir.

Cinturó de seguretat.

Botes de seguretat reforçades en puntera i sola.

Les pròpies del treball en què s'utilitzin els puntals.

8. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

8.1 Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a allò especificat als articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Vestuari amb armariets individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador tindrà taules, seients, pica, escalfador de menjar, calefacció per a l'hivern i contenidor per escombraries.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

8.2 Instal·lacions elèctriques provisionals

La instal·lació elèctrica provisional en obra estarà constituïda, bàsicament, de la següent manera:

En el punt d'alimentació general s'instal·larà un quadre de distribució general, fabricat en material aïllant i associat a una presa de terra, d'on partiran les diverses línies de distribució que es precisen per assolir els quadres secundaris d'alta i baixa potència. Als quadres d'alta potència es connectaran, mitjançant línies independents, les diverses màquines i equips de gran consum (grues, formigoneres, etc.). Dels quadres de baixa potència partiran els muntants destinats a subministrar fluid elèctric a tots aquells punts en què es precisa l'ús de petites eines i/o equips elèctrics.

- **Les proteccions mínimes seran:**

Interruptors diferencials de sensibilitat mitja (300mA) en el quadre o quadres de distribució.

Interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA) en tots els quadres secundaris de distribució. Si els diversos muntants acaben en petits armaris suplementaris, l'interruptor diferencial a instal·lar en el quadre secundari al que correspondran dits muntants podria ser de sensibilitat mitja (300mA) i, en aquest cas, tots els petits armaris suplementaris duran associats interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).

Connexió de tots els equips i parts metàl·liques associades als mateixos a preses de terra provisionals, formades per piques clavades al sòl, que en cap cas donaran valors de resistència a terra superiors a 80 ohms.

8.3 Assistència als accidentats

Per assistència als accidentats, existirà a l'obra una farmaciola incloent els medis necessaris per realitzar petites cures d'urgència i primers auxilis que es precisin.

Al recinte de l'obra, i de forma visible, es disposarà una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als Centres d'Assistència.

Si es supera durant l'execució de l'obra una plantilla de 50 operaris, encara que només sigui durant un cert interval de temps, es disposarà d'un recinte, que pugui ser un barracó transportable, el qual estarà equipat per dispensari de primeres cures i emergències. Consistirà en una dependència perfectament individualitzada, equipada amb un inodor i un lavabo totalment instal·lats, amb subministrament d'aigua freda i calenta.

8.4 Instal·lacions contra incendis

En els punts en què existia un possible risc d'incendi, es disposaran extintors de característiques adequades al tipus de foc.

En general es disposarà d'extintor de pols polivalent a la instal·lació d'oficina d'obra i a la de magatzem.

Encara que no estigui previst emmagatzematge de combustible pel repostatge de les diferents màquines, es mantindrà un petit stock per cobrir necessitats puntuals, Aquest stock. en cap cas superarà els 2.500 litres. Pel qual s'habilitarà un lloc idoni pròxim a les dependències del magatzem d'obra i es disposarà d'un extintor de pols polivalent ABC.

9. SIGNATURES

Tarragona, octubre de 2025

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Jaume Vidal González

L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Julio Alcobendas García

El cap de l'Àrea d'Infraestructures del Territori E.F
Enginyer Civil
Carlos Lozano Sánchez

2. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX

1. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ 1

1.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS 1

1.1.1 Principals equips de protecció individual.....1

1.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES.....2

1.3. PROTECCIONS A TERCERS 4

2. CONDICIONS DE LA MÀQUINA 4

3. CONDICIONS DE L'EQUIP D'OBRA I MEDIS AUXILIARS.....4

4. SERVEIS DE PREVENCIÓ, ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT.....4

4.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT.....5

4.2. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT. DELEGATS DE PREVENCIÓ.....5

4.3. VIGILANT DE SEGURETAT.....5

4.4. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA 5

4.5. RESPONSABILITAT CIVIL 6

4.6. RECONEIXEMENTS MÈDICS.....6

5. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'OBRA.....6

5.1. INSTAL·LACIONS HIGIENICOSANITÀRIES.....6

5.2. INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'ELECTRICITAT.....7

5.3. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS....8

5.4. INSTAL·LACIÓ D'ASSISTÈNCIA ALS ACCIDENTATS 8

6. REQUERIMENTS EXIGIBLES ALS SUBCONTRACTISTES....8

7. ACTUACIÓ EXIGIDA A MAQUINISTES I CONDUCTORS....9

8. ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL....9

8.1. ACCIONS A SEGUIR....9

8.1.1 Itinerari que convé seguir durant les possibles evacuacions d'accidentats 10

8.1.2 Comunicacions immediates en cas d'accident laboral....10

8.1.3 Actuacions administratives en cas d'accident laboral 11

9. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES 11

10. CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT 11

11. PLA DE SEGURETAT I SALUT....12

12. PRINCIPALS DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ 12

13. FORMACIÓ I ADVERTENCIA AL PERSONAL....15

14. LLIBRE D'INCIDÈNCIES 15

15. SIGNATURES 15

ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

1. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Els medis de protecció individual, simultànies amb els col·lectius, seran d'utilització obligatòria, sempre que es precisi eliminar o reduir els riscos professionals.

La protecció individual no dispensa en cap cas de l'obligació d'utilitzar el s medis preventius de caràcter general que s'estimen oportuns, sempre que conforme a lo indicat, el respectem, en la normativa vigent.

Totes les peces de vestir i elements de protecció individual o col·lectiva, tindran fixat un termini de vida útil, descartant-se al seu termini.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip es canviarà per un de nou, independentment de la duració prevista.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per que fou concebut (per exemple per un accident (serà desestimat i reposat immediatament.

Sense perjudici de la seva eficàcia, els equips de protecció individual permetran, el possible, la realització del treball sense molèsties innecessàries per qui l'executi i sense disminució del seu rendiment, no tenint per si mateixos altres riscs.

La col·locació d'una protecció col·lectiva pot representar un risc addicional.

Els medis de protecció els classificarem de la següent manera:

Proteccions individuals (E.P.I.)

Proteccions col·lectives.

Proteccions a tercers.

1.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

Tota peça o equip de protecció individual (E.P.I.) s'ajustarà el disposat al R.D. 1407/1992.

El personal d'obra haurà de ser instruït sobre la utilització de cada un dels equips i peces de protecció individual que se li proporcionin.

En els casos que existeixi una norma de certificació, seran de qualitat adequada a les prestacions a que va estar sol·licitat.

1.1.1 Principals equips de protecció individual

- **Casc de seguretat no metàl·lic**

De forma general i durant la realització de les obres, utilitzar casc protector tot el personal implicat a les mateixes i, sobre tot, en aquells treballs que suposen un risc de caiguda i/o projecció violenta i cops d'objectes al cap. Hauran d'estar convenientment certificats. Seran de subjecció adaptable, resistents als xocs i cops, al greix i als agents atmosfèrics, estaran fabricats amb materials de combustió lenta i el seu pes no superarà en cap cas els 450 gr.

- **Cinturons de seguretat**

Serà preceptiu l'ús obligatori de cinturons de seguretat en tots aquells treballs que impliquin riscos de caigudes a diferent nivell i els medis de protecció col·lectiva no assegurin suficientment l'eliminació del risc, Dits cinturons estan certificats.

Els sistemes d'ancoratge dels cinturons hauran de resistir un mínim 700 Kg. i sempre en relació a l'esforç més desfavorable que pugui presentar-se.

- **Protectors auditius**

Si el nivell de soroll en un lloc o àrea de treball sobrepassa en cap moment, els límits establerts en el R.D. 1316/1989, es dotarà al personal professionalment exposat de protectors auditius adequats al soroll existent, i convenientment certificats. També es dotarà de protectors auditius a tot el personal que ho sol·liciti encara que es trobi treballant en límits de soroll inferiors als anomenats. Els anomenats protectors s'hauran d'ajustar convenientment.

- **Calçat de seguretat per riscos mecànics**

La totalitat del personal implicat en la realització de l'obra utilitzarà, en tot moment, calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i sola reforçada i antilliscant per prevenir els riscos de lesions per aixafament o perforacions als peus, Aquests calçats estaran convenientment certificats, cobriran adequadament els peus i permetran un moviment normal al caminar.

- **Guants per la protecció de les mans**

Serà obligatori l'ús de guants de protecció, de classe adequada a cada cas, per tot el personal que tingui que realitzar treballs de qualsevol índole, que suposin risc de lesió a les mans.

Es disposarà de guants de serrada per prevenció de riscos físics (cops, fregaments, atrapades,...), de guants de goma en prevenció de riscos químics (dermatosi del ciment), i de guants de punt en làtex per prevenció combinada d'ambdós riscos.

- **Ulleres de protecció contra impactes**

En tots aquells treballs que impliquin el risc de lesió ocular per xoc o impacte amb cossos sòlids, projecció de partícules o ambients polsosos, serà obligatori l'ús d'ulleres protectores certificades.

Les ulleres de tipus panoràmiques subjectes amb cinta elàstica, atenent a la seva més àmplia eficàcia front a diversos riscos, es consideraran les més adequades per l'obra. En tot cas hauran d'estar fabricades amb material d'ús oftalmològic i vidres neutres.

- **Pantalles per soldadors**

Els soldadors disposaran de pantalles de protecció facial i ocular per la protecció de les radiacions. Seran de subjecció al cap i de forma subjectable. Garantiran la protecció de la calor de la soldadura, es fabricaran amb materials no conductors de l'electricitat, al seu pes serà inferior als 600 g. i no produirà dermatosi. Els vidres de protecció contra radiacions, no tindran defectes i seran òpticament neutres, amb resistència a la calor, la humitat i els impactes. Hauran d'estar convenientment certificades.

- **Proteccions de les vies respiratòries**

Es disposaran de màscares de cel·lulosa amb subjecció elàstica per la protecció de les vies respiratòries en ambients polsosos. Aquestes hauran de ser certificades, ajustant-se convenientment a la cara.

- **Roba de treball**

Serà de teixit lleuger, flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció, i adequada a les condicions de treball.

Ajustarà bé al cos, sense prejudici de la seva comoditat i facilitat de moviment.

S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com butxaques, bocamàniga, botons, parts tombades, cordons, etc. per evitar el perill d'enganxades.

1.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

Davant l'eliminació d'un possible risc d'accident, el qual tingui la possibilita de ser tractat amb proteccions individuals o bé amb una protecció col·lectiva; optarem amb preferència cap a la protecció col·lectiva, o bé l'ús simultani d'ambdues proteccions.

La disposició dels equips de protecció hauran de complir en tot moment amb lo disposat en el R.D. 1215/1997 de 18 de juliol.

- **Senyalització de l'obra**

L'obra disposarà de senyalització adequada tant en lo referent a les indicacions d'obligatorietat, prohibició i existència de riscos laborals, com en les referides a circulació de vehicles, entrada i sortida dels mateixos, prohibit el pas a persones alienes a l'obra, localització de farmaciola, etc.

Així mateix, es disposaran cintes d' abalisament i tanques per la delimitació de les zones de treball que suposin riscos específics com riscos elèctrics, variacions de nivell, pas de vehicles, caiguda d'objectes, etc.

La senyalització de seguretat complirà en tot moment el disposat en el R.D. 485/1997 de 14 d'abril.

En el cas de carreteres que estiguin obertes al trànsit durant l'execució de les obres, la regulació del trànsit de vehicles aliens a l'obra, s'ha considerat que té més relació amb la seguretat del trànsit general de la carretera que amb la seguretat interna de l'obra, per tant en el pressupost de seguretat no es considera cap partida pel concepte de mà d'obra de senyalistes per a la regulació manual del trànsit , i les despeses corresponents a l'esmentada regulació del trànsit s'han repercutit sobre els preus unitaris de les unitats d'obra del projecte.

- **Tanques autònomes de limitació i protecció**

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada i estaran construïdes amb perfil metàl·lic; el forat central

existent estarà protegit per mitja de barrots verticals amb una separació mínima de 15 cm.

- **Tanques de tancament**

La protecció de tot el recinte de l'obra es realitzarà mitjançant balles autònomes de limitació i protecció

Aquestes tanques es situaran en els límits de l'obra tal com s'indica en els plànols i entre altres reuniran les següents condicions:

Tindran 1,8 metres d'alçada mínima.

Disposaran de porta d'accés per vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent d'accés de personal.

La tanca es realitzarà a base de peus de fusta i malla metàl·lica electrosoldada.

Aquesta haurà de mantenir-se fins la conclusió de la totalitat de l'obra o, en el seu cas, la seva substitució pel tancat definitiu.

- **Baranes i plints**

Les baranes i plints o rodapeus seran de materials rígids i resistents.

L'alçada de les baranes serà de 90 cm. com a mínim a partir del nivell del pis, disposant a més de llistó central i rodapeus.

L'alçada mínima dels rodapeus serà de 20 cm. sobre el nivell del pis.

Les baranes seran capaces de resistir una càrrega horitzontal de 150 Kg. Per metre lineal.

Es disposaran baranes emplintades en tots aquells punts de l'obra que per les seves característiques i condicions, presenten risc de caiguda a diferent nivell, des de més de dos metres, de persones i/o objectes.

- **Lones de seguretat**

Tindran resistència i fixació suficient per resistir l'esforç del vent, impedint així mateix la projecció de pols i materials. Hauran de ser de material resistent a la propagació de la flama.

Disposaran d'ullets metàl·lics per la vora per permetre l'amarrada amb corda de diàmetre 12 mm.

- **Xarxes de seguretat**

Panys de dimensions ajustades al forat a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de malla 7,5x7,5 cm, de diàmetres de fil 4mm. i corda de recercat a tot el perímetre de 12 mm. de diàmetre.

Les xarxes s'instal·laran, com màxim, sis metres per sota del nivell de realització de tasques, havent d'elevar-se a mesura que l'obra guanyi alçada.

L'obligació de la seva utilització es deriva de lo disposat a l'Ordenança Laboral de la Constitució, Vidre i Ceràmica en els seus articles 192 i 193.

- **Corda de retinguda**

Utilitzada per col·locar i dirigir manualment càrregues suspeses durant la seva aproximació a la zona de col·locació, constituïda per poliamida d'alta tenacitat, calabrotejada de 12 mm. de diàmetre mínim.

- **Plataformes de treball**

Seran independents de l'obra a demolir o a construir, amb el pis ben quallat amb una amplada mínima de 60 cm. i aquelles que estiguin situades a més de 2 m. d'alçada del terra, seran dotades de baranes de 90 cm. d'alçada mínima, llistó central i rodapeu.

S'utilitzaran per l'execució de treballs en alçada (Col·locació o demolició d'elements de construcció).

- **Cables fiadors per subjecció de cinturons**

Els cables per la subjecció dels cinturons de seguretat, amb els seus ancoratges i suports, tindran la suficient resistència per suportar els esforços a que puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora, tenint en compte la seva fixació a elements de l'estructura no demolits en la fase de treball.

- **Extintors manuals**

En les proximitats d'aquells llocs de treball en els que s'estimi l'existència d'un determinat risc d'incendi, es disposaran extintors portàtils col·locats en lloc visible, accessible i senyalitzats.

Dits extintors seran de pols polivalent ABC i llar. Tipus adequat a la quantitat de material combustible present a la zona de risc. Seran revisats i recarregats periòdicament segons les

normes existents a l'efecte.

- **Enllumenat**

Tots els llocs de treball o trànsit tindran enllumenat natural, artificial o mixta apropiada a les operacions que s'executen.

Sempre que sigui possible optarem per la utilització d'enllumenat natural.

S'intensificarà l'enllumenat en màquines amb alt risc, llocs de trànsit amb risc de caigudes, escales i sortides d'emergència.

La llum es graduarà en llocs d'accés a zones de diferent intensitat lluminosa.

1.3. PROTECCIONS A TERCERS

Les persones que visiten l'obra per qualsevol motiu seran acompanyades en tot moment per un operari o persona pertanyent a l'obra. Aquestes visites usaran les peces de protecció individual corresponents segons els llocs pels que hauran de transitar.

Durant l'execució de tasques amb risc de caiguda d'objectes o materials fora del recinte de l'obra, es protegirà amb marquesines i/ o passadissos de seguretat als peons i vehicles que puguin circular.

El recinte quedarà totalment tancat amb balles i degudament senyalitzat per evitar l'entrada fortuïta de terceres persones.

2. CONDICIONS DE LA MÀQUINA

Les màquines amb ubicació fixa a l'obra, tals com grua-torres i formigonera seran instal·lades per personal competent i degudament autoritzat. El manteniment i reparació d'aquestes màquines quedarà, així mateix, a càrrec de tal persona, el qual seguirà sempre les instruccions senyalades pel fabricant de les màquines.

Les operacions d'instal·lació i manteniment hauran de registrar-se documentalment en els llibres de registre pertinents de cada màquina. En cas de no existir aquests llibres per aquelles màquines utilitzades amb anterioritat en altres obres, abans de la seva utilització, hauran de ser revisades amb profunditat per personal competent, assignant-li l'anomenat llibre de registre d'incidències.

Especial atenció requerirà la instal·lació de les grues torre, el muntatge del qual es realitzarà per personal autoritzat, qui emetrà el corresponent certificar de "posta en marxa de la grua" essent-li d'aplicació l'Ordre de 28 de juny del 1.988 o Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells elevadors, referent a grues torre per obres.

Les màquines amb ubicació variable, com circular, vibrador, soldadura, etc. hauran de ser revisats per personal expert abans de seu us en obra.

El personal encarregat de l'ús de les màquines utilitzades en obra haurà d'estar degudament autoritzat per allò, proporcionant-li les instruccions concretes d'ús. Compliran les especificacions detallades en el punt 3.7 del present.

3. CONDICIONS DE L'EQUIP D'OBRA I MEDIS AUXILIARS

Tots els equips d'obra i els medis auxiliars hauran d'ajustar-se a la seva normativa específica i satisfer les següents condicions:

- Estar ben projectats i construïts, tenint en compte els principis de l'ergonomia.
- Mantenir-se en bon estat de funcionament.
- Ser utilitzats exclusivament en els treballs pels que han estat dissenyats i dins de les garanties del fabricant.
- Ser manejats per operaris suficientment ensenyats.

4. SERVEIS DE PREVENCIÓ, ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT

Els serveis de Prevenció referit a l'Art. 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals seran assumits obligatòriament per cada empresa participen a l'obra, podent optar entre disposar d'un Sistema de Prevenció propi, o bé d'uns serveis externs contractats. Es disposarà del corresponent servei mèdic, adequat a les necessitats de cada empresa i perfectament coordinat en el Servei de Prevenció, que s'encarregarà de l'adequada protecció de la salut dels treballadors prestant assistència a l'empres i control mèdic dels treballadors, d'acord a l'establert en l'anomenat Art. 31.

A l'obra, l'organització de l prevenció estarà constituït pels corresponents tècnics responsables de

casa empresa, els Vigilants de Seguretat i el Coordinador de Prevenció.

4.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

El Departament Tècnic del Contractista disposarà a un Tècnic en matèria de Seguretat i Salut, per que amb periodicitat suficient, supervisi i fiscalitzi tots aquells temes que tinguin relació amb la seguretat en el treball i prevenció de riscos professionals,; dit càrrec recaurà en la persona que es designarà a l'efecte una vegada iniciades les obres. A més, contarà amb la completa col·laboració i recolzament del seu Servei de prevenció.

4.2. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT. DELEGATS DE PREVENCIÓ

D'acord amb lo establert a l'Art. 38 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses Contractista i Subcontractista, hauran de disposar en el seu cas d'un Comitè de Seguretat i Salut constituït pels Delegats de Prevenció més els corresponents representants designats per l'empresa.

Els Delegats de Prevenció, representants dels treballadors (segons Art. 35 L.P.R.L.), a més d'aquesta funció de participació activa en el Comitè, assumeixen planament les altres funcions que els atorga la referida L.P.R.L. (Arts. 36 i 37).

Atenent a tals competències, els Delegats de Prevenció i els Comitès, podran participar activament en la prevenció de l'obra.

4.3. VIGILANT DE SEGURETAT

Les Empreses Contractistes i Subcontractistes hauran de nombrar un Vigilant de Seguretat quan el número d'operaris treballant sigui superior a cinc. Dits càrrecs es faran efectius una vegada iniciades les obres i recauran en persones que reuniran els requisits mínims imprescindibles segons l'Ordenança de treball per les indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Les seves funcions principals són:

Promoure l'interès i col·laboració dels treballadors en ordre a la Seguretat i Higiene.

Comunicar per conducte jeràrquic les situacions de risc detectat proposant les mesures correctores que consideri més adequades.

Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions i màquines amb referència a la detecció de riscos professionals.

Prestar els primers auxilis als accidentats.

Ser coneixedor del Pla de Seguretat i Higiene.

Col·laborar en la investigació dels accidents.

Controlar la posta en obra de les normes de seguretat.

Aquestes funcions són compatibles amb les que venen prestant qualsevol treballador en les tasques normals de l'Empresa. L'àmbit d'aplicació d'aquestes funcions avarca tots els treballs de l'obra, fins i tot els realitzats per les empreses subcontractades.

4.4. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

El Promotor de les obres haurà de designar un Coordinador de seguretat i Salut durant l'execució de les obres en el cas de tenir prevista una intervenció de més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Quan no sigui necessari nomenar el Coordinador de Seguretat i salut, les seves competències seran assumides per la Direcció Facultativa de l'obra.

El Coordinador durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament, i al estimar la duració requerida per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquen de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L. durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats següents:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i brosses.

L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interseccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop del lloc de l'obra.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'art. 24 de la L.P.R.L.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Sol·licitar del seu Col·legi professional li faciliti el corresponent Llibre d'Incidències en què custodiarà durant total l>obra, mantenint-lo en la mateixa disposició dels legalment autoritzats a tenir accés, i notificant a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en un termini màxim de 24 hores qualsevol anotació en el Llibre. També seran notificats el contractista afectat de la anotació i els representants dels treballadors d'aquest.

Davant l'observació d'un risc greu i imminent per la seguretat i salut dels treballadors per incompliment del present Estudi, del Pla que el desenvolupa, de la normativa de prevenció aplicable o de qualsevol altre precepte, el coordinador de prevenció de l'obra està facultat per disposar la paralització dels treballs, o en el seu cas de la totalitat de l'obra. Tal situació haurà d'anotar-la al Llibre d'incidències i advertirà al contractista d'allò.

4.5. RESPONSABILITAT CIVIL

Totes les Empreses, Facultatius, Tècnics, Professionals autònoms, etc., que participen en la construcció de l'obra hauran de disposar d'una pòlissa d'assegurança de Responsabilitat civil subscrita a Companyia Asseguradora, per poder respondre davant qualsevol eventualitat fins les últimes conseqüències. Aquest requisit és indispensable per poder iniciar els treballs.

4.6. RECONEIXEMENTS MÈDICS

A l'ingressar a l'empresa tot treballador té dret a ser sotmès a la pràctica d'un reconeixement mèdic, el qual es repetirà amb periodicitat màxima d'un any. Amb aquest reconeixement l'empresari complirà la seva obligació de vigilància de la salut dels treballadors establerta a l'art. 22 de la L.P.R.L. Només podrà dur-se a terme amb el consentiment del treballador i s'exceptuaran, previ informe dels representants dels treballadors, els supòsits en els que la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o per verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill pel mateix, pels altres treballadors o per altres persones relacionades amb l'empresa o quan així estigui establert en una disposició legal en relació amb la protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat.

5. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'OBRA

5.1. INSTAL·LACIONS HIGIENICOSANITÀRIES

Les condicions mínimes de les instal·lacions d'higiene i benestar pels treballadors hauran de reunir les següents condicions:

VESTUARIS:

Alçada lliure mínima de 2,30 m.

Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.

Disposaran de ventilació independent i directa.

Proveïts amb taquilles individuals amb clau per cada treballador i amb seients suficients.

Disposaran d'un taló d'anuncis on figurarà el calendari laboral i les notes informatives de règim interior tant de l'empresa com les originades per la Direcció d'obra.

LAVABOS:

Disposaran d'inodors, dutxes, lavabos, miralls, porta-rotlles i suports de tovalloles, en número suficient.

Amb aigua corrent, freda i calenta en dutxes i lavabos.

Alçada lliure mínima de 2,30 m. i superfície mínima en cada cabina d'excusat de 0,90 x 1,20 metres.

Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.

MENJADOR:

L'alçada lliure màxima serà de 2.30 m.

Terres, parets i sostres seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.

Disposarà d'il·luminació natural i artificial adequada.

La ventilació serà suficient, independent i directa.

Disposarà de taules i cadires, escalfamenjars, pileta amb aigua corrent i recipient de recollida d'escombraries.

5.2. INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'ELECTRICITAT.

La instal·lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà seguint les pautes senyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels Plànols, havent de realitzar-se per empresa autoritzada i sent d'aplicació l'assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Norma UNE 21.027.

Totes les línies estaran formades per cables amb conductors de coure i aïllats amb goma o policlorur de vinil, per una tensió nominal de 1.000 volts.

Tots el cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

Els conductors de protecció seran de coure electrolític i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius, S'instal·laran per les mateixes canalitzacions que aquests. Les seves seccions mínimes s'establiran d'acord amb la taula V de la instrucció MI.BT 017, en funció de les seccions dels conductors de fase de la instal·lació.

Els tubs constituïts de P.V.C. o polietilè, hauran de suportar sense deformació alguna, una temperatura de 60 1C.

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament, a saber:

Blau clar:

Per conductor neutre.

Groc/Verd:

Pel conductor de terra i protecció

Marró/Negre/Gris:

Pels conductors actius o de fase.

En els quadres, tant principals com secundaris, es disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuit) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat con de força.

Els anomenats dispositius s'instal·laran en els orígens dels circuits així com els punts en els que la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

Els aparells a instal·lar són els següents:

Un interruptor general automàtic magnetotèrmic de tall unipolar que permeti el seu accionament manual, per cada servei.

Dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Aquests dispositius són interruptors automàtics magnetotèrmics, de tall unipolar, amb corba tèrmica de tall. La capacitat de tall

d'aquests interruptors serà inferior a la intensitat de curtcircuits que pot presentar en el punt de la seva instal·lació.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors tindran els pols que correspondran al número de fases del circuit que protegeixen i les seves característiques d'interruptor estaran d'acord amb les intensitats màximes admissibles en els conductors del circuit que protegeixen.

Dispositius de protecció contra contactes indirectes que al haver-se optat per sistema de la classe B, són els interruptors diferencials sensibles a la intensitat de defecte. Aquests dispositius es complementaran amb la unió a una mateixa presa de terra de totes les masses metàl·liques accessibles, Els interruptors diferencials s'instal·laran entre l'interruptor general de cada servei i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, a fi de que estiguin protegits per aquests dispositius.

En els interruptors dels diferents quadres, es col·locaran plaques indicadores dels circuits a que pertanyen, així com dispositius de comandament i protecció per cada una de les línies generals de distribució i l'alimentació directa als receptors.

5.3. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Haurà de disposar-se d'un sistema de protecció contra incendis en tota obra. A l'obra que n'ocupa es disposarà d'extintors adequats al tipus de risc, considerant el més adequats els de pols polivalent ABC. Hauran de col·locar-se de manera que siguin de fàcil accés i manipulació degudament senyalitzats.

Els dispositius de lluita contra incendis hauran de verificar-se i mantenir-se amb regularitat. A més, a intervals regulars hauran de realitzar-se proves i exercicis adequats.

5.4. INSTAL·LACIÓ D'ASSISTÈNCIA ALS ACCIDENTATS

Es disposarà d'un cartell clarament visible en el que s'indiquin tots els telèfons d'urgència dels centres hospitalaris més pròxims; metges, ambulàncies, bombers, policia, etc.

Es disposarà d'una farmaciola amb els medis per efectuar les cures d'urgència en cas d'accident.

Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.

Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament l'usat.

El contingut mínim serà:

Aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, tintura de iode, mercurocrom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, vendes, esparadrap, antispasmòdics, torniquet, bosses de goma per aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues, bullidor i termòmetre clínic.

6. REQUERIMENTS EXIGIBLES ALS SUBCONTRACTISTES

Si procedeix podrà exigir-se un certificat expedit per la Tresoreria Territorial de la Seguretat Social que justifiqui que estan al corrent de pagaments.

Compromís escrit de compliment dels preceptes de seguretat inclosos en aquest Estudi de Seguretat i salut i el corresponent Pla de Seguretat del contractista, i que puguin afectar-les directa o indirectament.

Exigir-li a disposar de Delegats de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut en quant reuneixin els requeriments establerts per la Llei P.R.L. (Arts. 35, 36, 37 i 38).

A més hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat propi a l'obra que n'ocupa (en base a allò indicat a la O.T.C.V.C.) quan sobrepassin els cinc treballadors.

El material i equips de protecció seran pels subcontractistes pels seus treballadors, així com eines, equips i utillatge necessari per una bona i ràpida execució dels treballs.

Aportaran documentació sobres assegurances per cobrir possibles danys causats a propis i a tercers, tant per persones com instal·lacions i equips.

S'exigirà garanties a termini i qualitat dels seus treballs.

Entregaran un pla detallat d'execució de treballs, així com del personal que estarà diàriament executant els mateixos.

Comunicaran per avançat noves incorporacions de personal així com disminució del mateix.

Comunicació immediata d'accidents.

7. ACTUACIÓ EXIGIDA A MAQUINISTES I CONDUCTORS

Els maquinistes i conductors de camions compliran les següents Normes de Seguretat:

Abans de posar les màquines en marxa, comprovaran el seu aparent bon estat de funcionament i s'asseguraran de que no hi hagi obstacles ni persones al seu voltant.

Qualsevol maquinista, operador i auxiliar, haurà de conèixer perfectament la seva escomesa en el tall.

Sota cap concepte es transportaran persones sobre les màquines, si no disposen de llocs adequats a l'efecte.

No s'utilitzaran les màquines pel transport de postes, bigues i en general elements pels que no hagin estat dissenyades.

No es carregaran ni s'admetran excessos de càrrega.

No descuidar el manteniment; realitzar les revisions pertinents i comprovar els comandaments de maniobra abans del treball.

No es fumarà mentre s'estigui reposant combustible i/o quan es manipuli la bateria.

No es realitzaran ajusts amb la màquina en moviment i amb el motor en funcionament.

No abandonaran la màquina amb el motor en funcionament.

La velocitat a l'interior de l'obra serà moderada i en cap cas excedirà de 20 Km/h.

No es lliuraran els frens de la màquina en posició de parada, sense abans haver instal·lat les falques d'immobilització de les rodes.

No es treballarà amb màquines en situació d'avaria o semi-avaria (falles esporàdics). Primer es repararan les deficiències i després es reanudarà el treball.

El lloc de conducció o manipulació de la maquina serà i es mantindrà, còmode, amb visibilitat òptima i de la màxima seguretat. En el cas de no tenir total visibilitat per l'execució d'un treball o tasca es sol·licitarà l'ajuda d'un Senyalista.

8. ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

8.1. ACCIONS A SEGUIR

L'accident laboral significa un fracàs de la prevenció de riscos per multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control.

Per això, és possible que malgrat tot l'esforç desenvolupat i intenció preventiva, es produeixi algun fracàs.

El contractista adjudicatari queda obligat a recollir dintre del seu pla de seguretat i salut els principis de socors següents:

1. L'accidentat és la primera cosa. Serà atès immediatament per tal d'evitar l'empitjorament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre que poden existir lesions greus, en conseqüència s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.
3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància, s'evitaran, segons el bon criteri de les persones que atenguin en primer lloc a l'accidentat, la utilització de transports particulars, pel que implica de risc i incomoditat per a l'accidentat.
4. El contractista adjudicatari comunicarà, a través del pla de seguretat i salut que composi, la infrastructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la qual compta, per garantir l'atenció correcta als accidentats i la seva més còmoda i segura evacuació de l'obra.
5. El contractista adjudicatari comunicarà a través del pla de seguretat i salut que composi, el nom i la direcció del centre d'assistència més proper, previst per a l'assistència sanitària dels accidentats, segons sigui la se organització.
6. El contractista adjudicatari queda obligat a instal·lar una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m de distància, on subministri als treballadors i resta de les persones participants a l'obra, la informació necessària per conèixer el centre d'assistència, la seva adreça, telèfons de contacte, etc.; aquest rètol contindrà com a mínim les dades del quadre següent, la realització material del qual queda a la lliure disposició del contractista

adjudicatari:

En cas d'accident acudir a:	
Nom del centre d'assistència:	Hospital comarcal d'Amposta
Adreça:	Carrer Jacint Verdaguer, 11, 13, 43870 Amposta, Tarragona
Telèfon d'informació hospitalària:	977 70 00 50
Centre d'assistència primària:	CAP de la Ràpita
Adreça:	Av. Constitució, 62, 43540 La Ràpita, Tarragona
Telèfon d'informació hospitalària:	977 74 16 67

El contractista adjudicatari col·locarà el rètol anterior de forma obligatòria als llocs següents de l'obra: accés a l'obra en sí, a l'oficina de l'obra, al vestuari del lavabo del personal, al menjador i en mida DIN-A4 a l'interior de cada maletí farmaciola de primers auxilis. Aquesta obligatorietat es considerà una condició fonamental per assolir l'eficàcia de l'assistència en cas d'accident laboral.

8.1.1 Itinerari que convé seguir durant les possibles evacuacions d'accidentats

El contractista adjudicatari queda obligat a incloure al seu pla de seguretat i salut un itinerari recomanat per evacuar als possibles accidentats, per tal d'evitar errades en situacions límit que poguessin empitjorar les possibles lesions de l'accidentat.

8.1.2 Comunicacions immediates en cas d'accident laboral

El contractista adjudicatari queda obligat a fer les accions i comunicacions que es recullen més endavant i que es consideren accions clau per a un millor anàlisis de la prevenció decidida i la seva eficàcia. A més a més el contractista adjudicatari inclourà en el seu pla de seguretat i salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidentats laborals:

A. Accidents de tipus lleu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

B. Accidents de tipus greu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

C. Accidents mortals

- Al jutjat de guàrdia: per tal que es pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.

- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

8.1.3 Actuacions administratives en cas d'accident laboral

Amb la finalitat d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu pla de seguretat i salut una còpia de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

9. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

DEL PROMOTOR:

El promotor, també conegut per la propietat, definit per qualsevol persona física o jurídica per conta de la qual es realitza una obra, ve obligat a incloure el present Estudi de Seguretat, com document adjunt del Projecte d'Obra, el qual ha obligat que fos elaborat.

Designarà un coordinador de prevenció en els casos previstos en el R.D. 1627/1997.

Haurà d'efectuar l'avís previ establert en l'art. 18 de RD 1627/1997, a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs, Aquest avís es redactarà amb arreglo al disposat en l'annex III de l'anomenat R.D.

Abonarà a l'Empresa Constructora, prèvia certificació de la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, les partides incloses en el Document Pressupost de l'Estudi de Seguretat.

DEL CONTRACTISTA:

El contractista, definit com la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb medis humans materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte; ve obligar a complir les directrius contingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut, a través del Pla de Seguretat i Salut, coherent amb l'anterior i amb els sistemes d'execució que vagi a utilitzar en l'execució material de l'obra, i que ve obligar a elaborar abans d'iniciar els treballs.

Haurà d'aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L.

Complir amb tota la normativa en matèria de prevenció, ja siguin disposicions oficials com la normativa particularment establerta a l'obre que ens ocupa, directament a través del present, o indirectament pel promotor a l'interior dels seus recintes. Obligarà aquest compliment al seu personal i al dependent a través dels seus subcontractistes o autònoms.

Haurà d'informar i formar, proporcionant les instruccions adequades als treballs sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en lo referent a seguretat i salut laboral durant l'execució de l'obra.

Serà responsable de l'execució correcta i complirà les estipulacions preventives de l'Estudi i del Pla de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es deriven de la infracció del mateix per la seva part o dels possibles subcontractistes i treballadors. A més atendrà les indicacions que li proporcioni al respecte el coordinador de prevenció a l'obra.

DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA:

La Direcció Facultativa, definida com el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra; considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut, com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió en els casos establerts pel R.D. 1627/1997.

Periòdicament, segons lo pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del pressupost de Seguretat i Salut.

DEL COORDINADOR DE PREVENCIÓ DE L'OBRA:

El coordinador de prevenció en l'execució de l'obra és el tècnic competent, integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'han descrit en l'apartat 3.4.4. del present i en compliment de l'art. 9 del R.D. 1627/1997.

10. CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT

Junt a la certificació d'execució s'estendrà la valoració de les partides que, en material de

Seguretat, s'hagin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al present Estudi i d'acord amb els preus contractats per la propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

No es podran incloure en el pressupost del present Estudi i per tant en cap de les valoracions certificables els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, sorgits d'organismes especialitzats.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el present pressupost, es definiran total i correctament les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica en els apartats anteriors.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el Contractista comunicarà aquesta proposició a la Propietat per escrit, havent obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les sancions administratives per infraccions de Seguretat i Salut o de qualsevol índole, imposades per l'Autoritat Laboral competent, no són abonables i per tant sempre aniran a càrrec de l'infractor.

11. PLA DE SEGURETAT I SALUT

Cada contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, s'estudiarà, es desenvoluparan, contemplaran les previsions contingudes en el present. En el seu cas, s'inclouran les propostes alternatives de prevenció que el Contractista proposa amb la seva corresponent justificació tècnica i que en cap cas podrà implicar disminució dels nivells de seguretat establerts per aquest Estudi i la normativa aplicable.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador de prevenció, o per la Direcció facultativa en el seu cas.

Podrà ser modificat pel contractista durant el procés d'execució en funció de l'evolució dels treballs, les possibles alternatives que puguin plantejar-se i les modificacions que poguessin sorgir, però sempre amb l'aprovació indispensable del Coordinador o la Direcció en el seu cas.

Constituirà l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats i a ta l'efecte haurà d'estar a disposició permanent a l'obra. Els treballadors podran presentar per escrit i de forma raonable els suggeriments i alternatives que estimen oportunes.

12. PRINCIPALS DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a la relació següent, exceptuant aquelles que hagin estat derogades per alguna altra present o no en la relació:

- **Normes genèriques**

  - **RD legislatiu 1/1995, de 24 de març**. Text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. BOE de 29 de març.
  - Conveni Col·lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques de la Comunitat Autònoma de Catalunya, en allò que es refereix a reconeixements mèdics.
  - **Llei 15/1990, de 9 de juliol**. Ordenació sanitària de Catalunya. (Article 8 i Disposició addicional 7). DOGC de 30 de juliol.
  - **Ordre del 8 d'abril de 1991** (BOE núm. 87 d'11 d'abril) per la qual s'aprova la "Instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1"
  - **R.D. 1849/2000, de 10 de novembre,** pel que es deroguen les diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
  - **Llei 21/1992, de 16 de juliol**. Indústria. (Articles del 9 al 18). BOE de 23 de juliol.
  - **RD legislatiu 1/1994, de 20 de juny**. Text refós de la Llei general de la seguretat social. BOE de 29 de juny.
  - **RD 1561/1995, de 21 de setembre**. Jornades especials de Treball. BOE de 26 de setembre.
  - **Llei 31/1995, de 8 de novembre**. Prevenció de Riscos Laborals, BOE de 10 de novembre.
  - **Reial Decret 1801/2003, de 26 de desembre,** sobre seguretat generals dels productes
  - **RD 39/1997, de 17 de Gener**. Reglament dels Serveis de Prevenció. BOE de 31 de Gener.
  - **Ordre del 27 de juny de 1997 per la que es desenvolupa el R.D. 39/1997**, de 17 de gener, per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció.
  - **RD 337/2010 de 19 de març, pel que se modifica el Reial Decret 39/1997**, dels serveis de prevenció (BOE 2010-4765).
  - **RD 780/1998 del 30 d'Abril** (BOE núm. 104 del 1er de maig) **pel qual es modifica el RD 39/1997 del 17 de gener** i pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció
  - **Llei 42/1997, de 14 de novembre**, ordenadora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

- **Resolució de 18 de febrer de 1998**, de la Direcció General de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el llibre de visites de la Inspecció de Treball i Seguretat social.
- **RD 138/2000 de 4 de febrer** pel qual s'aprova el "Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social". (BOE núm. 40 dimecres 6 de febrer del 2000).
- **RD Legislatiu 5/2000**, de 4 d'agost, per el que s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
- **Llei 54/2003, de 12 de desembre**, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- **RD 171/2004, de 30 de gener** sobre coordinació d'activitats empresarials per a la Prevenció de Riscos Laborals.
- **RD 1311/2005, de 4 de novembre**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

- **Equips de treball**

- **R.D. 1215/1997, de 18 de Juliol**. Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. BOE de 7 d'Agost.
- **R.D. 2177/2004, de 12 de gener**, **pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997**, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

- **Agents biològics i químics**

- **RD 665/1997, de 12 de maig**. Protecció dels treballadors contra els riscs relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. BOE de 24 de maig.
- **RD 1254/1999, de 16 de juliol**, sobre mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.
- **RD 1124/2000, de 16 de juny, per el que es modifica el RD 665/1997**, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- **RD 374/2001, de 6 d'abril**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb les agents químics durant el treball.
- **Correcció d'errades del text del RD 374/2001, de 6 d'abril**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb les agents químics durant el treball.

- **Aparells elevadors i grues**

- Reglament d'aparells elevadors per a obres. (OM 23/5/77. BOE 14/6/77).
- **RD 2291/1985, de 8 de novembre**. Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció. BOE d'11 de Desembre. (Instruccions tècniques Complementàries).
- **RD 474/1988, de 30 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 84/528/CEE sobre aparells elevadors i maneig mecànic. BOE de 20 de maig.
- **RD 2370/1996 de 18 de novembre**. (BOE 309 del 24 de desembre) per el que s'aprova la Instrucció tècnica MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció" (Grues mòbils autopropulsades usades).
- **RD 1314/1997, d'1 d'agost**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 95/16/CE sobre ascensors. BOE de 30 de setembre.

- **Construcció**

- **RD 1627/1997, de 24 d'Octubre**. Disposicions mínimes de Seg. i Salut en les obres de construcció. BOE de 25 d'Octubre.
- **Ordre, de 12 de Gener de 1998**, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció. DOGC 2565 de 27 de Gener.
- **Ordre de 29 d'Abril de 1999** per la que es modifica la "Orden de 6 de mayo de 1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo".
- **Llei 38/1999 de Novembre** (BOE nº 266 del 6 Novembre), de "Ordenación de la Construcción" (Titulacions que poden exercir en Edificació com Tècnics Competents de Coordinador de Seguretat)
- **Llei 32/2006, de 18 d'octubre,** reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- **RD 635/2006, de 26 de maig**, sobre els requisits mínims de seguretat als túnels de carreteres de l'Estat".
- **RD 1109/2007, de 24 d'agost,** pel que es desenvolupa la Llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció**.**

- **Electricitat**

- **RD 223/2008, de 15 de febrer**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i de les seves instruccions tècniques complementàries.
- **RD 3275/1982, de 12 de novembre**. Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació. BOE d'1 de desembre. (I Instruccions tècniques complementàries).
- **Llei 6/2001, de 31 de maig,** d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- **RD 614/2001, de 8 de juny**, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front al risc elèctric.
- **R.D. 842/2002, de 2 d'agost de 2002**, pel qual s'aprova el Regalment electrotècnic per baixa tensió.
- **Sentencia de 17 de febrero de 2004,** de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- **R.D. 1890/2008, de 14 de novembre,** pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energética en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

- **Empreses de treball temporal**

  - **R.D. 216/1.999 de 5 de Febrer**, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en el àmbit de les empreses de treball temporal.

- **Incendis, explosions i explosius.**

  - **Llei 6/1988**, de 30 de març, Forestal de Catalunya.
  - **R.D. 1942/1993, de 5 de novembre**. Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE de 14 de Desembre.
  - **Decret 64/1995, de 7 de març,** pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, (DOGC de 24 de Febrer de 2003).
  - **R.D. 400/1996, d'1 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 94 / 9 / CE relativa als aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives. BOE de 8 d'Abril.
  - **Norma Bàsica de la Edificació NBE – CPI / 96. R.D. 2177 / 1996**, de 4 d'Octubre. B.O.E. 29 d'Octubre de 1996.
  - **Decret 374/1996, de 2 de desembre**. Regulació dels bombers d'empresa. DOGC d'11 de Desembre.
  - **Decret 130/1998, de 12 de maig**, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres. DOGC núm. 2656, de 9 de juny de 1998.
  - **R.D. 230/1998, de 16 de febrer**, pel que s'aprova el Reglament d'Explosius.
  - **Llei 5/1999, de 29 de juny,** de prevenció i lluita contra els incendis forestals.
  - **Llei 43/2003,** de 21 de novembre, de Monts.
  - **R.D. 110/2008, d'1 de febrer,** pel que es modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistencia al foc. BOE núm. 37 de 12 de febrer.

- **Llocs de treball**

  - **R.D. 486/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. BOE de 23 d'Abril.
  - **Llei 50/1.998 , de 30 de desembre**, de mides fiscals, administratives i de l'ordre social (Art. 36) que modifica el RD 31/1995.

- **Malalties professionals**

  - **R.D. 2821/1981, de 27 de novembre**. Modifica el R.D. 1995/1978. BOE d'1 de desembre.

- **Manipulació manual de càrregues**

  - **R.D. 487/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. BOE de 23 d'Abril.

- **Màquines**

  - **R.D. 1644/2008, de 10 d'octubre**, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.

- **Senyalització**

  - **Instrucció de carreteres 8.3 – IC**. (Ordre Ministerial sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat). 31 d'agost de 1987.
  - **R.D. 485/1997, de 14 d'Abril**. Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. BOE de 23 d'Abril.

- **Soroll**

  - **R.D. 286/2006, de 10 de març**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

- **Residus**

  - **Llei 10/1998 de 21.4.1998** de residus (BOE 96-22.4.1998)
  - **RD 105/2008, d'1 de febrer**, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
  - **Decret 201/1994, de 26 de juliol**, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada por el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)
  - **RD 108/1991, d'1 de febrer,** sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
  - **Decret 34/1996, de 9 de gener**, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).
  - **Decreto 92/1999, de 6 de abril**, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).
  - **Decreto 93/1999, de 6 de abril**, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).

- **Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer**, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

- **Proteccions personals**

  - **RD 1407/1992, de 20 de Novembre**. Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual. BOE de 28 de Desembre.
  - **Ordre, de 16 de Maig de 1994**. Modifica el període transitori establert per el RD 1407/1992. BOE d'1 de Juny.
  - **RD 159/1995, de 3 de febrer**. Modifica el RD 1407/1992. BOE de 8 de març.
  - **Resolució, de 25 d'abril de 1996**, de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, per la qual es publica a títol informatiu, informació complementària establerta pel RD 1407/1992. BOE de 28 de maig.
  - **RD 773/1997, de 30 de maig**. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. BOE de 12 de juny.

13. FORMACIÓ I ADVERTENCIA AL PERSONAL

D'acord amb l'establert a l'art. 24 de la L.P.R.L. i en compliment del deure de protecció, les empreses que participen en l'obra hauran de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria de prevenció de riscos laborals.

Tot el personal rebrà al ingressar a l'obra, una exposició de mètodes de treball i riscos que aquest pugui tenir, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'utilitzar-se.

Així mateix, diàriament i abans d'iniciar-se el treball, l'encarregat de l'obra indicarà als operaris la tasca a realitzar, advertint-los dels perills que aquesta generi i de les proteccions personals i/o col·lectives que hauran d'utilitzar, les quals queden expressades en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Si les condicions ho permetessin i s'estimés necessari, s'organitzarien i impartirien xerrades monogràfiques sobre temes específics de seguretat per aconseguir una formació addicional i més completa dels operaris.

La formació haurà d'estar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous, per lo que haurà de repetir-se periòdicament.

14. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Haurà d'existir un llibre d'incidències amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut que constarà de fulls per duplicat i estarà habilitat a l'efecte, segons el disposat a l'art, 13 del R.D: 1627/1997.

Serà facilitat pel Col·legi professional del Coordinador de prevenció de l'obra que aprovarà el Pla de Seguretat i Salut. L'oficina de supervisió de projectes, un òrgan equivalent, quan es tracti d'obres de l'Administració Pública. El Coordinador serà el responsable de custodiar-lo i mantenir-lo a disposició a l'obra a qui tingui accés seguin l'anomenat R.D.

15. SIGNATURES

Tarragona, octubre de 2025

Enginyer de Camins, Canals i Ports
Jaume Vidal González

L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Julio Alcobendas García

El cap de l'Àrea d'Infraestructures del Territori E.F
Enginyer Civil
Carlos Lozano Sánchez

3. PLÀNOLS



	CENTRES SANITARIS		
H	Hospital Comarcal d'Amposta	CR JACINT VERDAGUER, 11 43870 AMPOSTA (Tarragona)	977 70 00 50
H	Hospital Verge de la Cinta de Tortosa	CR ESPLANETES, 44-58 43500 TORTOSA (Tarragona)	977 51 91 00
H	Clínica Terres de l'Ebre	PL DE L'1 D'OCTUBRE, 6-8 43500 TORTOSA (Tarragona)	977 58 82 00
+	Consultori local El Poble Nou del Delta	PL DEL JARDÍ, 6 43549 SANT CARLES DE LA RÀPITA (Tarragona)	977 74 22 04
+	CAP Sant Carles de la Ràpita	AV CONSTITUCIÓ, 62 43540 SANT CARLES DE LA RÀPITA (Tarragona)	977 74 16 67
+	Atenció continuada CAP Sant Carles de la Ràpita	AV CONSTITUCIÓ, 62 43540 SANT CARLES DE LA RÀPITA (Tarragona)	977 74 16 67
+	Farmàcia Franquet Tudo, E. - Ruiz Franquet, E.	PL AJUNTAMENT, 5 43540 SANT CARLES DE LA RÀPITA (Tarragona)	977 74 01 64
+	Farmàcia Bel Armengol, Mercè - Mur Bel, Carles	CR SANT ISIDRE, 00087 43540 SANT CARLES DE LA RÀPITA (Tarragona)	977 74 14 60
+	Farmàcia Borrut Valles, Josep M.	CR CONSTANCIA, 00006 43540 SANT CARLES DE LA RÀPITA (Tarragona)	977 74 01 60
	CATSALUT RESPON		061

	POLICIA I BOMBERS		
P	MOSSOS D'ESQUADRA	Passeig de la Generalitat, 82-104, 43870 Amposta (Tarragona)	112 977 28 04 00
P	POLICIA LOCAL DE SANT CARLES DE LA RÀPITA	Plaça de Carles III, 13, 43540 Sant Carles de la Ràpita (Tarragona)	977 74 07 17
P	Guardia Civil de Sant Carles de la Ràpita	Av. Constitució, 69, 43540 Sant Carles de la Ràpita (Tarragona)	977 74 00 58
	BOMBERS		085
	EMERGÈNCIES		
	TELÈFON ÚNIC D'EMERGÈNCIES		112

RUTA D'OBRES – HOSPITALS

LLEGENDA

- H HOSPITAL
- + CAP
- + FARMÀCIA
- P MOSSOS D'ESQUADRA
- P POLICIA LOCAL
- P GUARDIA CIVIL

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI

CLAU P09–2025	TÍTOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES 1:100.000 ESCALES UNE A3	TÍTOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ OBRES	PLÀNOL NÚM. A12A	FULL 1 DE 1



DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TÍTOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES 1:30000 ESCALES UNE A3	TÍTOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT UBICACIÓ SERVEIS SALUBRITAT I CONFORT	PLÀNOL NÚM. A12B	FULL 1 DE 1

MÒDUL VESTIDOR

MÒDUL MENJADOR

EXTINTOR

FARMACIOLA

CONTENIDORS RESIDUS

MÒDUL SANITARI

ÉS OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURETAT



PROHIBIT PASSAR

A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

7+700

SORTIDA CAMIONS

TP-50

7+800

Cobert

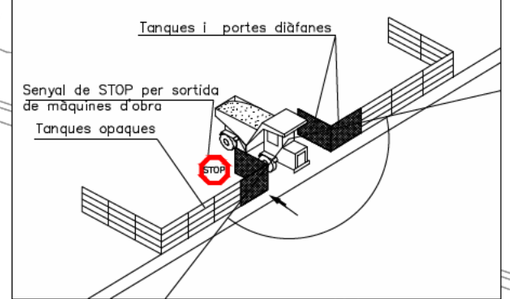
Cobert

Cobert

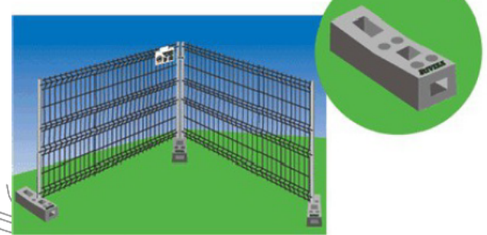
PROTECCIONS COL.LECTIVES:

- TANCA ADVERTÈNCIA MALLA COLOR TARONJA
- TOPALL PER VEHICLES

ENTRADA I SORTIDA DE MÀQUINES



DETALL BASE FORMIGÓ



NOTA:
ES DISPOSARÀ D'UN BANY QUÍMIC PER A SITUAR-LO EN ELS FRONTS DE TREBALL

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09-2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T-2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES 1:500 ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT UBICACIÓ CASETES	PLÀNOL NÚM. A12C	FULL 1 DE 1

SENYALS: OBRES


TR-400a


TR-101


TR-308



TM-3



TR-301


TP-3



TR-1


TP-50


TP-14b


TR-401a


TP-18


TP-30


TM-3


TP-17a


TP-17b


TR-500



SENYALS: PERSONALS






Llum senyalització d'obra

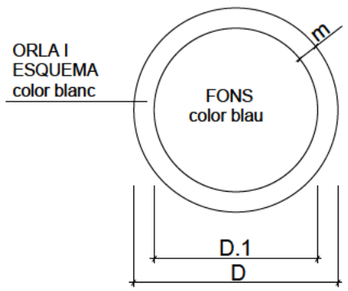

US D'ULLERES


US DE BOTES


US DE BOTES DESTRUCTIVES

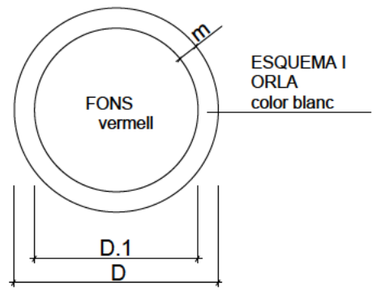

US DE PROTECTOR AJUSTABLE

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES I DE PERILL

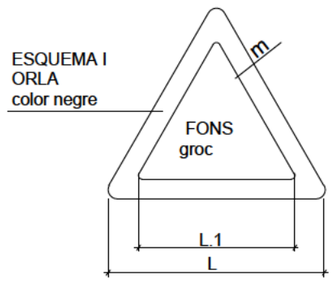



US DE PANTALLA


US DE GUANTS

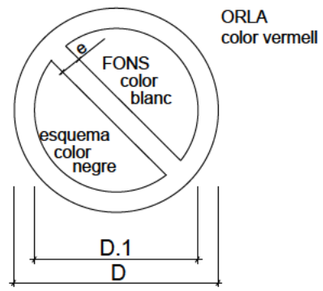

US DE GUANTS DESTRUCTIUS

SENYALS D' ADVERTENCIA DE PERILL



DIMENSIONS EN mm.		
L	L.1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ

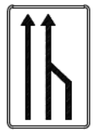
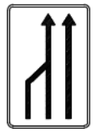
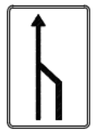
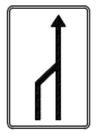


DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

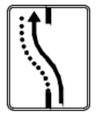
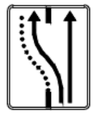

US DE CASC DE SEGURETAT


US DE PROTECTOR AUDITIU

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-52		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TS-53		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (3 a 2)
TS-54		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TS-55		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (2 a 1)

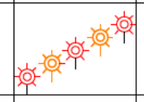
SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-60		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-61		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA,MANTENINT UN ALTRE PER EL D'OBRES
TS-62		DESVIAMENT DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA
TS-210		CARTEL CROQUIS

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TL-1		SEMÀFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-3		LLUM AMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINOS MANUAL DE PAS PERMITIT
TL-6		DISC LLUMINOS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TL-8		CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTEMENT MOVIL)
TL-9		TUB LLUMINOS (LLUM APARENTEMENT MOVIL)
TL-10		LLUM GROGUA FIXA
TL-11		LLUM VERMELLA FIXA

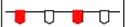
ELEMENTS DE DEFENSA

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA O PORTÁTIL
TD-2		BARRERA DE SEGURETAT METÁLLICA

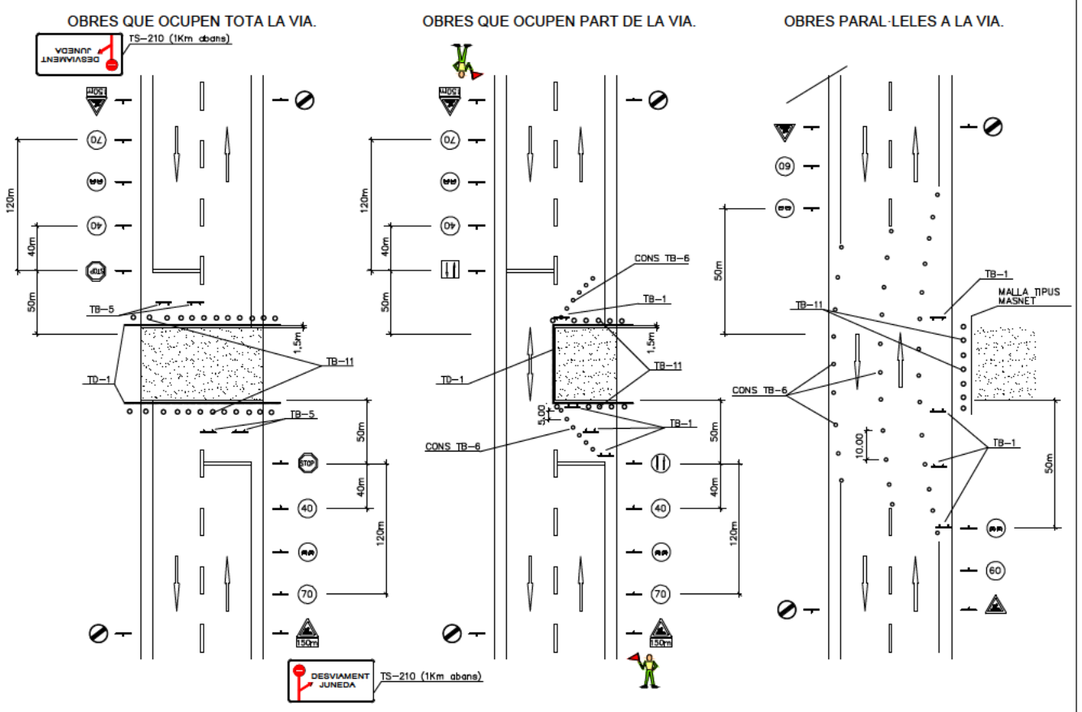
ELEMENTS D'ABALISSAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFIC
TB-6		CON
TB-7		PIQUET

ELEMENTS D'ABALISSAMIENT REFLECTANTS

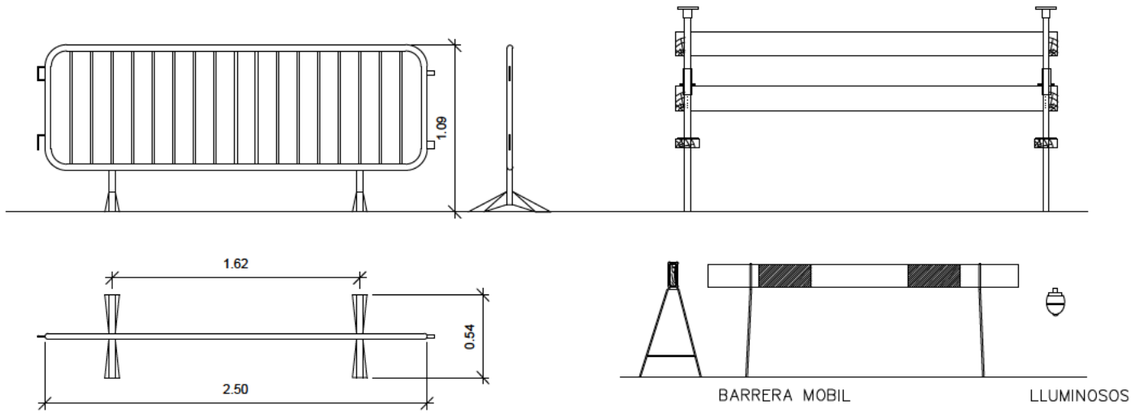
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISSA DE VORA DRETA
TB-9		BALISSA DE VORA ESQUERRA
TB-10		CAPTAFAR COSTAT DRET i ESQUERRA
TB-11		FITA DE VORA REFLEXIU i LLUMINISCENT
TB-12		MARCA VIAL TARONJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

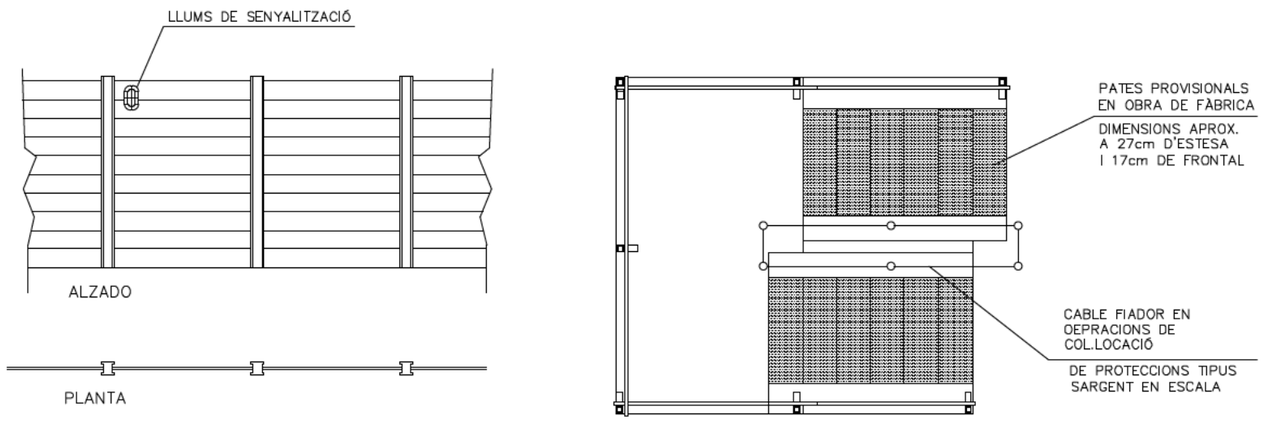
SENYALITZACIO D'OBRES



DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'AREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLÀNOL NÚM. A12D	FULL 2 DE 12

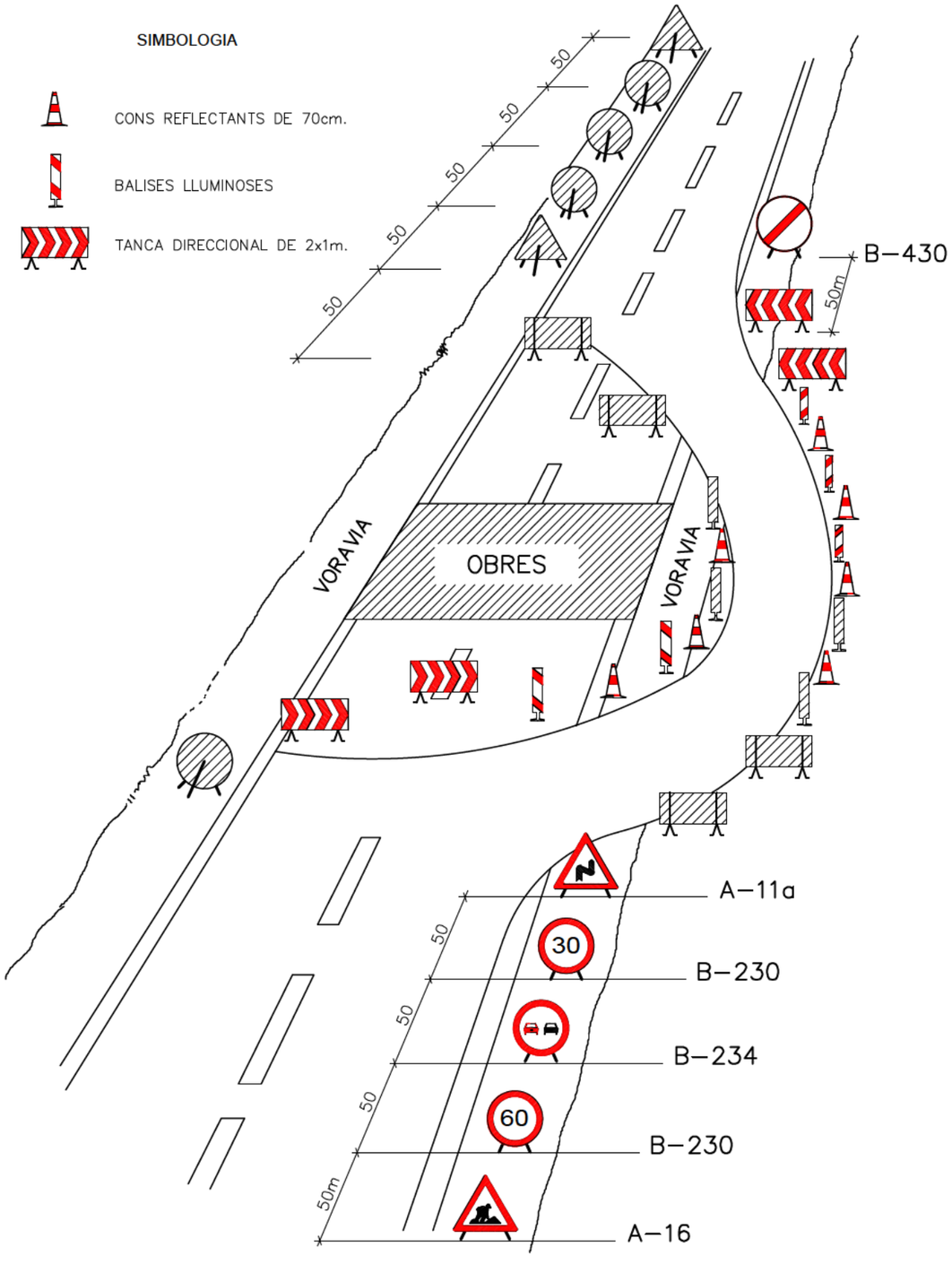
PROTECCIONS COL.LECTIVES: ELEMENTS



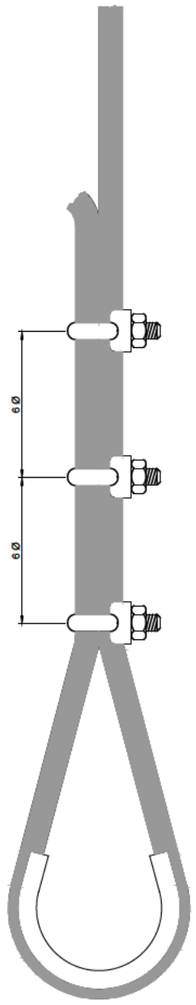


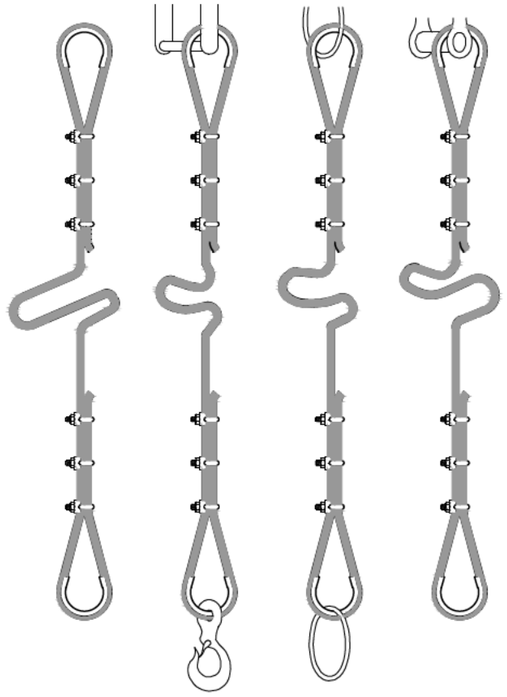
VALLADO DE OBRA

ABALISAMENT EN TALLS DE VIALS AMB DESVIAMENT



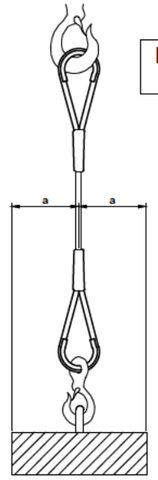
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLANOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLANOL NOM. A12D	FULL 3 DE 12

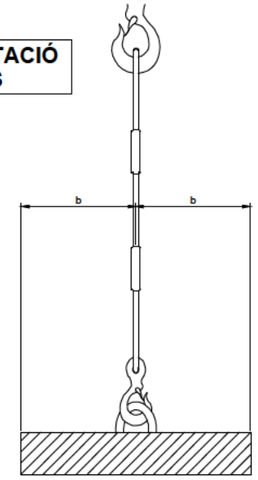


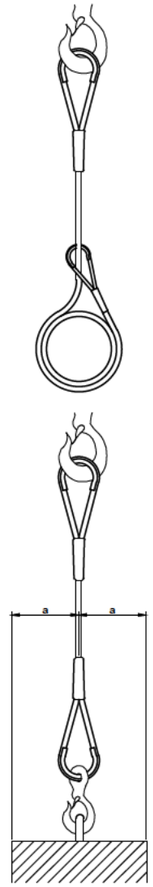


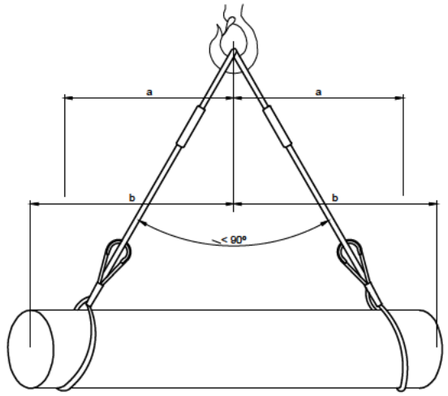
Ángulo entre ramales α / CARGA	Coeficiente
0°	1,00
40°	1,06
50°	1,10
60°	1,16
70°	1,22
80°	1,31
90°	1,42
100°	1,56
110°	1,75
120°	2,00
130°	2,37
140°	2,93
150°	3,86
160°	5,76

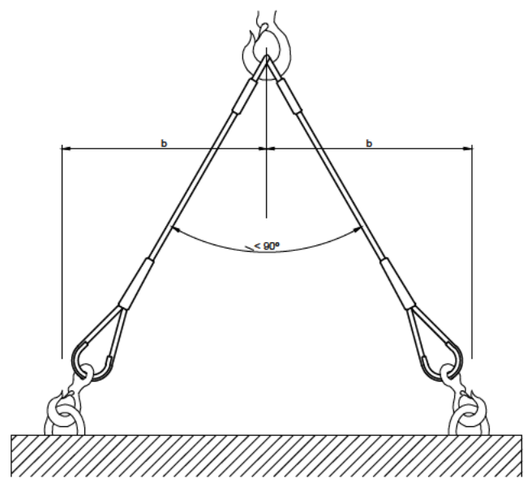
FORMES DE SUSTENTACIÓ DE CÀRREGUES

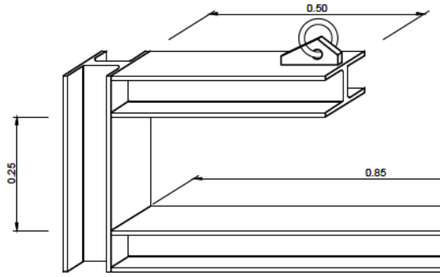






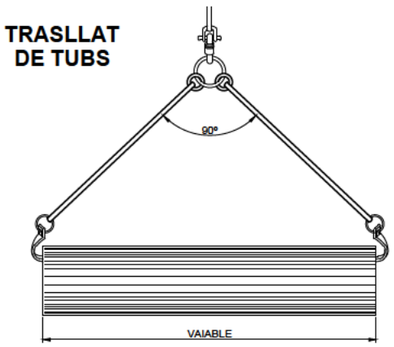




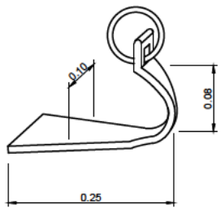


BALANCÍ ESPECIAL PER MANIOBRES

TRASLLAT DE TUBS



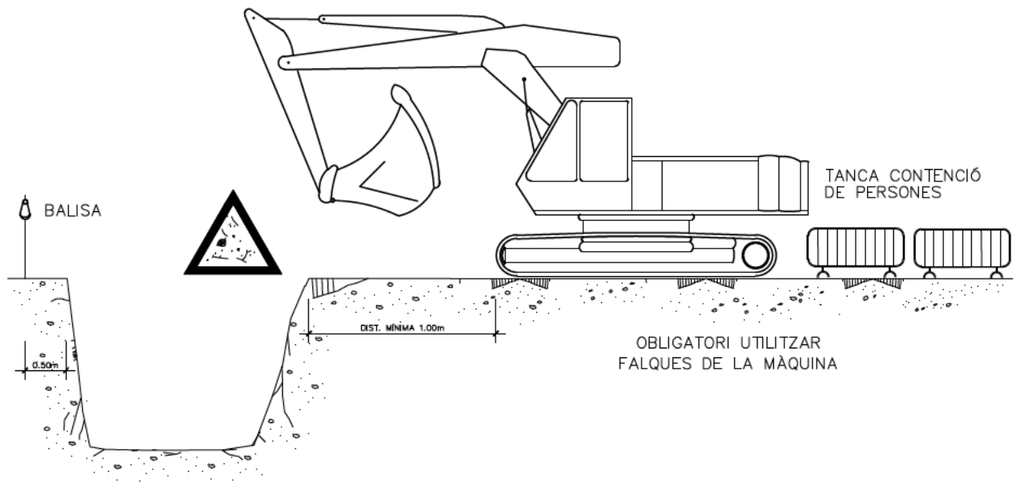
GANXO



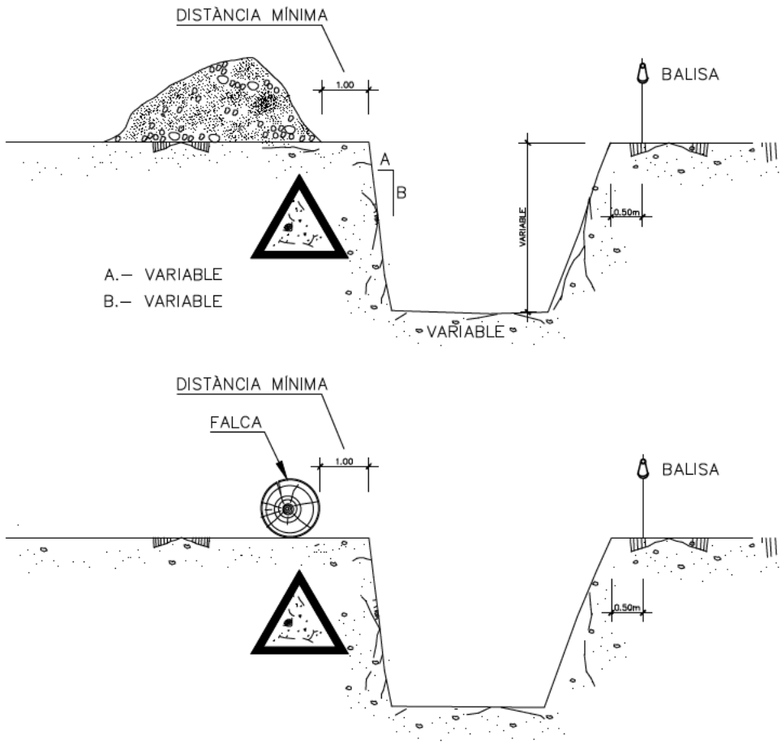
FORMACIÓ DE ESLINGUES	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENAT DE APRIETOS
Hasta 12 mm.	3 apr. a 6 diámetres
de 12 a 20 mm.	4 apr. a 6 diámetres
de 20 a 25 mm.	5 apr. a 6 diámetres
de 25 a 35 mm.	6 apr. a 6 diámetres

* CABLES DE ACER
* LLAÇOS PROTEGITS AMB FORRILLO GUARDACABS
* PODEN SUBSTITUIRSE ELS APRIETOS PER CASQUETS SOLDADATS

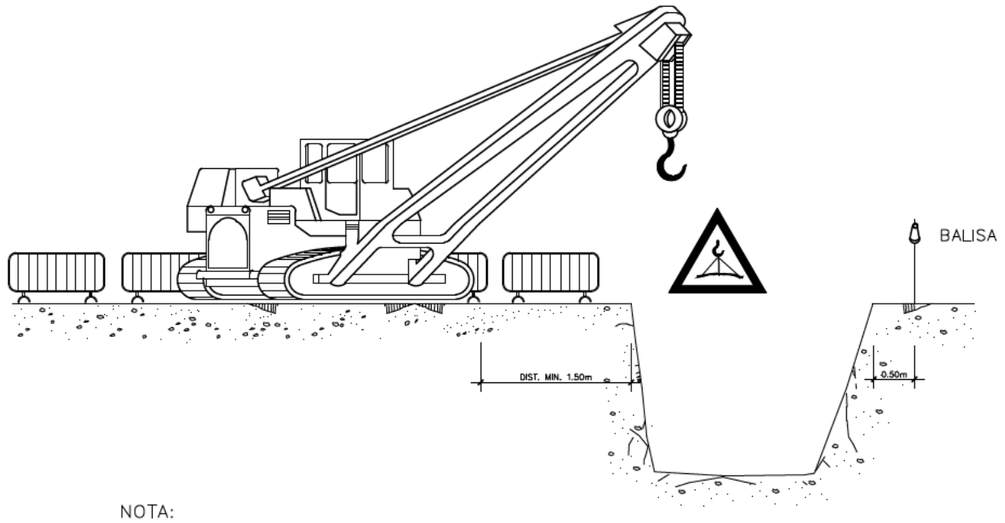
EXCAVACIÓ



ARREPLEGADISSES



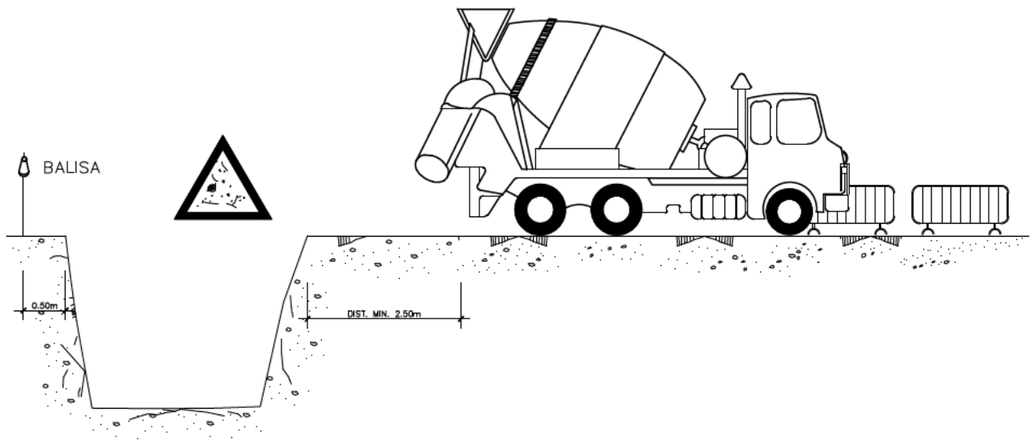
EXCAVACIÓ



NOTA:

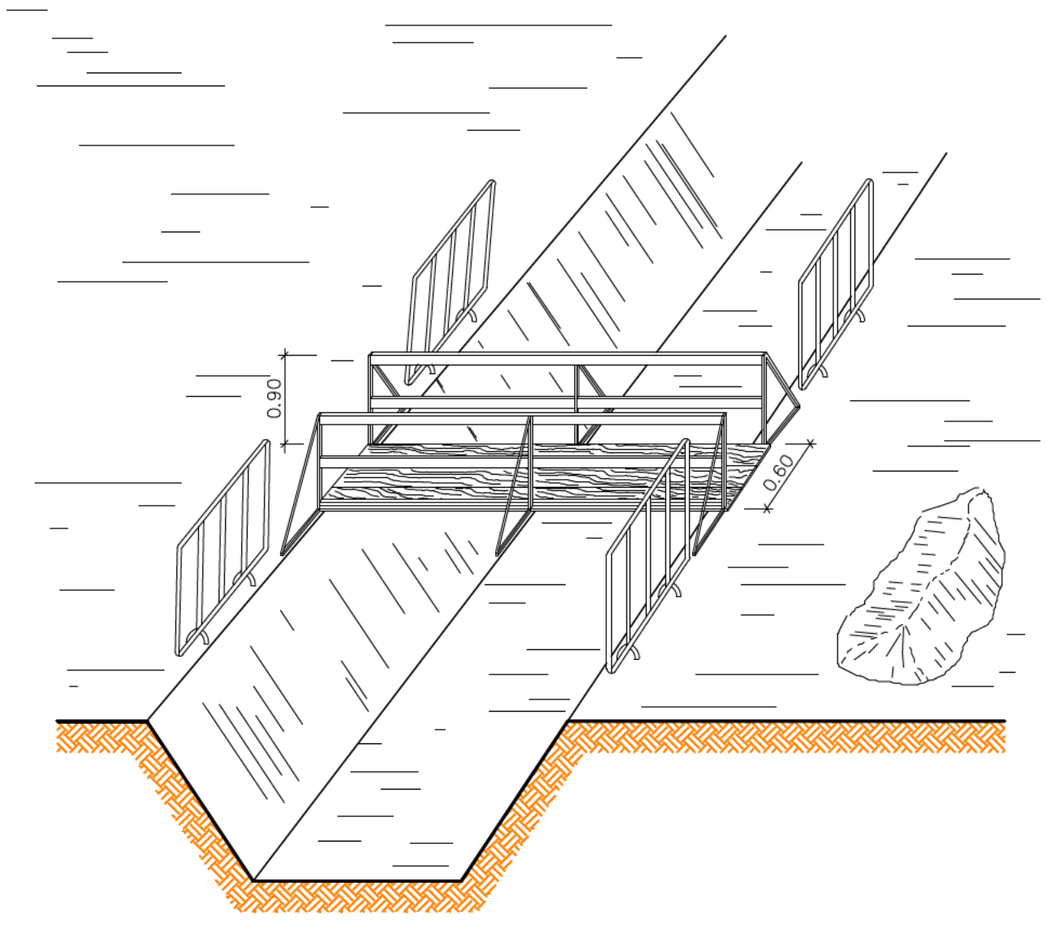
LA UBICACIÓ DE LA GRUA SERÀ DETERMINADA DIARIAMENT PEL TÈCNIC DE SEGURETAT

ELEMENTS VIBRATORIS

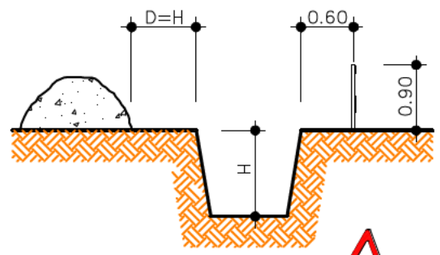


DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TÍTOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLÀNOL NÚM. A12D	FULL 5 DE 12

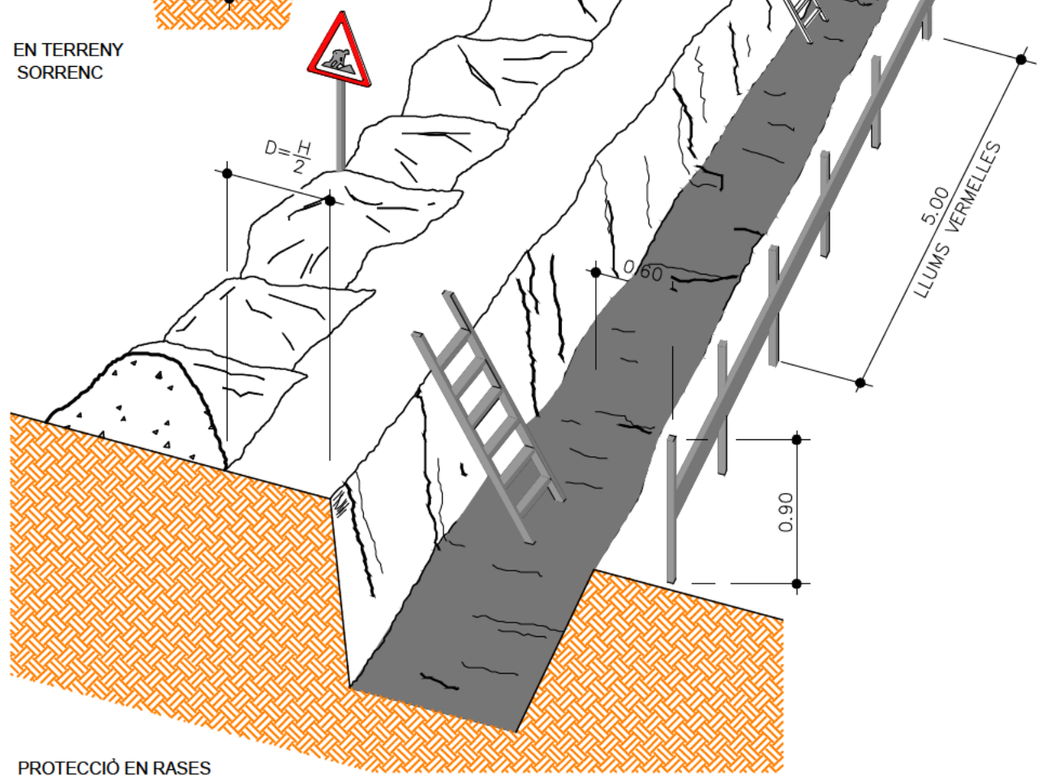
PROTECCIÓ RASES



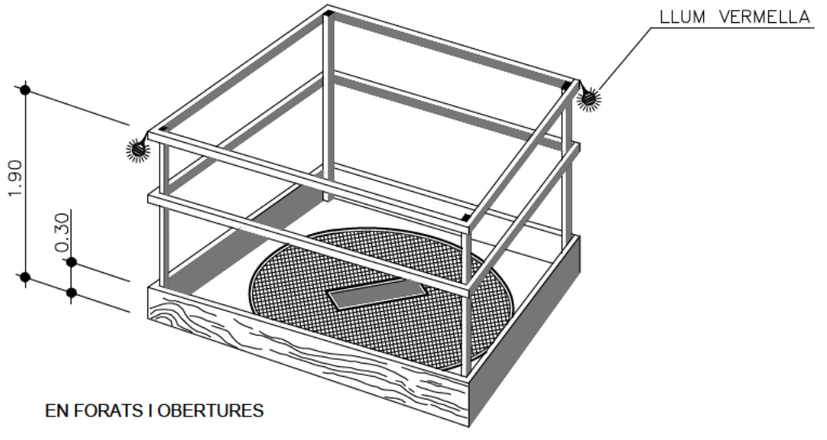
PROTECCIÓ RASES



EN TERRENY SORRENC



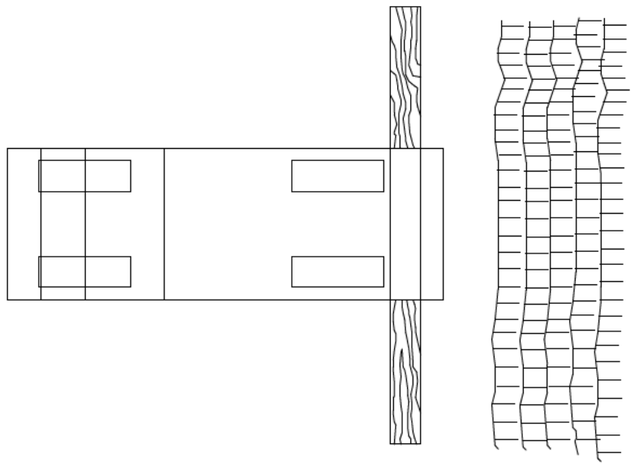
PROTECCIÓ EN RASES

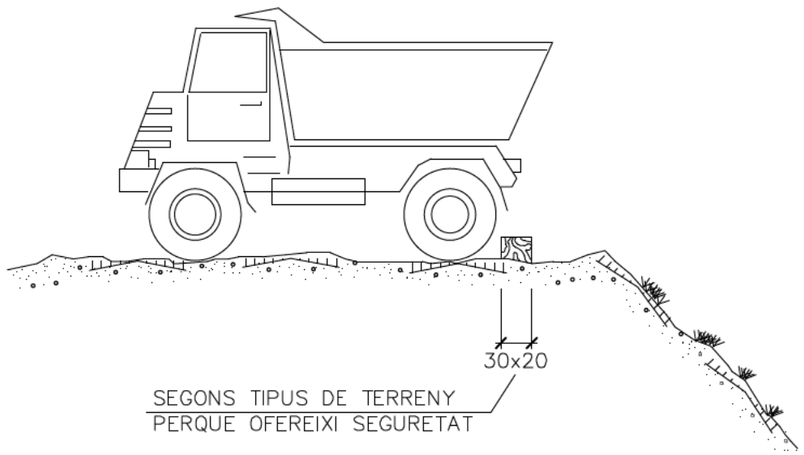


EN FORATS I OBERTURES

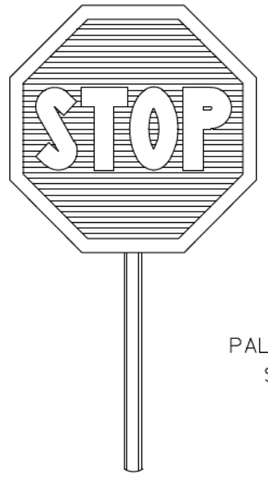
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLÀNOL NÚM. A12D	FULL 6 DE 12

RETROCÉS PER ABOCAR LES TERRES



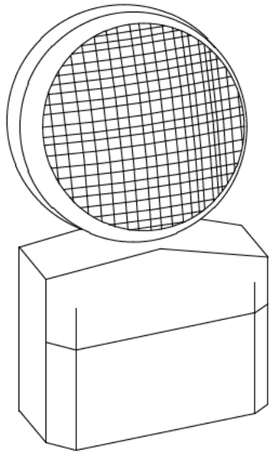


SEGONS TIPUS DE TERRENY
PERQUE OFEREIXI SEGURETAT

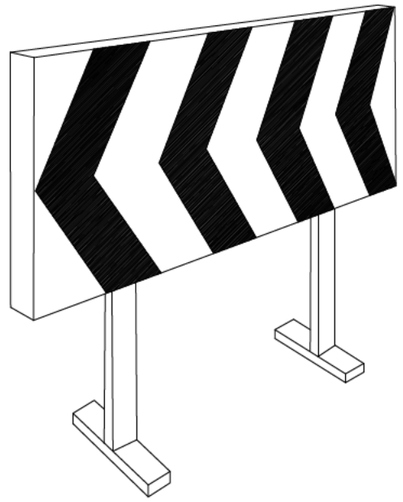




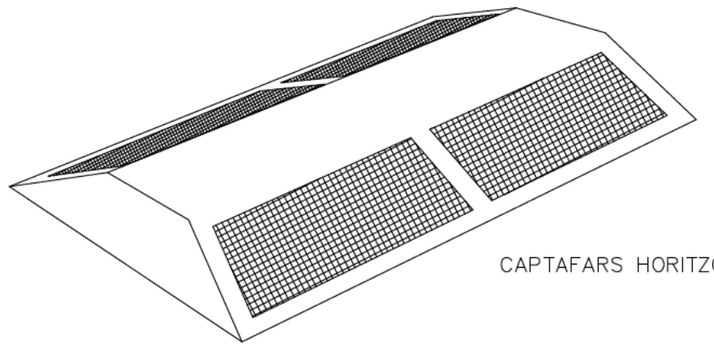
PALETES MANUALS DE
SENYALITZACIÓ



LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT



PLAFONS DIRECCIONALS PER OBRES

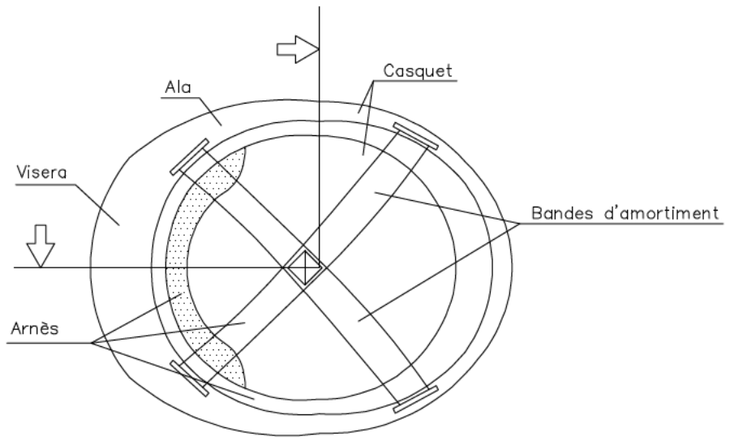


CAPTAFARS HORITZONTAL "ULLS DE GAT"

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLÀNOL NÚM. A12D	FULL 7 DE 12

PROTECCIONS INDIVIDUALS

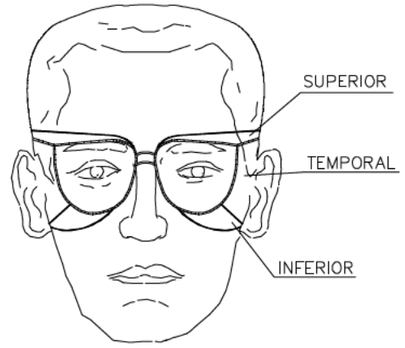
CASC DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

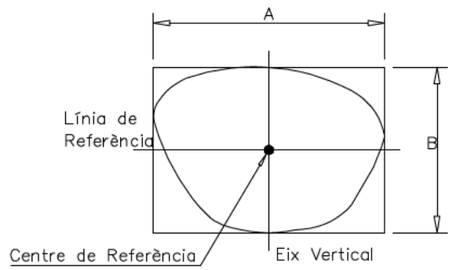


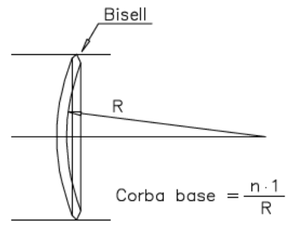
ARMILLA
SENSE ESCALA



ULLERES DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

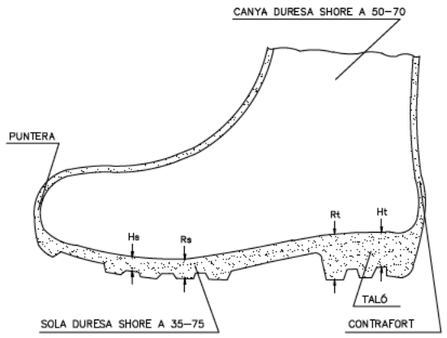






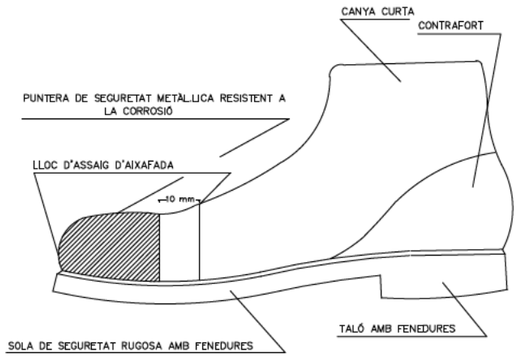
BOTES DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



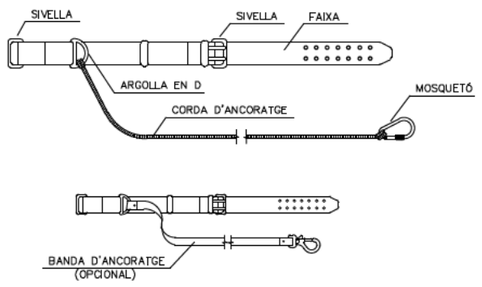
Hs Fenedura de la sola = 5 mm
Rs Ressalt de la sola = 9 mm
Ht Fenedura del taló = 20 mm
Rt Ressalt del talo = 25 mm

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

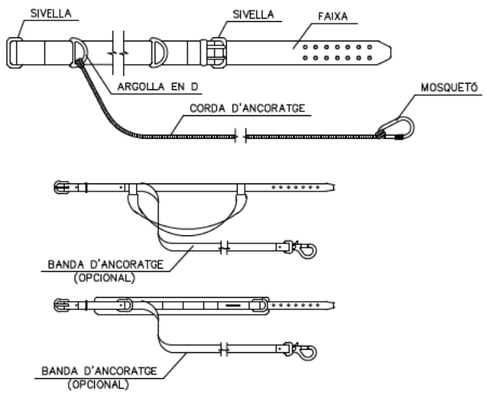


CINTURONS DE SEGURETAT
SENSE ESCALA

TIPUS 1



TIPUS 2



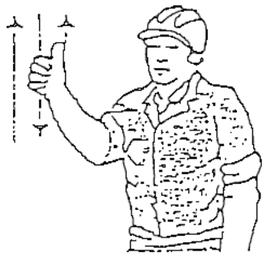
CODI DE SENYALS DE MANIOBRA PER A GRUES AUTOPROPULSADES

SI ES VOL QUE NO HI HAGI CONFUSIONS PERILLOSES QUAN EL MAQUINISTA CANVIA DE MÀQUINA I AMB MÉS RAÓ D'UN TALLER A UN ALTRE:
ÉS NECESSARI QUE TOTHOM PARLI EL MATEIX IDIOMA I DIRIGEIXI AMB LES MATEIXES SENYALS.
RES MILLOR QUE SEGUIR ELS MOVIMENTS QUE ES MOSTREN A CONTINUACIÓ.

1. AIXECAR LA CÀRREGA



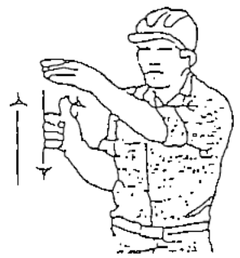
2. AIXECAR LA PLOMA



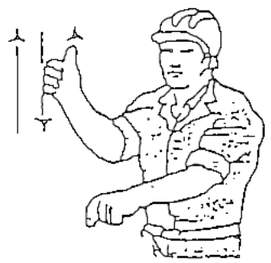
3. AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



4. AIXECAR LA PLOMA LENTAMENT



5. AIXECAR LA PLOMA BAIXAR LA CÀRREGA



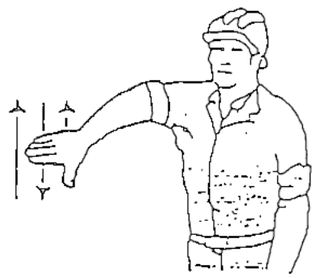
6. BAIXAR LA CÀRREGA



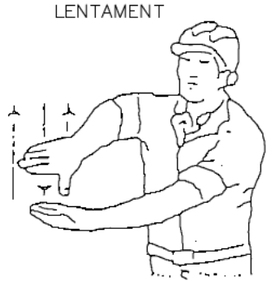
7. BAIXAR LA CÀRREGA LENTAMENT



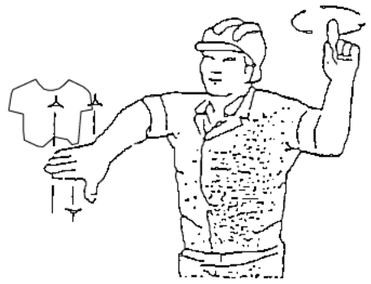
8. BAIXAR LA PLOMA



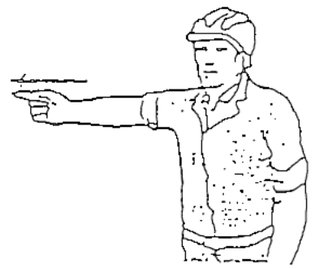
9. BAIXAR LA PLOMA LENTAMENT



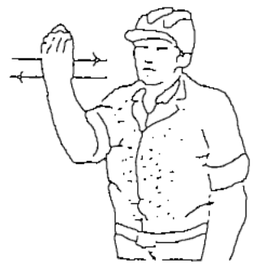
10. BAIXAR LA PLOMA AIXECAR LA CÀRREGA



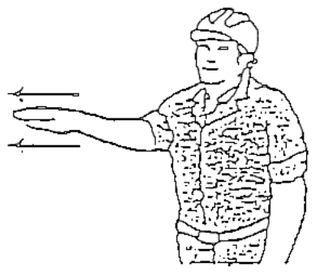
11. GIRAR LA PLOMA EN LA DIRECCIÓ DEL DIT



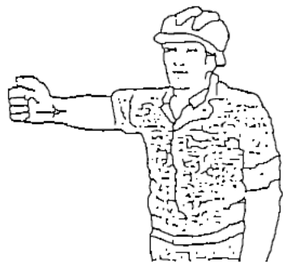
12. AVANÇAR EN LA DIRECCIÓ INDICADA



13 TREURE LA PLOMA



14. FICAR LA PLOMA

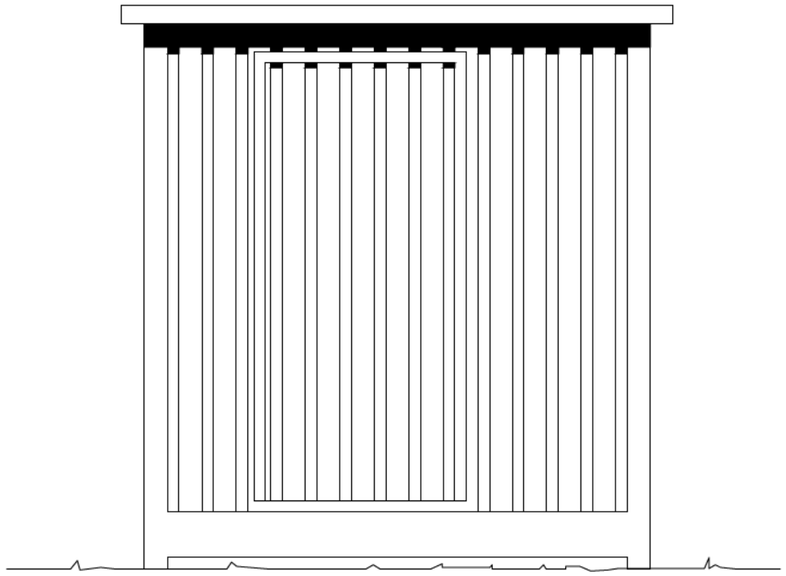


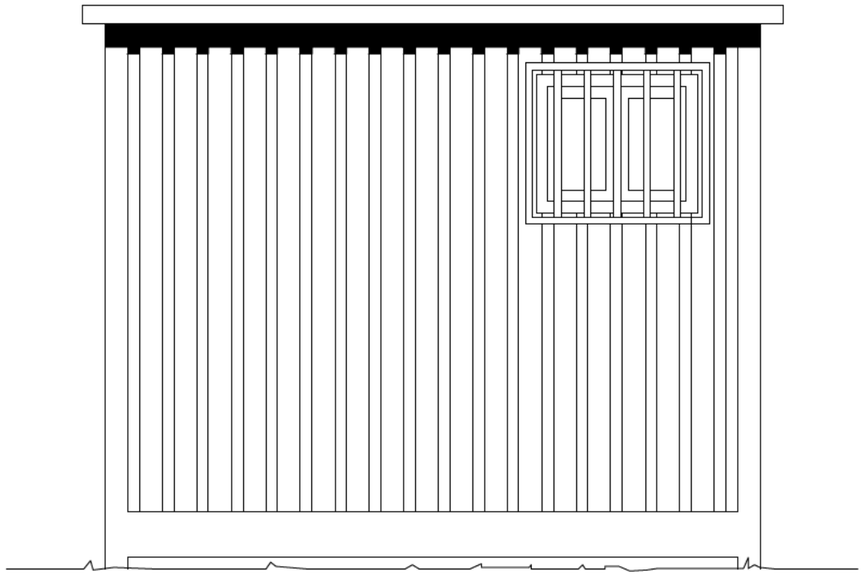
15. ATURAR

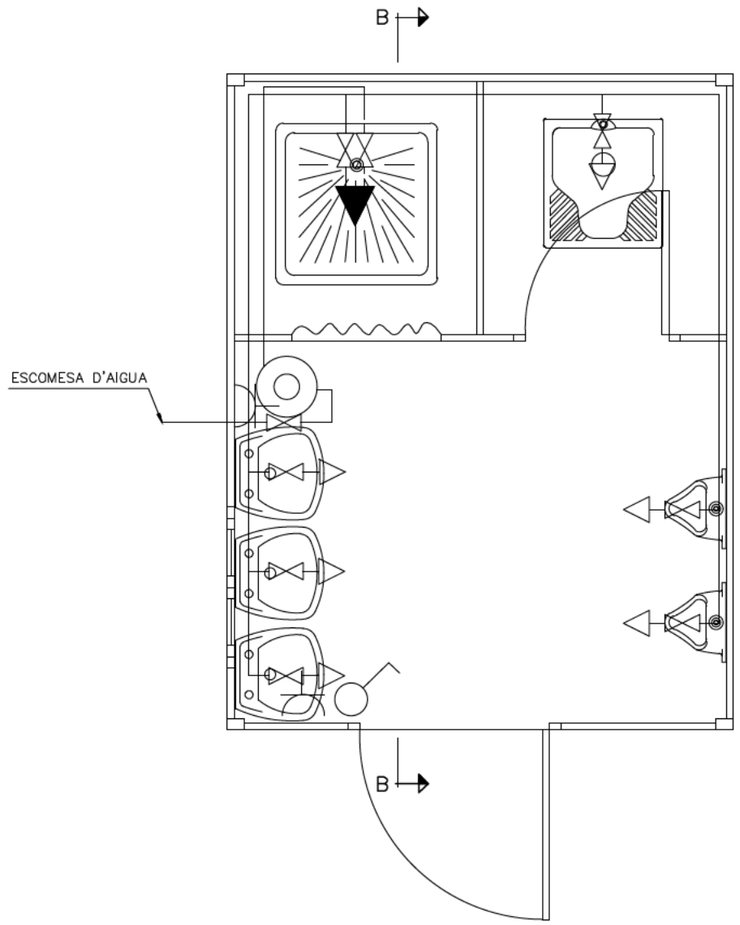


DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLÀNOL NÚM. A12D	FULL 9 DE 12

MÒDUL PREFABRICAT SANITARIS

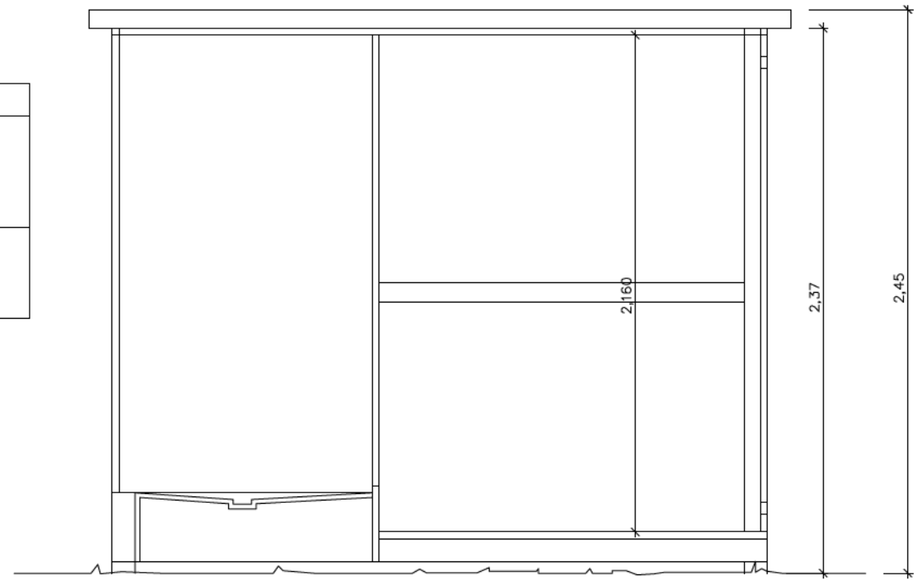






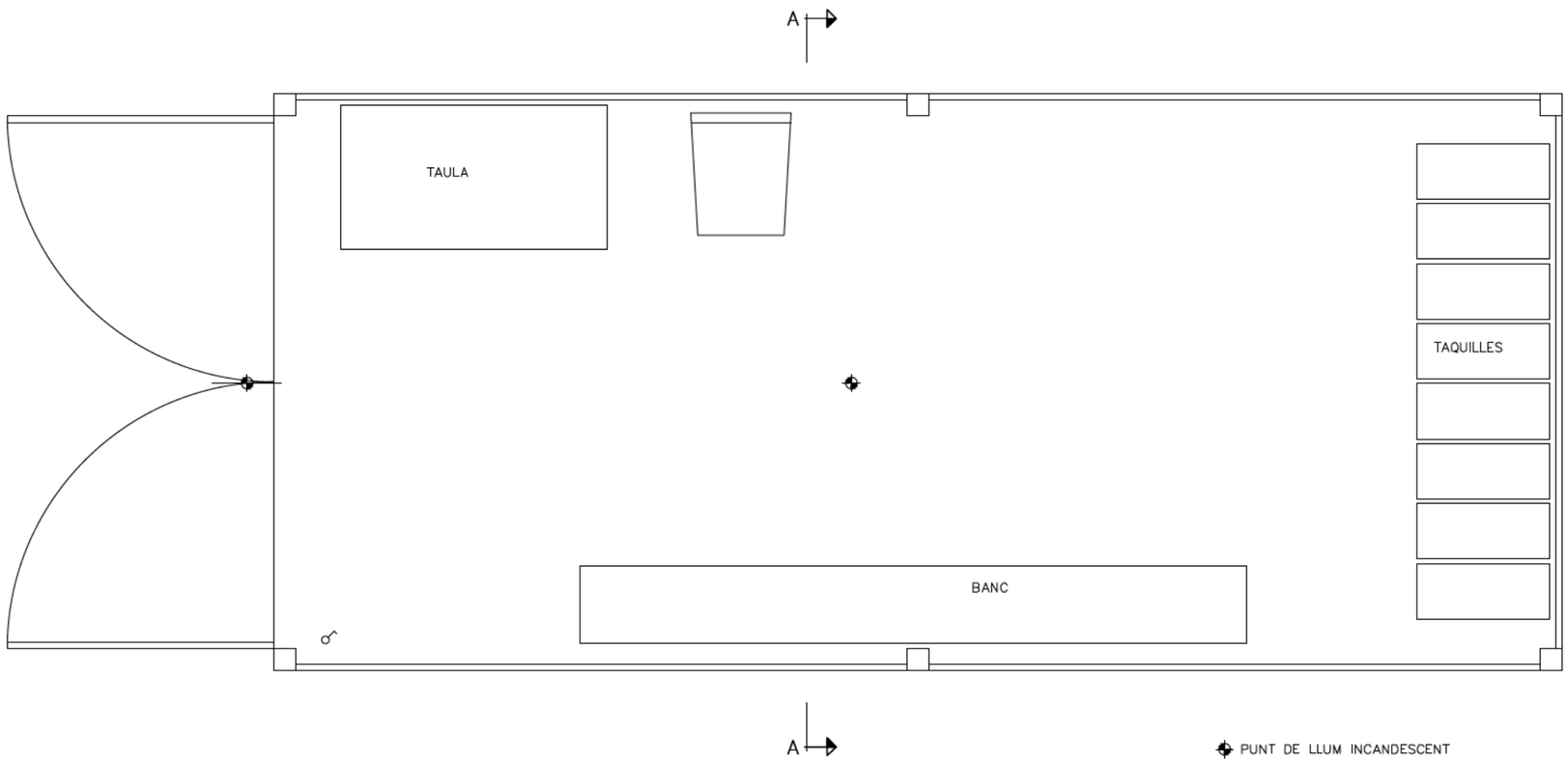
LLEGENDES		
FONTANERIA		HIDROMEZCLADOR AUTOMATIC
		AIXETA D'AIGUA FREDA
		CLAU DE PAS
		CALENTADOR ACUMULADOR ELÉCTRIC
ELECTRICITAT		PUNT DE LLUM
		INTERRUPTOR
		BASE DE ENDOLL

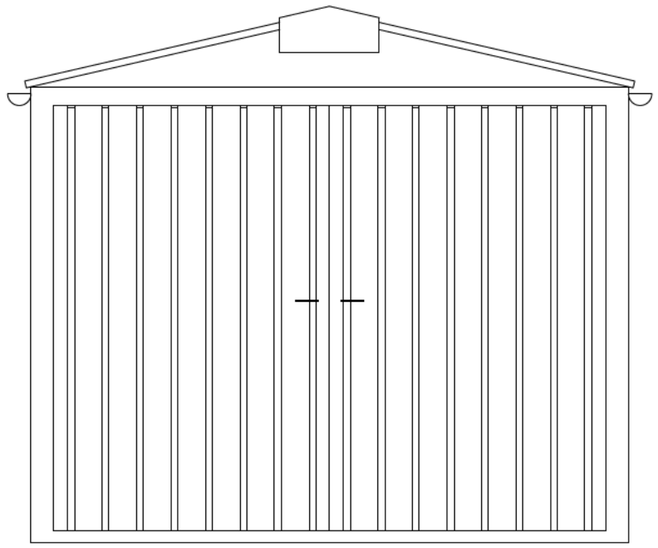
SECCIÓ B–B



DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLANOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLANOL NÚM. A12D	FULL 10 DE 12

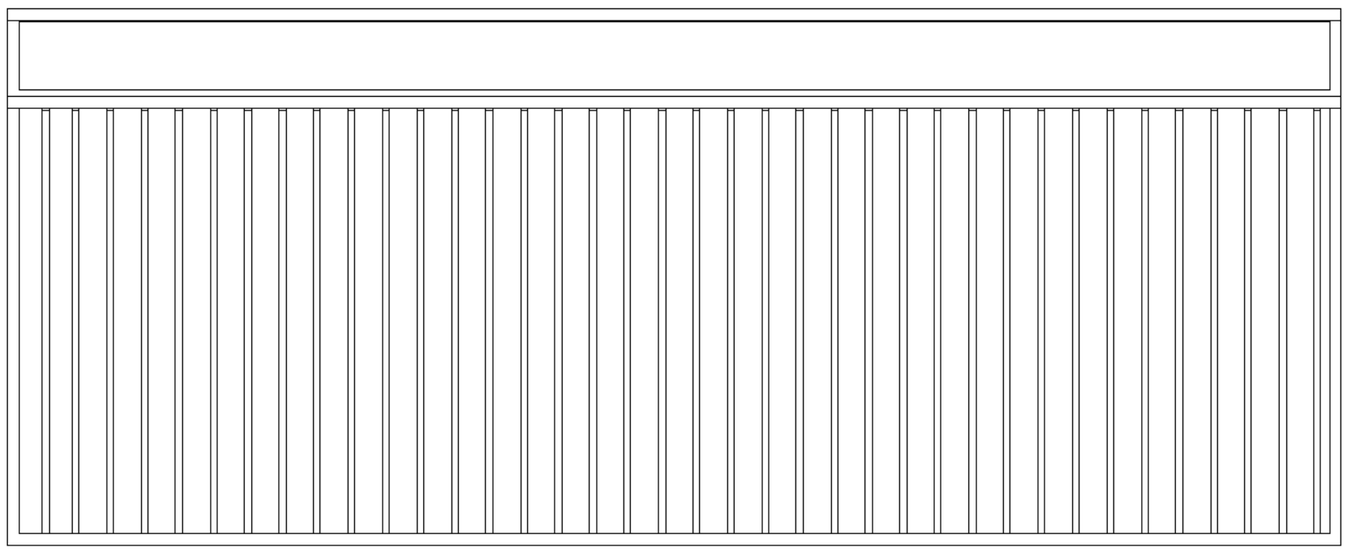
MÒDUL PREFABRICAT VESTIDOR



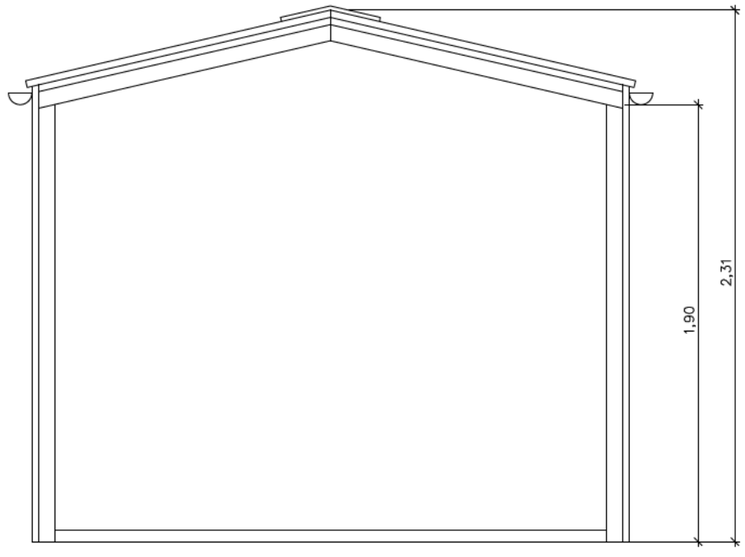


PUNT DE LLUM INCANDESCENT

INTERRUPTOR UNIPOLAR

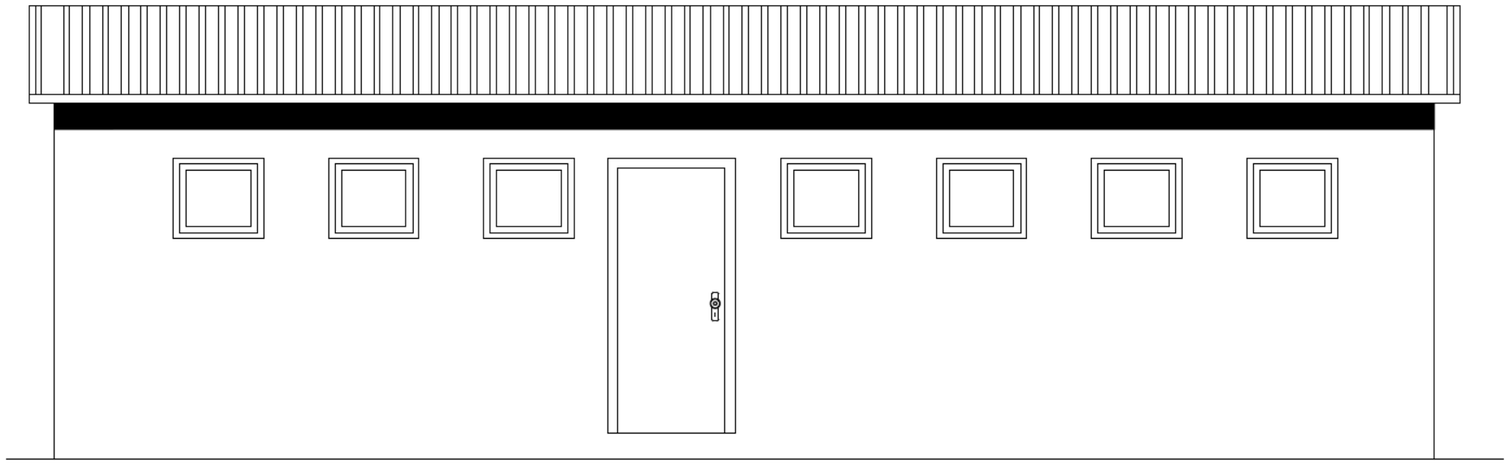


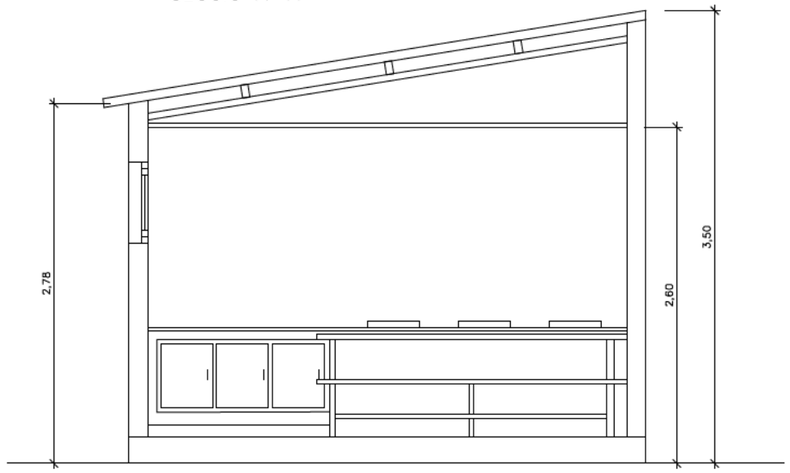
SECCIÓ A–A

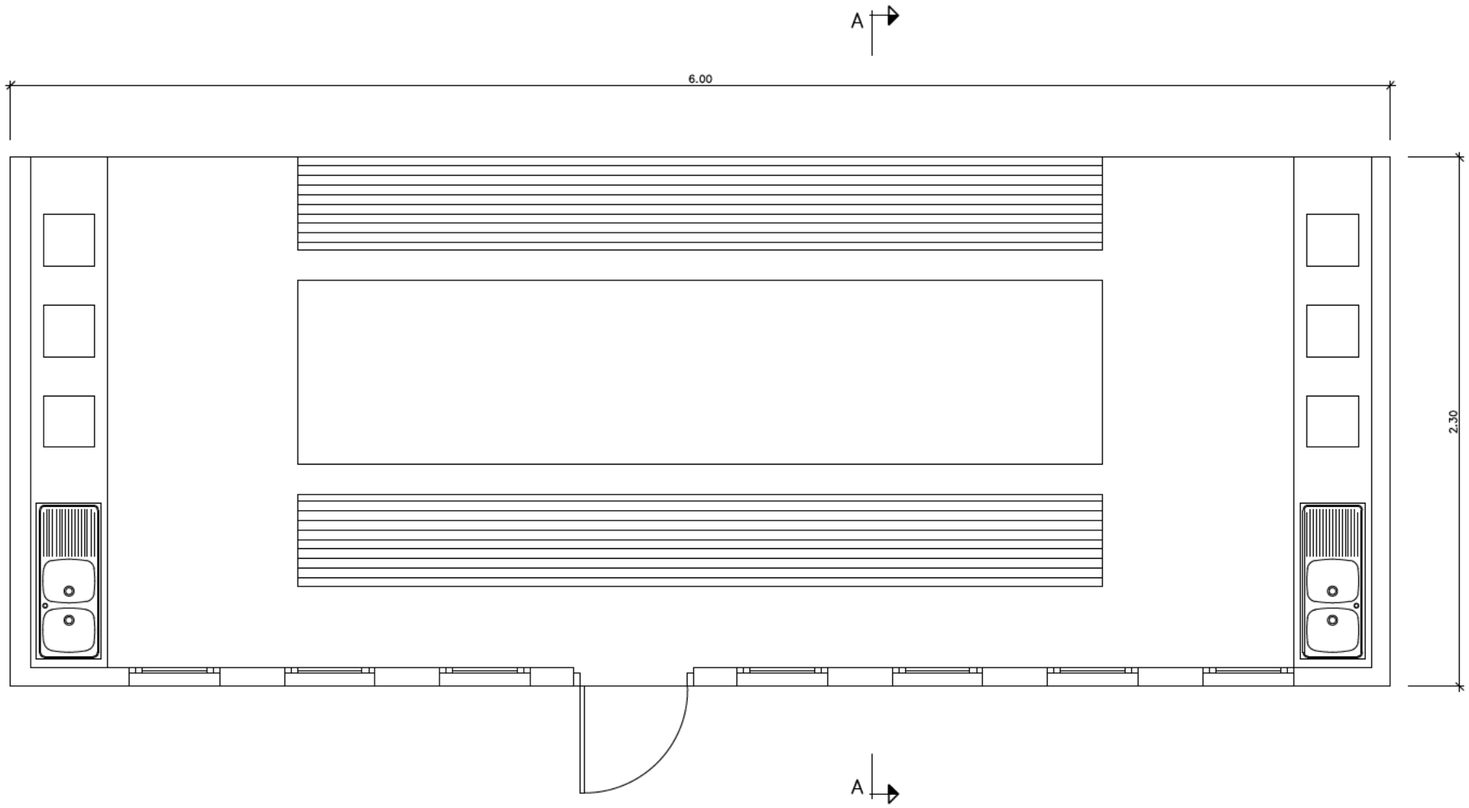


DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TITOL DEL PLANOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLANOL NÚM. A12D	FULL 11 DE 12

MÒDUL PREFABRICAT MENJADOR







DIPUTACIÓ DE TARRAGONA ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI	CLAU P09–2025	TITOL DEL PROJECTE TEXT REFÓS DEL PROJECTE DE CONDICIONAMENT DE LA NOVA CARRETERA T–2021 DE LA RÀPITA A POBLE NOU DEL DELTA (AMPOSTA). TRAM 0+000 AL 9+790	DATA OCTUBRE 2025	ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS JAUME VIDAL GONZÁLEZ	CAP DE L'ÀREA E.F. ENGINYER CIVIL CARLOS LOZANO SÁNCHEZ	ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES JULIO ALCOBENDAS GARCÍA	ESCALES S/E ESCALES UNE A3	TÍTOL DEL PLÀNOL ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	PLÀNOL NÚM. A12D	FULL 12 DE 12

4. PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 14 SEGURETAT I SALUT						
	SUBCAPITOL 14.01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL						
E1450	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5; homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812						
	Personal	50				50,000	50,000
							50,000
E1449	u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protección DIN12; homologada segons UNE EN 175.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.						
	Personal	100				100,000	100,000
							100,000
E1405B	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.						
	Personal	13				13,000	13,000
							13,000
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1453	u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort; homologats segons UNE 407 i UNE EN 420.						
	Personal	13				13,000	13,000
							13,000
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.						
	Personal	50				50,000	50,000
							50,000

AMIDAMENTS

Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
E1409	u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.						
	Personal	75				75,000	75,000
							75,000
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.						
	Personal	50				50,000	50,000
							50,000
E1413	u Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques.						
	Personal	50				50,000	50,000
							50,000
E1451	u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable.						
	Personal	8				8,000	8,000
							8,000
E1466	u Sistema anticaiguda composat per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE 365 i UNE EN 354.						
	Personal	5				5,000	5,000
							5,000
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.						
	Personal	16				16,000	16,000
							16,000
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1408	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.						
	Personal	25				25,000	25,000
							25,000
E1452	u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN470-1 i UNE EN 348.						
	Personal	13				13,000	13,000
							13,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
E1455	u Parell de maneguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge; homologats segons UNE EN340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348.						
	Personal	13				13,000	13,000
							13,000
E1456	u Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge.						
	Personal	13				13,000	13,000
							13,000
E1468	m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.						
		50,000				50,000	50,000
							50,000
E1469	m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs.						
		50,000				50,000	50,000
							50,000
E1406	u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada; homologat segons CE.						
		5				5,000	5,000
							5,000

SUBCAPITOL 14.02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.						
		200,000				200,000	200,000
							200,000
E1423	m2 Xarxa horitzontal de protecció en trams laterals d'estructures, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.						
		13	25,000	4,000		1.300,000	1.300,000
							1.300,000
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.						
		80				80,000	80,000
							80,000
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.						
		50				50,000	50,000
							50,000
E14X6	m2 Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.						
		20	2,00	1,50		60,00	60,00
							60,000
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell (20 usos)						
		400,000				400,000	400,000
							400,000

AMIDAMENTS
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.						
		3.000,000				3.000,000	3.000,000
							3.000,000
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs.						
		600				600,000	600,000
							600,000
E1421	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.						
		100				100,000	100,000
							100,000
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos						
		150				150,000	150,000
							150,000
E1424	u Panell direccional normalitzat.						
		15				15,000	15,000
							15,000
E1428	m Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua						
	Carretera prinicpal	3	9.790,000	2,000		58.740,000	
	Altres	1	3.000,000			3.000,000	61.740,000
							61.740,000
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada						
		150				150,000	150,000
							150,000
E1481	u Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.						
		6				6,000	6,000
							6,000
E1489	m Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.						
		3.000,000				3.000,000	3.000,000
							3.000,000
E1419B	m Tanca mòbil de 2,00 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x 2 m de tub de DN-40 mm, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.						
		300,000				300,000	300,000
							300,000
E1482	u Tacs i falques per a l'apilament de tubs.						
		6				6,000	6,000
							6,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
E1484	u Escala de mà						
		3				3,000	3,000
							3,000
E1480	m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament per a cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de D = 16 mm, i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs.						
			100,000			100,000	100,000
							100,000
E1463	m Amortització de barrera de seguretat tipus New Jersey prefabricada de formigó (20 usos) per a canalització del trànsit.						
	Pretecció obres de fàbrica	4	40,00			160,00	
	Altres proteccions	1	50,00			50,00	210,00
							210,000
	SUBCAPITOL 14.03 EXTINCIÓ D'INCENDIS						
E1431	u Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.						
		3				3,000	3,000
							3,000
E1465	u Revisió d'extintor de pols seca						
		3				3,000	3,000
							3,000
	SUBCAPITOL 14.04 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA						
E1432	u Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.						
		1				2,000	2,000
							2,000
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.						
		1				2,000	2,000
							2,000
E1434	u Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.						
		1				2,000	2,000
							2,000
E1487	u Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.						
						2,000	2,000
							2,000

AMIDAMENTS

Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 14.05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR						
E1490	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.						
		54				72,000	72,000
							72,000
E1491	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.						
		54				72,000	72,000
							72,000
E1492	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.						
		54				72,000	72,000
							72,000
E1440B	u Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs						
						24,000	24,000
							24,000
E1436	u Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones						
		3				3,000	3,000
							3,000
E1437	u Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones						
		5				5,000	5,000
							5,000
E1459	u Escalfador de menjars						
		3				3,000	3,000
							3,000
E1439	u Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.						
						2,000	2,000
							2,000
E1460	u Radiador infraroigs.						
		6				6,000	6,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							6,000
E1461	u Recipient per a recollida de brossa.						
		15				15,000	15,000
							15,000
E1442	h Mà d'obra emprada en neteja i conservació d' instal·lacions de personal.						
		2	4,000	24,000		192,000	192,000
							192,000
E1494	u Penja-robes per a mòduls prefabricats						
		25				25,000	25,000
							25,000
	SUBCAPITOL 14.06 MEDICINA PREVENITVA I PRIMERS AUXILIS						
E1444B	u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.						
		1				2,000	2,000
							2,000
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el trascurs de les obres.						
		3				3,000	3,000
							3,000
E1499	u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.						
		3				3,000	3,000
							3,000
	SUBCAPITOL 14.07 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENITVES						
E1498	u Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).						
		24				24,000	24,000
							24,000
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.						
		18				18,000	18,000
							18,000
E1495	h Coordinador d'activitats preventives						
							100,000

AMIDAMENTS

Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 14.08 PARTIDES ALÇADES						
E1426	pa PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.						
	Seguretat durant les obres	1				1,000	1,000
							1,000
E1429	pa Partida alçada d'abonament integre per a regs antipols.						
	Regs antipols setmanals durant les obres	1				1,000	1,000
							1,000

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0001	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812 SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	7,67
0002	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte. ONZE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	11,53
0003	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria. DOTZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	12,94
0004	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083. UN EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	1,27
0005	E1405	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458. ZERO EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	0,29
0006	E1405B	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458. VINT-I-QUATRE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	24,14
0007	E1406	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada; homologat segons CE. SEIXANTA-TRES EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	63,98
0008	E1407	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors. TRETZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	13,39
0009	E1408	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340. TRETZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	13,45
0010	E1409	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell. DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	2,31
0011	E1410	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.	6,42

QUADRE DE PREUS 1
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
			SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
0012	E1412	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable. VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	8,81
0013	E1413	u	Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. SETZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	16,11
0014	E1415	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. VINT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	20,80
0015	E1416	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	5,68
0016	E1418	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs. ZERO EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	0,91
0017	E1419	u	Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants. SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	7,14
0018	E1419B	m	Tanca mòbil de 2,00 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x 2 m de tub de DN-40 mm, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	3,99
0019	E1421	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. QUARANTA EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	40,38
0020	E1422	u	Piquet de senyalització per a tres usos UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	1,18

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0021	E1423	m2	Xarxa horitzontal de protecció en trams laterals d'estructures, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs. DOTZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	12,15
0022	E1424	u	Panell direccional normalitzat. TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	31,37
0023	E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteni-ment i reposició de proteccions. ONZE MIL VUIT-CENTS VUITANTA EUROS	11.880,00
0024	E1428	m	Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua ZERO EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	0,49
0025	E1429	pa	Partida alçada d'abonament integre per a regs antipols. DEU MIL VUIT-CENTS EUROS	10.800,00
0026	E1431	u	Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. SEIXANTA EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	60,25
0027	E1432	u	Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat. CENT SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	167,37
0028	E1433	u	Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació. CENT VUITANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	187,46
0029	E1434	u	Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació. DOS-CENTS CATORZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	214,23
0030	E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	26,37
0031	E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones DISSET EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	17,59

QUADRE DE PREUS 1
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0032	E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei. CENT TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	138,55
0033	E1440B	u	Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs CENT SETZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	116,60
0034	E1442	h	Mà d'obra emprada en neteja i conservació d' instal·lacions de personal. ONZE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	11,36
0035	E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball. CENT TRENTA-CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	135,21
0036	E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el tras-curs de les obres. CINQUANTA EUROS amb NOU CÈNTIMS	50,09
0037	E1449	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protección DIN12; homologada segons UNE EN 175. CATORZE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	14,70
0038	E1450	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5; homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169. CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	5,52
0039	E1451	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable. VINT-I-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	22,12
0040	E1452	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN470-1 i UNE EN 348. DISSET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	17,70

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0041	E1453	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort; homologats segons UNE 407 i UNE EN 420. SET EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	7,85
0042	E1455	u	Parell de maneguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge; homologats segons UNE EN340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348. NOU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	9,32
0043	E1456	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge. DEU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	10,04
0044	E1459	u	Escalfador de menjars VUITANTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	85,35
0045	E1460	u	Radiador infraroigs. QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	40,62
0046	E1461	u	Recipient per a recollida de brossa. VINT-I-SET EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	27,90
0047	E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra. VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	26,77
0048	E1463	m	Amortització de barrera de seguretat tipus New Jersey prefabricada de formigó (20 usos) per a canalització del trànsit. TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	38,40
0049	E1463B	m	Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell (20 usos) DOTZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	12,11
0050	E1464	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada QUATRE EUROS amb DOS CÈNTIMS	4,02
0051	E1465	u	Revisió d'extintor de pols seca DOTZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	12,04

QUADRE DE PREUS 1
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0052	E1466	u	Sistema anticaiguda composat per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE 365 i UNE EN 354. SETANTA-UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	71,89
0053	E1467	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471. ONZE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	11,66
0054	E1468	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat. SET EUROS amb UN CÈNTIMS	7,01
0055	E1469	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs. VUIT EUROS amb UN CÈNTIMS	8,01
0056	E1470	u	Faixa de protecció dorsolumbar. TRENTA EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	30,69
0057	E1480	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament per a cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de D = 16 mm, i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs. TRETZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	13,55
0058	E1481	u	Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació. SET EUROS amb CINC CÈNTIMS	7,05
0059	E1482	u	Tacs i falques per a l'apilament de tubs. ZERO EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	0,36
0060	E1484	u	Escala de mà QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	49,95

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0061	E1486	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs. ZERO EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	0,23
0062	E1487	u	Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones. CENT DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	102,58
0063	E1489	m	Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs. DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	2,33
0064	E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. CENT SET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	107,33
0065	E1491	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. CENT VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	123,23
0066	E1492	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. CENT DISSET EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	117,13
0067	E1494	u	Penja-robes per a mòduls prefabricats UN EUROS amb DOS CÈNTIMS	1,02
0068	E1495	h	Coordinador d'activitats preventives VINT-I-QUATRE EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	24,99

QUADRE DE PREUS 1

Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0069	E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors). DOS-CENTS CINQUANTA EUROS	250,00
0070	E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm. VINT-I-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	24,11
0071	E14X6	m2	Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació. CENT VUITANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	181,47

Tarragona, octubre de 2025

L'ENGINYER DE CAMINS CANALS I PORTS

JAUME VIDAL GONZÁLEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES

JULIO ALCOBENDAS GARCÍA

EL CAP DE L'ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI E.F.

L'ENGINYER CIVIL

CARLOS LOZANO SÁNCHEZ

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0001	E1401	u	Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**7,67**
0002	E1402	u	Ulleres antipols i antiimpacte.	
			Materials	10,88
			Altres	0,65
			TOTAL PARTIDA	**11,53**
0003	E1403	u	Mascareta protecció respiratòria.	
			Materials	12,21
			Altres	0,73
			TOTAL PARTIDA	**12,94**
0004	E1404	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.	
			Materials	1,20
			Altres	0,07
			TOTAL PARTIDA	**1,27**
0005	E1405	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**0,29**
0006	E1405B	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**24,14**
0007	E1406	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada; homologat segons CE.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**63,98**
0008	E1407	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**13,39**
0009	E1408	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.	

QUADRE DE PREUS 2
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
			Materials	12,69
			Altres	0,76
			TOTAL PARTIDA	**13,45**
0010	E1409	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.	
			Materials	2,18
			Altres	0,13
			TOTAL PARTIDA	**2,31**
0011	E1410	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.	
			Materials	6,05
			Altres	0,37
			TOTAL PARTIDA	**6,42**
0012	E1412	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.	
			Materials	8,31
			Altres	0,50
			TOTAL PARTIDA	**8,81**
0013	E1413	u	Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques.	
			Materials	15,20
			Altres	0,91
			TOTAL PARTIDA	**16,11**
0014	E1415	u	Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	
			Materials	17,77
			Altres	3,03
			TOTAL PARTIDA	**20,80**
0015	E1416	u	Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	
			Materials	4,85
			Altres	0,83
			TOTAL PARTIDA	**5,68**
0016	E1418	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**0,91**

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0017	E1419	u	Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**7,14**
0018	E1419B	m	Tanca mòbil de 2,00 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x 2 m de tub de DN-40 mm, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**3,99**
0019	E1421	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.	
			Materials.....	34,51
			Altres	5,87
			TOTAL PARTIDA.....	**40,38**
0020	E1422	u	Piquet de senyalització per a tres usos	
			Materials.....	1,01
			Altres	0,17
			TOTAL PARTIDA.....	**1,18**
0021	E1423	m2	Xarxa horitzontal de protecció en trams laterals d'estructures, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.	
			Materials.....	9,27
			Altres	2,88
			TOTAL PARTIDA.....	**12,15**
0022	E1424	u	Panell direccional normalitzat.	
			Materials.....	29,59
			Altres	1,78
			TOTAL PARTIDA.....	**31,37**
0023	E1426	pa	PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**11.880,00**
0024	E1428	m	Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua	
			Materials.....	0,35
			Altres	0,14
			TOTAL PARTIDA.....	**0,49**

QUADRE DE PREUS 2

Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0025	E1429	pa	Partida alçada d'abonament integre per a regs antipols.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**10.800,00**
0026	E1431	u	Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**60,25**
0027	E1432	u	Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**167,37**
0028	E1433	u	Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**187,46**
0029	E1434	u	Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**214,23**
0030	E1436	u	Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones	
			Altres	26,37
			TOTAL PARTIDA.....	**26,37**
0031	E1437	u	Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones	
			Altres	17,59
			TOTAL PARTIDA.....	**17,59**
0032	E1439	u	Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.	
			Materials.....	130,71
			Altres	7,84
			TOTAL PARTIDA.....	**138,55**
0033	E1440B	u	Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	
			Materials.....	110,00

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
			Altres	6,60
			TOTAL PARTIDA.....	**116,60**
0034	E1442	h	Mà d'obra emprada en neteja i conservació d' instal·lacions de personal.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**11,36**
0035	E1444B	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**135,21**
0036	E1445	u	Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**50,09**
0037	E1449	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protección DIN12; homologada segons UNE EN 175.	
			Materials.....	13,87
			Altres	0,83
			TOTAL PARTIDA.....	**14,70**
0038	E1450	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5; homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169.	
			Materials.....	5,21
			Altres	0,31
			TOTAL PARTIDA.....	**5,52**
0039	E1451	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable.	
			Materials.....	20,87
			Altres	1,25
			TOTAL PARTIDA.....	**22,12**
0040	E1452	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN470-1 i UNE EN 348.	
			Materials.....	16,70
			Altres	1,00
			TOTAL PARTIDA.....	**17,70**

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0041	E1453	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort; homologats segons UNE 407 i UNE EN 420.	
			Materials.....	7,41
			Altres	0,44
			TOTAL PARTIDA.....	**7,85**
0042	E1455	u	Parell de maneguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge; homologats segons UNE EN340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348.	
			Materials.....	8,79
			Altres	0,53
			TOTAL PARTIDA.....	**9,32**
0043	E1456	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge.	
			Materials.....	9,47
			Altres	0,57
			TOTAL PARTIDA.....	**10,04**
0044	E1459	u	Escalfador de menjars	
			Materials.....	80,52
			Altres	4,83
			TOTAL PARTIDA.....	**85,35**
0045	E1460	u	Radiador infraroigs.	
			Materials.....	38,32
			Altres	2,30
			TOTAL PARTIDA.....	**40,62**
0046	E1461	u	Recipient per a recollida de brossa.	
			Materials.....	26,32
			Altres	1,58
			TOTAL PARTIDA.....	**27,90**
0047	E1462	u	Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.	
			Ma d'obra.....	25,25
			Altres	1,52
			TOTAL PARTIDA.....	**26,77**
0048	E1463	m	Amortització de barrera de seguretat tipus New Jersey prefabricada de formigó (20 usos) per a canalització del trànsit.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**38,40**

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0049	E1463B	m	Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell (20 usos)	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**12,11**
0050	E1464	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**4,02**
0051	E1465	u	Revisió d'extintor de pols seca	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**12,04**
0052	E1466	u	Sistema anticaiguda composat per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE 365 i UNE EN 354.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**71,89**
0053	E1467	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.	
			Materials.....	11,00
			Altres	0,66
			TOTAL PARTIDA.....	**11,66**
0054	E1468	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**7,01**
0055	E1469	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**8,01**
0056	E1470	u	Faixa de protecció dorsolumbar.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**30,69**

QUADRE DE PREUS 2
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0057	E1480	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament per a cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de D = 16 mm, i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**13,55**
0058	E1481	u	Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**7,05**
0059	E1482	u	Tacs i falques per a l'apilament de tubs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**0,36**
0060	E1484	u	Escala de mà	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**49,95**
0061	E1486	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**0,23**
0062	E1487	u	Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**102,58**
0063	E1489	m	Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**2,33**
0064	E1490	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			Materials.....	101,25
			Altres	6,08

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
			TOTAL PARTIDA.....	**107,33**
0065	E1491	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			Materials.....	116,25
			Altres	6,98
			TOTAL PARTIDA.....	**123,23**
0066	E1492	u	Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	
			Materials.....	110,50
			Altres	6,63
			TOTAL PARTIDA.....	**117,13**
0067	E1494	u	Penja-robes per a mòduls prefabricats	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**1,02**
0068	E1495	h	Coordinador d'activitats preventives	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**24,99**
0069	E1498	u	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).	
			Ma d'obra.....	250,00
			TOTAL PARTIDA.....	**250,00**
0070	E1499	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	**24,11**
0071	E14X6	m2	Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.	
			Ma d'obra.....	7,19
			Maquinaria.....	3,56

QUADRE DE PREUS 2

Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

Nº	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
			Materials.....	144,35
			Altres	26,37
			TOTAL PARTIDA.....	**181,47**

Tarragona, octubre de 2025

L'ENGINYER DE CAMINS CANALS I PORTS

JAUME VIDAL GONZÁLEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES

JULIO ALCOBENDAS GARCÍA

EL CAP DE L'ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI E.F.

L'ENGINYER CIVIL

CARLOS LOZANO SÁNCHEZ

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 14 SEGURETAT I SALUT								
	SUBCAPITOL 14.01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL								
E1450	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5; homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169.								
	Personal	25				25,000	25,000		138,00
							25,000	5,52	138,00
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.								
	Personal	25				25,000	25,000		288,25
							25,000	11,53	288,25
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812								
	Personal	50				50,000	50,000		383,50
							50,000	7,67	383,50
E1449	u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protección DIN12; homologada segons UNE EN 175.								
	Personal	25				25,000	25,000		367,50
							25,000	14,70	367,50
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.								
	Personal	100				100,000	100,000		29,00
							100,000	0,29	29,00
E1405B	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.								
	Personal	13				13,000	13,000		313,82
							13,000	24,14	313,82
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.								
	Personal	25				25,000	25,000		323,50
							25,000	12,94	323,50
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.								
	Personal	25				25,000	25,000		31,75
							25,000	1,27	31,75
E1453	u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort; homologats segons UNE 407 i UNE EN 420.								
	Personal	13				13,000	13,000		102,05
							13,000	7,85	102,05
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.								
	Personal	50				50,000	50,000		321,00
							50,000	6,42	321,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1409	u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i sujecció elàstica al canell.								
	Personal	75				75,000	75,000		173,25
							75,000	2,31	173,25
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.								
	Personal	50				50,000	50,000		440,50
							50,000	8,81	440,50
E1413	u Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques.								
	Personal	50				50,000	50,000		805,50
							50,000	16,11	805,50
E1451	u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable.								
	Personal	8				8,000	8,000		176,96
							8,000	22,12	176,96
E1466	u Sistema anticaiguda composat per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE EN 361, UNE EN 362, UNE EN 364, UNE 365 i UNE EN 354.								
	Personal	5				5,000	5,000		359,45
							5,000	71,89	359,45
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.								
	Personal	16				16,000	16,000		491,04
							16,000	30,69	491,04
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.								
	Personal	25				25,000	25,000		334,75
							25,000	13,39	334,75
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.								
	Personal	25				25,000	25,000		291,50
							25,000	11,66	291,50
E1408	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.								
	Personal	25				25,000	25,000		336,25
							25,000	13,45	336,25
E1452	u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN470-1 i UNE EN 348.								
	Personal	13				13,000	13,000		230,10
							13,000	17,70	230,10

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1455	u Parell de maneguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge; homologats segons UNE EN340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348.								
	Personal	13				13,000	13,000		121,16
							13,000	9,32	121,16
E1456	u Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge.								
	Personal	13				13,000	13,000		130,52
							13,000	10,04	130,52
E1468	m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.								
		50,000				50,000	50,000		350,50
							50,000	7,01	350,50
E1469	m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs.								
		50,000				50,000	50,000		400,50
							50,000	8,01	400,50
E1406	u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada; homologat segons CE.								
		5				5,000	5,000		319,90
							5,000	63,98	319,90
	TOTAL SUBCAPITOL 14.01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL								**7.260,25**

SUBCAPITOL 14.02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.								
		200,000				200,000	200,000		1.428,00
							200,000	7,14	1.428,00
E1423	m2 Xarxa horitzontal de protecció en trams laterals d'estructures, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.								
		13	25,000	4,000		1.300,000	1.300,000		15.795,00
							1.300,000	12,15	15.795,00
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.								
		80				80,000	80,000		1.664,00
							80,000	20,80	1.664,00
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.								
		50				50,000	50,000		284,00
							50,000	5,68	284,00
E14X6	m2 Cartell indicatiu d'obres o desviaments, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.								
		20	2,00	1,50		60,00	60,00		10.888,20
							60,000	181,47	10.888,20
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell (20 usos)								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS
Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
			400,000			400,000	400,000		4.844,00
							400,000	12,11	4.844,00
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.								
			3.000,000			3.000,000	3.000,000		2.730,00
							3.000,000	0,91	2.730,00
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs.								
			600			600,000	600,000		138,00
							600,000	0,23	138,00
E1421	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.								
			100			100,000	100,000		4.038,00
							100,000	40,38	4.038,00
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos								
			150			150,000	150,000		177,00
							150,000	1,18	177,00
E1424	u Panell direccional normalitzat.								
			15			15,000	15,000		470,55
							15,000	31,37	470,55
E1428	m Línia groga reflexiva de 10 cm. d'amplada contínua								
	Carretera prinicpal	3	9.790,000	2,000		58.740,000			
	Altres	1	3.000,000			3.000,000	61.740,000		30.252,60
							61.740,000	0,49	30.252,60
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada								
			150			150,000	150,000		603,00
							150,000	4,02	603,00
E1481	u Topalls per camió d'excavacions, inclusivament la seva col·locació.								
			6			6,000	6,000		42,30
							6,000	7,05	42,30
E1489	m Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.								
			3.000,000			3.000,000	3.000,000		6.990,00
							3.000,000	2,33	6.990,00
E1419B	m Tanca mòbil de 2,00 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x 2 m de tub de DN-40 mm, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.								
			300,000			300,000	300,000		1.197,00
							300,000	3,99	1.197,00
E1482	u Tacs i falques per a l'apilament de tubs.								
			6			6,000	6,000		2,16

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							6,000	0,36	2,16
E1484	u Escala de mà								
		3				3,000	3,000		149,85
							3,000	49,95	149,85
E1480	m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament per a cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de D = 16 mm, i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs.								
			100,000			100,000	100,000		1.355,00
							100,000	13,55	1.355,00
E1463	m Amortització de barrera de seguretat tipus New Jersey prefabricada de formigó (20 usos) per a canalització del trànsit.								
	Pretecció obres de fàbrica	4	40,00			160,00			
	Altres proteccions	1	50,00			50,00	210,00		8.064,00
							210,000	38,40	8.064,00
	TOTAL SUBCAPITOL 14.02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA 91.112,66								
	SUBCAPITOL 14.03 EXTINCIÓ D'INCENDIS								
E1431	u Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.								
		3				3,000	3,000		180,75
							3,000	60,25	180,75
E1465	u Revisió d'extintor de pols seca								
		3				3,000	3,000		36,12
							3,000	12,04	36,12
	TOTAL SUBCAPITOL 14.03 EXTINCIÓ D'INCENDIS 216,87								
	SUBCAPITOL 14.04 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA								
E1432	u Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.								
		1				2,000	2,000		334,74
							2,000	167,37	334,74
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.								
		1				2,000	2,000		374,92
							2,000	187,46	374,92
E1434	u Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.								
		1				2,000	2,000		428,46
							2,000	214,23	428,46
E1487	u Quadres (amortització) d'obra per alimentar i protegir els equips i persones.								
						2,000	2,000		205,16
							2,000	102,58	205,16

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL SUBCAPITOL 14.04 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA..... 1.343,28								
	SUBCAPITOL 14.05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR								
E1490	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de vestidors, de 3,64x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.								
		54				72,000	72,000		7.727,76
							72,000	107,33	7.727,76
E1491	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris, d'1,92x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.								
		54				72,000	72,000		8.872,56
							72,000	123,23	8.872,56
E1492	u Mes de lloguer de mòdul prefabricat de menjador, de 3,40x4,00x2,30 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial; inclusivament el seu transport, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.								
		54				72,000	72,000		8.433,36
							72,000	117,13	8.433,36
E1440B	u Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs								
						24,000	24,000		2.798,40
							24,000	116,60	2.798,40
E1436	u Lloguer de taula de fusta amb capacitat per a 10 persones								
		3				3,000	3,000		79,11
							3,000	26,37	79,11
E1437	u Lloguer de banc de fusta amb capacitat per a 5 persones								
		5				5,000	5,000		87,95
							5,000	17,59	87,95
E1459	u Escalfador de menjars								
		3				3,000	3,000		256,05
							3,000	85,35	256,05
E1439	u Escomesa d'aigua i energia elèctrica en instal·lació de menjador o vestuari totalment acabat i en servei.								
						2,000	2,000		277,10
							2,000	138,55	277,10

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1460	u Radiador infraroigs.								
		6				6,000	6,000		243,72
							6,000	40,62	243,72
E1461	u Recipient per a recollida de brossa.								
		15				15,000	15,000		418,50
							15,000	27,90	418,50
E1442	h Mà d'obra emprada en neteja i conservació d' instal·lacions de personal.								
		2	4,000	24,000		192,000	192,000		2.181,12
							192,000	11,36	2.181,12
E1494	u Penja-robes per a mòduls prefabricats								
		25				25,000	25,000		25,50
							25,000	1,02	25,50
	TOTAL SUBCAPITOL 14.05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.....								**31.401,13**
	SUBCAPITOL 14.06 MEDICINA PREVENITVA I PRIMERS AUXILIS								
E1444B	u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.								
		1				2,000	2,000		270,42
							2,000	135,21	270,42
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el trascurs de les obres.								
		3				3,000	3,000		150,27
							3,000	50,09	150,27
E1499	u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.								
		3				3,000	3,000		72,33
							3,000	24,11	72,33
	TOTAL SUBCAPITOL 14.06 MEDICINA PREVENITVA I PRIMERS AUXILIS.....								**493,02**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 14.07 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENITVES								
E1498	u Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).								
		24				24,000	24,000		6.000,00
							24,000	250,00	6.000,00
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.								
		18				18,000	18,000		481,86
							18,000	26,77	481,86
E1495	h Coordinador d'activitats preventives								
							100,000	24,99	2.499,00
	TOTAL SUBCAPITOL 14.07 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENITVES								**8.980,86**
	SUBCAPITOL 14.08 PARTIDES ALÇADES								
E1426	pa PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.								
	Seguretat durant les obres	1				1,000	1,000		11.880,00
							1,000	11.880,00	11.880,00
E1429	pa Partida alçada d'abonament integre per a regs antipols.								
	Regs antipols setmanals durant les obres	1				1,000	1,000		10.800,00
							1,000	10.800,00	10.800,00
	TOTAL SUBCAPITOL 14.08 PARTIDES ALÇADES								**22.680,00**
	TOTAL CAPITOL 14 SEGURETAT I SALUT.....								**163.488,07**
	TOTAL.....								**163.488,07**

RESUM DE PRESSUPOST

Text refós del projecte de condicionament de la nova carretera T-2021 de la Ràpita a Poble Nou del Delta (Amposta).

CAPITOL	RESUM		IMPORT
14	SEGURETAT I SALUT.....		163.488,07
-14.01	-EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	7.260,25	
-14.02	-SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	91.112,66	
-14.03	-EXTINCIÓ D'INCENDIS	216,87	
-14.04	-PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	1.343,28	
-14.05	-INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	31.401,13	
-14.06	-MEDICINA PREVENITVA I PRIMERS AUXILIS.....	493,02	
-14.07	-FORMACIÓ I REUNIONS PREVENITVES.....	8.980,86	
-14.08	-PARTIDES ALÇADES	22.680,00	
		PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**163.488,07**
	13,00% Despeses Generals	21.253,45	
	6,00% Benefici industrial.....	9.809,28	
		Suma	31.062,73
		PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	**194.550,80**
		21% I.V.A.....	40.855,67
		PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	**235.406,47**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-CINC MIL QUATRE-CENTS SIS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

Tarragona, octubre de 2025

L'ENGINYER DE CAMINS CANALS I PORTS

JAUME VIDAL GONZÁLEZ

L'ENGINYER TÈCNIC D'OBRES PÚBLIQUES

JULIO ALCOBENDAS GARCÍA

EL CAP DE L'ÀREA D'INFRAESTRUCTURES DEL TERRITORI E.F.

L'ENGINYER CIVIL

CARLOS LOZANO SÁNCHEZ

Diputació Tarragona