Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

PROJECTE CONSTRUCTIU

TIPUS D'OBRA:

ALTRES

TÍTOL:

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU

COMARCA:	TERME MUNICIPAL:
OSONA	**VILANOVA DE SAU**

CONCA:	DATA DE REDACCIÓ
TER	**JUNY 2021**

DEPARTAMENT:	ÀREA:
PROJECTES I OBRES	**EXECUCIÓ D'ACTUACIONS**

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

DOCUMENT:	VOLUM:	CLAU:
PROJECTE	**1 de 1**	**LAB.00696/01.P**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (SENSE IVA):

854.213,11 €

SIGNATURA ELECTRÒNICA

REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el projecte de

REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA) que a continuació es detallen.

- Memòria
- Annexos:
  - Annex 5 Geologia i Geotècnia
  - Annex 15: Estudi de Seguretat i Salut
  - Annex 19. Pla de gestió de residus

- Plànols
- Plec de Prescripcions Tècniques
- Pressupost

Barcelona, juny de 2021.

L'Autor del projecte,

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annex 1	Resum característiques principals
Annex 2	Recopilació i anàlisi de la informació existent
Annex 3	Topografia i geometria
Annex 4	Estudi d'alternatives
Annex 5	Geologia i geotècnia
Annex 6	Reportatge fotogràfic
Annex 7	Càlculs estructurals i mecànics
Annex 8	Definició d'equips electromecànics i automatització i control
Annex 9	Càlculs elèctrics
Annex 10	Aturades forçoses i alteracions de funcionament
Annex 11	Processos constructius i Pla d'obra
Annex 12	Manteniment i inspecció
Annex 13	Especificacions tècniques de materials i equips
Annex 14	Pla de control de qualitat
Annex 15	Estudi de Seguretat i Salut
Annex 16	Afeccions a llera pública i espais d'interès natural
Annex 17	Document Ambiental
Annex 18	Expropiacions i serveis afectats
Annex 19	Pla de gestió de residus
Annex 20	Justificació de preus
Annex 21	Pressupost per coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

Plànol 1	Situació i Índex
Plànol 2	Planta general de les obres
Plànol 3	Zona d'actuació
Plànol 4	Situació actual
Plànol 5	Descripció solució projectada
Plànol 6	Conduccions elèctriques
Plànol 7	Instal·lacions complementàries
Plànol 8	Zones d´ocupació

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

Banc de preus utilitzat
Amidaments
Quadre de preus número 1
Quadre de preus número 2
Pressupost parcial
Resum de pressupost
Pressupost general

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

COL·LEGI D'ENGINYERS DE
CAMINS, CANALS I PORTS
CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2

2. OBJECTE DEL PROJECTE 2

3. DESCRIPCIÓ DE LA PRESA 2

4. ESTUDI D'ALTERNATIVES 3

4.1 ALTERNATIVA 0: NO ACTUACIÓ 4

4.2 ALTERNATIVA 1: MILLORA DE LES COMPORTES TAINTOR SENSE MODIFICAR-NE EL SISTEMA D'ACCIONAMENT 4

4.3 ALTERNATIVA 2: MILLORA DE LES COMPORTES TAINTOR MODIFICANT-NE EL SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT UN SISTEMA ELECTROMECÀNIC AMB CADENES GALLE 5

4.4 ALTERNATIVA 3: MILLORA DE LES COMPORTES TAINTOR MODIFICANT-NE EL SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT UN SISTEMA OLEOHIDRÀULIC 6

4.5 ALTERNATIVA SELECCIONADA 7

5. CÀLCULS ESTRUCTURALS 8

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 8

6.1 REPARACIÓ DELS ELEMENTS D'ESTANQUITAT DE LES COMPORTES I ELIMINACIÓ DELS ELEMENTS DEL SISTEMA ACTUAL D'ACCIONAMENT .. 8

6.2 INSTAL·LACIÓ DELS REFORÇOS ALS PERFILS DE LES COMPORTES. 8

6.3 MUNTATGE DE LES CADENES GALLE I ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU FUNCIONAMENT 9

6.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES 9

7. SEGURETAT I SALUT 9

8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS 9

9. DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL 9

9.1 NECESSITAT DE REALITZAR TRAMITACIÓ AMBIENTAL 10

10. AFECCIONS A LA LLERA PÚBLICA 10

11. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS 10

12. PROTOCOL DE PARADES FORÇOSES 11

13. TERMINI D'EXECUCIÓ 11

14. REVISIÓ DE PREUS 11

15. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA 11

16. PRESSUPOST 11

17. ORDRE DEL PROJECTE I DOCUMENTS DELS QUE CONSTA EL PROJECTE 11

18. OBRA COMPLETA 12

19. CONCLUSIONS 12

1. ANTECEDENTS

L'accionament de les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau es realitza per mitjà d'un sistema mecànic de contrapesos i flotadors. L'accionament de les comportes es pot fer mitjançant un sistema de vàlvules que s'obren o es tanquen manualment. Així mateix, és possible bombar l'aigua al sistema per permetre l'accionament de les comportes quan el nivell d'embassament està per sota de la cota 415,97 m s. n. m.

Aquestes comportes i el seu accionament han d'adequar-se als requeriments de la Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses, tenint presents també les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses i les futures Normes Tècniques de Seguretat de preses.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és múltiple, encara que el seu propòsit pot concretar-se en els següents tres grups d'actuacions:

- Adequació a la normativa vigent en matèria de seguretat de preses. Normativament, la presa de Sau queda regulada dins el Reial Decret 264/2021 del 13 d'abril, pel qual s'aproven les normes tècniques de seguretat per a les preses i els seus embassaments. En ell, s'estableix un nou marc normatiu per la totalitat de les preses en territori nacional, i dins d'aquest, s'emmarquen algunes diferències respecte a la normativa anterior, entre les quals destaca la necessitat de garantir el sobreabocament per sobre de les comportes del sobreeixidor.

- Millora de l'estanquitat i de l'estat general de les comportes del sobreeixidor. El problema de les filtracions i de l'estanquitat de les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau i les seves instal·lacions annexes porta latent a la presa des de no fa pocs anys, i sobre el qual ja s'ha actuat en diverses ocasions. Aprofitant les actuacions que s'han d'emprendre, es realitzaran les actuacions necessàries per garantir l'estanquitat i millorar l'estat general de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau.

- Motorització de la maniobra de les comportes. Es projecta un sistema d'obertura de les comportes de la presa de Sau mitjançant cadenes Galle de manera que es doni compliment a una de les obligacions legals en matèria de seguretat de preses.

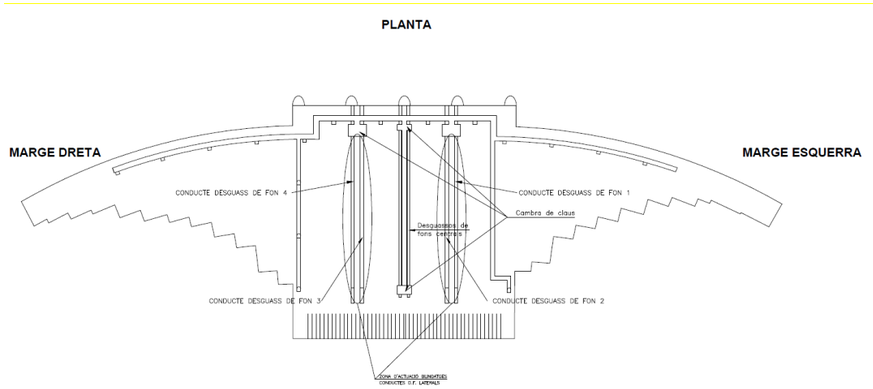
3. DESCRIPCIÓ DE LA PRESA

La presa de Sau es troba ubicada a la llera del riu Ter, al terme municipal de Vilanova de Sau, a la comarca d'Osona (Barcelona).

La tipologia de la presa de Sau és de gravetat. Té una alçada de 83 m sobre fonaments i de 76,54 m sobre la llera del riu, i presenta una longitud de coronació de 260 m. La cota de coronació és la 426,54 m s. n. m.., essent l'amplada de la coronació de 8,50 m (6,50 m de calçada). La cota de fonamentació, per tant, és la 343,54 m s. n. m.. La cota de l'N.M.N. és estacional i s'ha situat a la cota 414,39 m s. n. m.. a la tardor i a la 422,16 m s. n. m.. la resta de l'any, emmagatzemant uns volums de 111,08 i 151,27 hm^3, respectivament.

La planta de la presa és recta amb estreps circulars de 200 metres de radi. El perfil de la presa respon a la tipologia tipus amb una secció triangular amb parament d'aigües amunt vertical i parament d'aigües avall de talús 0,877. Es divideix en 17 blocs amb 16 juntes disposades a distàncies variables d'entre 16,84 i 10 metres. A la presa hi ha 3 galeries d'inspecció.

Els òrgans de desguàs de la presa estan constituïts pel sobreeixidor, els desguassos de fons, les captacions d'aigua d'ATLL i la captació d'aigua per a la central hidroelèctrica.



El sobreeixidor de la presa de Sau es troba situat a la part central de la presa. Es configura mitjançant 4 obertures de 14 metres de longitud separades per piles de 4 metres d'amplada. A cada obertura hi ha comportes de 8,00 metres d'alçada, amb accionament hidràulic automàtic i manual, per contrapès i flotació.

Figura 1 Detall comporta Taintor

La cota del llindar dels conductes d'entrada de l'aigua de l'embassament al mecanisme d'accionament és la 415,97 m s. n. m.. Quan l'aigua de l'embassament arriba a aquesta cota, i aquests conductes estan oberts, l'aigua entra als pous de flotadors, aquests pugen i les comportes es tanquen. Hi ha la possibilitat de bombar aigua a l'esmentat mecanisme per fer possible l'accionament de les comportes quan el nivell d'embassament no arriba a la cota 415,97 m s. n. m.. Aquest bombament es fa mitjançant dues bombes situades al centre de la galeria inferior. No hi ha mecanisme d'encastament, raó per la qual és necessari executar maniobres contínues de correcció per mantenir la posició desitjada de les comportes. Tampoc disposa d'accionament mecànic. L'accionament de les vàlvules de les comportes és completament manual per permetre l'entrada i la sortida d'aigua dins dels pous de flotadors i contrapesos.

4. ESTUDI D'ALTERNATIVES

Com a part dels treballs previs de redacció de projecte, s'ha dut a terme un estudi d'alternatives amb l'objectiu d'estudiar la millor alternativa per donar compliment als objectius marcats al projecte, parant especial atenció a la motorització i l'automatització de les maniobres de la comporta.

Amb aquesta finalitat, es proposen diferents alternatives tècnicament viables i es fixen una sèrie de criteris en base als quals es realitza una anàlisi multicriteri que permet identificar la millor solució de manera global.

Les alternatives estudiades han estat:

- Alternativa 0: No actuació

- Alternativa 1: Millora de les comportes Taintor sense modificar el seu sistema d'accionament.

- Alternativa 2: Millora de l'estat de les comportes Taintor adequant el seu sistema d'accionament mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.

- Alternativa 3: Millora de l'estat de les comportes Taintor adequant el seu sistema d'accionament mitjançant sistema d'accionament oleohidràulic.

Per a la selecció de l'alternativa òptima s'ha optat per l'aplicació d'un mètode de *scoring*. Els criteris de selecció considerats han estat:

Criteris econòmics

- Cost inversió inicial

• Cost manteniment

Criteris tècnics

• Adequació a la normativa
• Complexitat d'execució / viabilitat tècnica
• Potència instal·lada
• Fiabilitat d'instal·lació
• Complexitat d'explotació (accionament manual)
• Control obertura i cabals desguassats
• Equilibrat en les maniobres
• Termini d'execució
• Durabilitat
• Manteniment

Criteris ambientals

• Aspectes ambientals

4.1 ALTERNATIVA 0: NO ACTUACIÓ

En aquesta alternativa, les actuacions contemplades són:

- Incorporació de captador de posició angular en braç de comporta alimentat a 24 VDC i quadre amb display on visualitzar el grau d'obertura de la comporta, tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desguassat en MCS. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, PLC i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà a MCS, i en obertura en vertical i en %.

- Incorporació de regleta graduada fixada en un lateral del sobreeixidor per visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.

- Incorporació d'accessos a tots els punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència de sobreabocaments i d'un nou accionament.

4.2 ALTERNATIVA 1: MILLORA DE LES COMPORTES TAINTOR SENSE MODIFICAR-NE EL SISTEMA D'ACCIONAMENT

Les actuacions previstes en aquesta alternativa són:

- Elevació de la comporta fins a la màxima obertura.

- Restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera.

- Desmuntatge de juntes.

- Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa d'imprimació de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a 125 micres. Durant aquesta operació s'haurà de tenir especial cura, per evitar que els residus generats (sorra degradada, pintura i resquills d'òxid) contaminin la llera.

- Incorporació de juntes, essent aquestes d'EPDM i de forma angular preconformada als laterals i plana en solera. Per fer-ho s'empraran platines d'acer inoxidable AISI 316 i cargols en acer inoxidable A2.

- Incorporació de captador de posició angular en braç de comporta alimentat a 24 VDC i quadre amb display on visualitzar el grau d'obertura de la comporta, tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desguassat en MCS. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, PLC i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en MCS, i en obertura en vertical i en%.

- Incorporació de regleta graduada fixada en un lateral del sobreeixidor per visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.

- Incorporació d'accessos a tots els punts de greixatge de la comporta i des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència de sobreabocaments i d'un nou accionament.

4.3 ALTERNATIVA 2: MILLORA DE LES COMPORTES TAINTOR MODIFICANT-NE EL SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT UN SISTEMA ELECTROMECÀNIC AMB CADENES GALLE

Les actuacions previstes en aquesta alternativa són les incloses a l'alternativa 1:

- Elevació de la comporta fins la màxima obertura.

- Restitució de les bandes laterals del tancament i de la solera.

- Desmuntatge de juntes.

- Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa d'imprimació de 40 micres de gruix mínim, i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a 125 micres. Durant aquesta operació, s'haurà de tenir especial cura evitar que els residus generats (sorra degradada, pintura i resquills d'òxid) contaminin la llera.

- Incorporació de juntes, essent aquestes d'EPDM i de forma angular preconformada a laterals i plana en solera. Per a això s'empraran platines d'acer inoxidable AISI 316 i cargols en acer inoxidable A2.

- Incorporació de captador de posició angular en braç de comporta alimentat a 24 VDC i quadre amb display on visualitzar el grau d'obertura de la comporta, tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desguassat en MCS. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, PLC i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en MCS, i en obertura en vertical i en %.

- Incorporació de regleta graduada fixada en un lateral del sobreeixidor per visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.

- Incorporació d'accessos a tots els punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

- Estudi de millora hidrodinàmica de les comportes i protecció del mecanisme de cadenes contra sobreabocaments mitjançant placa sectoritzada d'acer inoxidable.

- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència de sobreabocaments i d'un nou accionament.

S'inclouen també les següents actuacions addicionals:

- Tancament de la comporta inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió.

- Desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos.

- Buidatge de compartiments.

- Desmuntatge de politges i altres elements superficials de l'accionament actual.

- Obturació permanent de l'entrada d'aigua mitjançant escut metàl·lic i treballs subaquàtics o mitjançant formigonat si el nivell d'aigua ho permet. Es deixarà la vàlvula de sortida oberta per tal d'evacuar possibles filtracions i que les càmeres quedin buides d'aigua.

- Desmuntatge de comportes i vàlvules de sistema d'accionament actual.

- Desmuntatge de les bombes de la galeria inferior i de les canonades que inunden les càmeres quan no hi ha nivell d'embassament suficient.

- Construcció de bancades per a nous mecanismes i casetes en tallamars amb sostres desmuntables.

- Incorporació d'un nou sistema d'accionament format per:

  - Doble motoreductor irreversible mecànicament situat un a cada costat del tauler en posició similar al tir original del cable. Aquests equips comptaran amb un eix massís exterior a l'última etapa amb pinyó i pont de guiat de cadena i un eix massís a les primeres etapes per a connexió a l'eix de sincronisme.

  - Dispositius per a la recollida de cadenes conforme es realitza l'obertura de la comporta.

  - Eix de sincronisme entre els dos motoreductors per garantir els moviments equilibrats de la comporta.

  - Cadenes Galle amb càrrega de trencament almenys tres vegades superior a la càrrega màxima de treball, fabricada en acer d'alta resistència, lubricada amb greix resistent a l'aigua.

  - Bancades per a fixació de motoreductors.

  - Adaptació de les agafades del tauler a la geometria de la baula de connexió de la cadena Galle.

  - Volant per a maniobra manual, possibilitat d'acoblament / desacoblament.

  - Incorporació de quadre de control alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa / grup per alimentar alternativament mitjançant grup electrogen.

  - Muntatge del conjunt i proves. Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

4.4 ALTERNATIVA 3: MILLORA DE LES COMPORTES TAINTOR MODIFICANT-NE EL SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT UN SISTEMA OLEOHIDRÀULIC

Les actuacions previstes en aquesta alternativa són les incloses a l'alternativa 1:

- Elevació de la comporta fins la màxima obertura.

- Restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera.

- Desmuntatge de juntes.

- Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa d'imprimació de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a 125 micres. Durant aquesta operació s'haurà de tenir especial cura per evitar que els residus generats (sorra degradada, pintura i resquills d'òxid) contaminin la llera.

- Incorporació de juntes, essent aquestes d'EPDM i de forma angular preconformada als laterals i plana en solera. Per a això s'empraran platines d'acer inoxidable AISI 31604 i cargols en acer inoxidable A2.

- Incorporació de captador de posició angular en braç de comporta alimentat a 24 VDC i quadre amb display on visualitzar el grau d'obertura de la comporta, tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desguassat a MCS. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, PLC i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en MCS, i en obertura en vertical i en %.

- Incorporació de regleta graduada fixada en un lateral del sobreeixidor per visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.

- Incorporació d'accessos a tots els punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana

d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

- Estudi de millora hidrodinàmica de les comportes i protecció contra sobreabocaments.

- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència de sobreabocaments i d'un nou accionament.

S'inclouen també les actuacions addicionals:

- Tancament de la comporta inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió.

- Desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos.

- Buidatge de compartiments.

- Desmuntatge de politges i altres elements superficials de l'accionament actual.

- Obturació de l'entrada d'aigua mitjançant escut metàl·lic i treballs subaquàtics o mitjançant formigonat si el nivell d'aigua ho permet.

- Desmuntatge de comportes i vàlvules de sistema d'accionament actual.

- Construcció de bancades per a nous mecanismes i casetes en tallamars amb sostres desmuntables.

- Incorporació de nou sistema d'accionament format per:

  - Doble cilindre oleohidràulic de doble efecte amb camisa d'acer S355JR en una peça (sense soldadura), tractament de lapidatge interior, connexions RH ½", agafades mitjançant monyons intermedis i tija en acer inoxidable AISI 316 cromat amb una capa no inferior a 25 micres. Preparat per treballar en posicions amb inclinació variable.
  - Canonada oleohidràulica d'acer inoxidable AISI 316 sense soldadura amb ràcords i suports del mateix material amb traçat simètric.
  - Adaptació de les agafades del tauler a la geometria del monyó d'enganxament de la tija.
  - Bancada suport per a cada cilindre perquè aquests treballin amb els mateixos angles que el cable original. Si no fos possible, s'haurà de reforçar la comporta perquè resisteixi els esforços d'elevació i tancament.
  - Grup oleohidràulic amb doble electrobomba, bomba manual, electrovàlvula de tres posicions i quatre vies alimentada a 24 VDC, filtre de retorn, tanc d'oli, safata perimetral, pressòstats d'obertura, tancament i general, nivell elèctric d'oli, deshumidificador, manòmetre i vàlvula reguladora entre els principals components.
  - Oli d'alta viscositat per a ús oleohidràulic amb grau 68.
  - Incorporació de quadre de control alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa / grup per alimentar alternativament mitjançant grup electrogen.
  - Muntatge del conjunt i proves. Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

4.5 ALTERNATIVA SELECCIONADA

Com a resultat de l'anàlisi, es conclou que la millor solució per a la l'obtenció dels objectius previstos en el projecte és l'alternativa de la millora de les comportes Taintor mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.

A l'annex de l'estudi d'alternatives es recull en detall l'estudi desenvolupat en què s'analitzen les alternatives definides i els resultats obtinguts.

5. CÀLCULS ESTRUCTURALS

S'ha realitzat una modelització de les comportes de la presa de Sau per avaluar l'estat actual de l'estructura resistent del sobreeixidor.

Amb aquesta finalitat, s'ha modelat la geometria de la comporta i s'han calculat els esforços als quals es veu sotmesa amb una càrrega d'aigua a la cota superior de la comporta.

En aquesta hipòtesi s'ha verificat la situació precària d'alguns dels perfils que conformen la comporta, entrant en règim plàstic. A partir d'aquests resultats, s'ha procedit a projectar reforços en els perfils que s'entraven en règim plàstic.

Els reforços projectats s'han dividit en tres grups:

- Doble unió soldada 2 UPN160. S'han reforçat mitjançant xapa d'acer S275 i = 20 mm l = 130mm

- L 80x80x8 en doble T unió soldada. S'han reforçat mitjançant perfil L90x90x10 d'acer S275

- Doble calaix UPN160 soldat amb platabandes de 130 x 8 mm. S'han reforçat amb doble xapa d'acer S275 i = 20 mm l = 160 mm

A partir d'aquests reforços, s'ha comprovat la possibilitat de sobreabocament per la comporta per tal de complir les Normes Tècniques de Seguretat. Els estudis realitzats garanteixen una possibilitat de sobreabocament de 0,1 m.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La solució plantejada consta de tres elements principals:

1. Reparació dels elements d'estanquitat de les quatre comportes Taintor i eliminació dels elements del sistema actual d'accionament.
2. La instal·lació dels reforços en perfils de les comportes de millora a la resistència de sobreabocaments i al nou accionament.
3. Muntatge de les cadenes Galle i elements necessaris per al seu funcionament.

Es destaquen a continuació algunes de les característiques principals d'aquests elements. Les tasques específiques que caldrà executar s'expliquen detalladament en l'Annex 11: Processos constructius i pla d'obra.

6.1 REPARACIÓ DELS ELEMENTS D'ESTANQUITAT DE LES COMPORTES I ELIMINACIÓ DELS ELEMENTS DEL SISTEMA ACTUAL D'ACCIONAMENT

Inicialment es planteja una millora de l'estat general de les comportes.

Aquestes tasques inclouran, entre d'altres, la restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera, el desmuntatge de juntes, el tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament o la incorporació de juntes EPDM.

Addicionalment, es planeja l'eliminació o inutilització del sistema d'accionament de les comportes actual, que, entre d'altres, inclouen:

- Tancament de la comporta inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió, i desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos.

- Buidatge de compartiments i desmuntatge de politges i altres elements superficials de l'accionament actual.

- Obturació de l'entrada d'aigua mitjançant escut metàl·lic i treballs subaquàtics o mitjançant formigonat si el nivell d'aigua ho permet.

- Desmuntatge de comportes i vàlvules de sistema d'accionament actual.

6.2 INSTAL·LACIÓ DELS REFORÇOS ALS PERFILS DE LES COMPORTES

Per tal de calcular els esforços de tir necessaris de les cadenes Galle a l'accionament de les comportes, s'ha dut a terme un càlcul estructural de les esmentades cadenes.

A partir d'aquest càlcul, s'estableix la necessitat de reforçar certs perfils de les comportes que, amb el sistema vigent, estarien per sobre de el límit elàstic del material.

6.3 MUNTATGE DE LES CADENES GALLE I ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU FUNCIONAMENT

El sistema d'accionament per mitjà de cadenes Galle inclou:

- **Cadenes Galle** amb tir igual a 105 mm.

- **Doble motoreductor** irreversible mecànicament situat un a cada costat del tauler en posició similar al tir original del cable. Aquests equips comptaran amb un eix massís exterior a l'última etapa amb pinyó i pont de guiat de cadena i un eix massís a les primeres etapes per a connexió a l'eix de sincronisme.

- **Eix de sincronisme** entre els dos motoreductors per garantir els moviments equilibrats de la comporta.

- Incorporació de **quadre de control** alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa / grup per alimentar alternativament mitjançant grup electrogen. Quadres d'accionament amb sistema d'obertura automàtica amb **PLC**.

- Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

6.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES

S'instal·larà un quadre de distribució general a la caseta del Mirador que prendrà subministrament de la xarxa actual, procedent del quadre general de l'edifici, amb característiques de xarxa 50 Hz, 220 V, 3P + N + T, del qual es derivaran línies d'aquest mateix tipus cap a:

- Línia 1: Quadres de comandament i protecció de comportes 1, 2, 3 i 4.

- Línia 2: Enllumenat exterior de comportes, aigües avall.

- Línia 3: Serveis auxiliars de casetes de comportes.

El subministrament del quadre es connectarà a la xarxa existent de manera que tingui possibilitat d'obtenir subministrament tant de la xarxa normal com de la procedent dels grups electrògens, quan aquests realitzin commutació.

Tots els quadres estaran equipats amb analitzador de xarxes de manera que es puguin visualitzar, a l'exterior del quadre i en format digital, els valors instantanis de tensió i intensitat, així com de consum energètic.

- Nou pas sota de la vorera de coronació de cables.

- Conducció des del mirador d'aigua i 4 punts de connexió per a mànega per poder mullar les gomes a l'estiu si no hi ha nivell d'embassament suficient.

7. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre, i el 84/1990 del 19 de gener, aquest projecte inclou un estudi de seguretat i salut que estableix, durant l'execució de les obres, les previsions respecte a la prevenció d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

El Pressupost d'Execució Material corresponent a aquestes obres ha estat calculat suposant-ne una durada de 9 mesos i 20 obrers com a màxim, i ascendeix a la quantitat de SETZE MIL CINC-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS (16.500,59 €).

A l'Annex 15 que comprèn l'Estudi de Seguretat i Salut es presenta aquest estudi, essent obligació del contractista la redacció del seu propi Pla de Seguretat i Salut, el qual haurà de ser aprovat abans de l'inici de les obres.

8. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

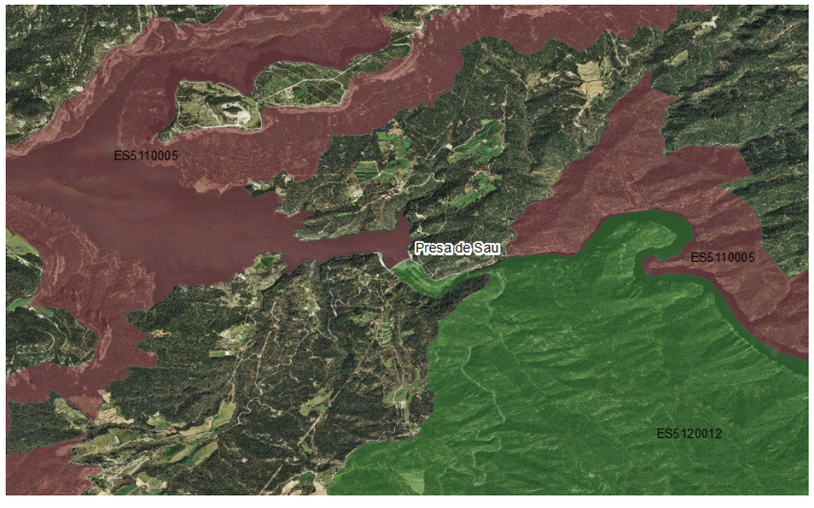
No existeixen serveis afectats ni es preveuen noves expropiacions.

9. DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

La presa de Sau es troba entre dos espais que responen a les següents figures de protecció:

- Red Natura 2000:
  - "Sistema transversal Català", amb codi: ES5110005 (aigües amunt) http://www.magrama.gob.es/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es5110005.pdf
  - "Les Guilleries", amb codi: ES5120012 (aigües avall) http://www.magrama.gob.es/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es5120012.pdf
- Espai del PEIN:
  - "Collsacabra", amb codi: ES510099 (aigües amunt)
  - "Les Guilleries", amb codi: ES510120 (aigües avall)

XN 2000	PEIN
Sistema transversal Català	- Collsacabra - Savassona
Les Guilleries	Les Guilleries



Atès que les actuacions tindran lloc al propi cos de la presa, i una vegada conclosa aquesta l'explotació de la infraestructura no variarà substancialment, la major part dels potencials impactes tindran lloc durant la fase d'obra.

Els possibles impactes estan relacionats, fonamentalment, amb les emissions atmosfèriques (pols, soroll) a causa del trànsit i l'operació de la maquinària i els equips, i pot derivar en la contaminació de l'aigua a les zones immediates a les obres. L'ocupació de zones pròximes a la presa per a apilament de materials i maquinària pot presentar un impacte en la qualitat del paisatge, per la qual cosa és crucial tenir en compte aquest aspecte en l'establiment d'aquestes zones i la seva posterior restauració, així com en la definició de la gestió de residus.

9.1 NECESSITAT DE REALITZAR TRAMITACIÓ AMBIENTAL

D'acord amb la informació desenvolupada a l'Annex 17 sobre Documentació ambiental, el projecte no entra dins dels supòsits de la Llei 21 / 2013.

10. AFECCIONS A LA LLERA PÚBLICA

No s'afecta ni s'ocuparà llera pública.

11. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

A l'annex 19 sobre Gestió de residus s'ha quantificat i definit la tipologia de residus que es generaran durant l'obra del present projecte constructiu. Així, es compleix amb allò que estableix l'article 4.1.a) del Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE, núm. 38, 13-2-2008).

Els objectius que es persegueixen són:

- Identificar els residus que es generaran a les obres, calculant quantitats per a cada tipus de residu.

- Establir les mesures de gestió (minimització, separació, emmagatzematge i retirada dels residus) que es duran a terme durant l'obra.

- Estimar el cost econòmic d'aquesta gestió.

El Pressupost d'Execució Material de la gestió de residus és de MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS (1.934,33 €).

12. PROTOCOL DE PARADES FORÇOSES

El protocol i els criteris de validació de les parades forçoses i alteracions del règim normal de funcionament de les instal·lacions no s'aplica en el tipus d'obres que s'inclouen en el present projecte constructiu.

13. TERMINI D'EXECUCIÓ

A partir dels volums d'obra mensuals i els rendiments habituals, es proposa un termini d'execució d'aproximadament **vint-i-quatre setmanes (24) o sis mesos (6)** per a l'execució de les obres descrites.

A l'annex 11 sobre Processos constructius i Pla d'obra s'inclou un detall del programa de treballs previst per a l'execució de les obres.

14. REVISIÓ DE PREUS

En cas que calgui la seva aplicació, aquesta la fixarà l'Òrgan de Contractació segons els criteris que consideri adients i d'acord amb la normativa aplicable.

15. CLASSIFICACIÓ DE CONTRACTISTA

La forma de determinar aquesta classificació ve especificada en el Capítol II De la classificació i registre d'empreses de el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovada pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Aquest ha estat recentment modificat mitjançant el Reial Decret 773/2015 del 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes de el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

A partir de les disposicions prèvies, es determina que el Contractista haurà de tenir la següent classificació:

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
E) Hidràuliques	2) Preses	**3**

16. PRESSUPOST

En el document núm. 4 sobre Pressupost del present projecte es detallen els mesuraments, quadres de preus i pressupost del conjunt de les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL ..... 717.826,14 €

13% DESPESES GENERALS ..... 93.317,40 €

6% BENEFICI INDUSTRIAL ..... 43.069,57 €

SUBTOTAL PRESSUPOST ..... 854.213,11 €

IVA 21% ..... 179.384,75 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA ..... 1.033.597,86 €

El pressupost d'execució per contractació de les obres del present projecte ascendeix a la quantitat **d'UN MILIÓ TRENTA-TRES MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS (1.033.597,86 €).**

17. ORDRE DEL PROJECTE I DOCUMENTS DELS QUE CONSTA EL PROJECTE

- **Document núm. 1: Memòria i Annexos**

  - Annex 1 Resum característiques principals

  - Annex 2 Documentació i informació de partida

- Annex 3 Treballs topogràfics i geomètrics
- Annex 4 Estudi d'alternatives
- Annex 5 Geologia i geotècnia
- Annex 6 Reportatge fotogràfic
- Annex 7 Càlculs estructurals i mecànics
- Annex 8 Equips electromecànics
- Annex 9 Càlculs elèctrics
- Annex 10 Parades forçoses i alteracions de funcionament
- Annex 11 Processos constructius i pla d'obra
- Annex 12 Manteniment i inspecció
- Annex 13 Especificacions tècniques de materials i equips
- Annex 14 Pla de control de qualitat
- Annex 15 Seguretat i salut
- Annex 16 Afecció a la llera i espais de interès cultural
- Annex 17 Documentació ambiental
- Annex 18 Expropiacions i serveis afectats
- Annex 19 Gestió de residus
- Annex 20 Justificació de precios
- Annex 21 Pressupost per al coneixement de l'Administració

- **Document núm. 2: Plànols**
- **Document núm. 3: Plec de Prescripcions Tècniques**
- **Document núm. 4: Pressupost**

18. OBRA COMPLETA

L'autor de el present projecte exposa que, en compliment de l'article 127 de Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9 / 2017 del 8 de novembre de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE del 26 de febrer de 2014, el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit a l'article 125 de Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general. Així mateix, l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'Obra Pública, i concretament el reflectit a l'article 18 de la mateixa.

19. CONCLUSIONS

Aquesta memòria, juntament amb la resta dels documents abans esmentats, defineix completament el projecte i justifica la solució adoptada, donant per acabada la REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA), el qual se sotmet a la consideració dels organismes competents oportuns.

Barcelona, juny de 2021

L'Autor del projecte,

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

ANNEX 1 RESUM CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 2

2. PROBLEMÀTICA ACTUAL. PRINCIPALS ASPECTES CONDICIONANTS DEL PROJECTE 2

3. SOLUCIÓ PLANTEJADA 2

3.1 ELEMENTS PRINCIPALS 2

3.1.1 Reparació dels elements d'estanquitat de les comportes i eliminació dels elements del sistema actual d'accionament. 2

3.1.2 Instal·lació dels reforços als perfils de les comportes 3

3.1.3 Muntatge de les cadenes Galle i elements necessaris per al seu funcionament. 4

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

Les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau tenen un sistema d'accionament mitjançant contrapesos i flotadors. Aquestes comportes i el seu accionament han d'adequar-se als requeriments de la "Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses", i han de tenir present també les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses.

En vista d'aquests nous requeriments exigits a la Instrucció i a les noves normes tècniques, sorgeix la redacció del "Projecte constructiu de l'adequació i motorització de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau (Osona)".

El present projecte constructiu s'encarrega de definir l'adequació i motorització de les comportes Taintor, per mitjà de la millora de l'estat de les comportes i del seu sistema d'accionament **mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.**

L'objectiu del següent annex consisteix a resumir les característiques principals que defineixen el present projecte.

2. PROBLEMÀTICA ACTUAL. PRINCIPALS ASPECTES CONDICIONANTS DEL PROJECTE

La presa de Sau està situada sobre el riu Ter, al terme municipal de Vilanova de Sau, a la comarca d'Osona (província de Barcelona). La tipologia de la presa de Sau és de gravetat amb una alçada de 83 m sobre fonaments.

El sobreeixidor és de superfície, frontal, i està disposat a la part central de la presa. Consta de quatre obertures de 14,00 m. de longitud, separats per piles de 4,00 m. d'ample i disposa de comportes de 8,00 m. d'alçada. L'accionament actual de les comportes és hidràulic i manual, mitjançant un sistema de contrapesos i flotadors.

Considerada la problemàtica plantejada, els principals aspectes condicionants del projecte són:

- Adequació a la normativa vigent en matèria de Seguretat de preses.
- Millora de l'estanquitat i estat general de les comportes del sobreeixidor.
- Motorització i automatització de la maniobra de les comportes.

3. SOLUCIÓ PLANTEJADA

La solució plantejada sorgeix arran d'un estudi d'alternatives mitjançant una anàlisi multicriteri que avalua criteris tècnics, econòmics i ambientals.

D'aquest estudi s'extreu que l'alternativa seleccionada és la **millora de l'estat de les comportes Taintor tot adequant el seu sistema d'accionament mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.**

3.1 ELEMENTS PRINCIPALS

La solució plantejada consta de tres elements principals, essencials per a executar aquesta alternativa:

1. Reparació dels elements d'estanquitat de les quatre comportes Taintor i eliminació dels elements del sistema actual d'accionament.

2. Instal·lació dels reforços als perfils de les comportes de millora a la resistència de sobreabocaments i al nou accionament.

3. Muntatge de les cadenes Galle i elements necessaris per al seu funcionament.

Es destaquen a continuació algunes de les característiques principals d'aquests elements. Les tasques específiques que s'hauran d'executar s'expliquen detalladament a l'Annex 11: Processos constructius i pla d'obra.

3.1.1 Reparació dels elements d'estanquitat de les comportes i eliminació dels elements del sistema actual d'accionament.

Inicialment es planteja una millora de l'estat general de les comportes.

Aquestes tasques inclouran, entre d'altres, la restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera, el desmuntatge de juntes, el tractament superficial contra la corrosió mitjançant adollament amb sorra o la incorporació de juntes EPDM.

Addicionalment, es planeja l'eliminació o inutilització del sistema vigent d'accionament de les comportes que, entre d'altres, inclou:

- Tancament de la comporta tot inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió, i desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos.

- Buidatge de compartiments i desmuntatge de politges i altres elements superficials de l'accionament actual.

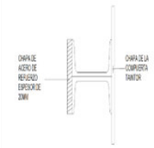
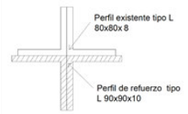
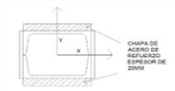
- Obturació de l'entrada d'aigua mitjançant escut metàl·lic i treballs subaquàtics o mitjançant formigonada si el nivell d'aigua ho permet.

- Desmuntatge de comportes i vàlvules de sistema actual d'accionament.

3.1.2 Instal·lació dels reforços als perfils de les comportes

Per tal de calcular els esforços de tirada necessaris que han de realitzar les cadenes Galle en l'accionament de les comportes, s'ha dut a terme un càlcul estructural de les comportes.

Per mitjà d'aquest càlcul s'estableix la necessitat de reforçar certs perfils de les comportes que, amb el sistema vigent, estan per sobre del límit elàstic del material. La següent taula mostra els reforços que s'han d'instal·lar en funció de la tipologia de barres de la comporta.

	Perfil existente	Refuerzo	Esquema
Costillas horizontales	Doble unión soldada 2 UPN160	Chapa acero S275 e= 20mm l= 130mm	
Vigas diagonales	L 80x80x8 en doble T unión soldada	Perfil L90x90x10 acero S275	
Vigas diagonales salientes de los brazos	Doble cajón UPN160 soldado con platabandas de 130 x 8mm	Doble chapa acero S275 e=20 mm l= 160mm	

La següent figura mostra els reforços disposats a les costelles horitzontals de les comportes.

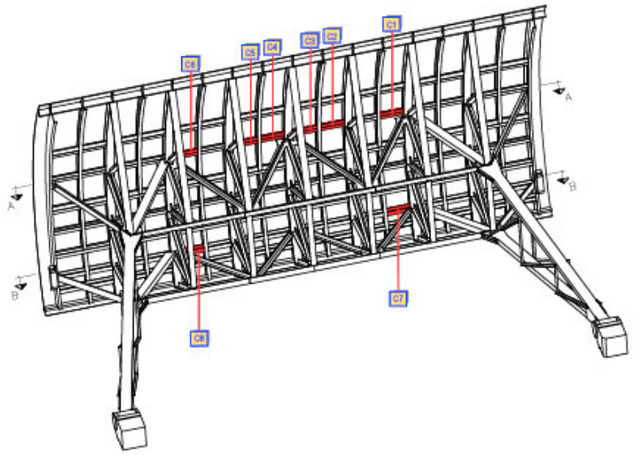


Figura 1 Instal·lació d'accionament reforços comporta. Costelles horitzontals

El càlcul estructural també permet comprovar la resistència a un possible sobreabocament de 10 cm sobre la comporta amb aquests reforços instal·lats.

3.1.3 Muntatge de les cadenes Galle i elements necessaris per al seu funcionament.

El sistema d'accionament mitjançant cadenes Galle inclou:

- **Cadenes Galle** amb tirada igual a 105 mm.
- **Doble motorreductor** irreversible mecànicament situat un a cada costat del tauler en posició similar a la tirada original del cable. Aquests equips comptaran amb un eix massís exterior a l'última etapa amb pinyó i pont de guiatge de cadena i un eix massís a les primeres etapes per a connexió a l'eix de sincronisme.
- **Eix de sincronisme** entre els dos motorreductors per garantir els moviments equilibrats de la comporta.
- Incorporació de **quadre de control** alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa/grup per alimentar alternativament mitjançant grup electrogen. Quadres d'accionament amb sistema d'obertura automàtica amb **PLC**.
- Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

La següent figura mostra el nou sistema d'accionament amb les cadenes Galle.

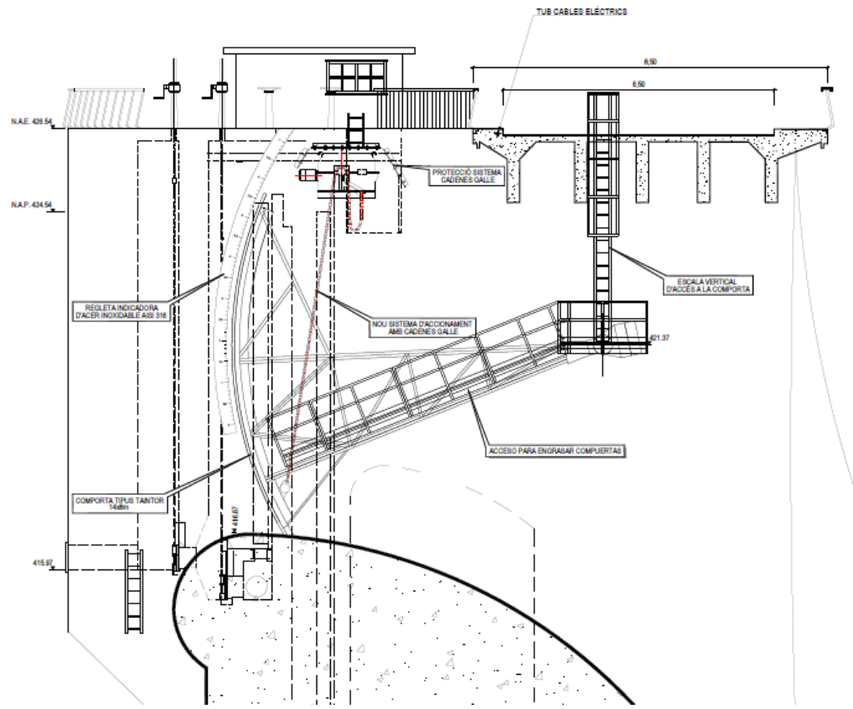


Figura 2 Nou sistema d'accionament amb cadenes Galle

A aquests elements cal afegir altres elements fonamentals com la col·locació de les casetes, la disposició de les instal·lacions elèctriques o les proves de funcionament.

ANNEX 2 RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

ÍNDEX

1. OBJECTIU 2

2. LLISTAT DE DOCUMENTACIÓ DE PARTIDA CONSULTADA 2

3. ANTECEDENTS I DIAGNÒSTIC 2

4. PROBLEMÀTICA ACTUAL. PRINCIPALS ASPECTES CONDICIONANTS 3

4.1 ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA VIGENT 3
4.2 MILLORA DE L'ESTANQUITAT I ESTAT GENERAL 7
4.3 MOTORIZACIÓ I AUTOMATITZACIÓ DE LES MANIOBRES 8

1. OBJECTIU

L'accionament de les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau es realitza per mitjà d'un sistema mecànic de contrapesos i flotadors. L'accionament de les comportes es pot fer mitjançant un sistema de vàlvules que s'obren o es tanquen manualment. Així mateix, és possible bombar l'aigua al sistema per permetre l'accionament de les comportes quan el nivell d'embassament està per sota de la cota 415,97 msnm.

Aquestes comportes i el seu accionament han d'adequar-se als requeriments de la Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses i tenir present, també, les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses.

L'objectiu d'aquest Annex consisteix a especificar els documents que es van utilitzar per obtenir la informació de partida pels estudis necessaris per elaborar el projecte, així com la informació que AQUATEC va generar a partir de les visites inicials.

2. LLISTAT DE DOCUMENTACIÓ DE PARTIDA CONSULTADA

Els documents de partida (textos, fotografies, plànols, etc.) consultats i que, en major o menor mesura, han facilitat la realització del diagnòstic, l'estudi de solucions i la redacció d'aquest projecte, han estat els que es mencionen a continuació:

Fotografies de la inspecció del sobreeixidor i els seus òrgans de maniobra realitzada per tècnics de SUEZ a l'octubre de 2020 (format .JPG).

Plànols del Document XYZT de la presa de Sau, 2014 (format .DWG).

Projecte de motorització de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de SAU, 2010 (format .PDF).
Part del document de la primera revisió de seguretat de la presa de Sau, 2006 (format .PDF)

Informe sobre la substitució de les juntes d'estanquitat de les comportes Taintor, 2017 (format .PDF).

3. ANTECEDENTS I DIAGNÒSTIC

La presa de Sau està situada sobre el riu Ter, al terme municipal de Vilanova de Sau, a la comarca d'Osona (província de Barcelona).

La tipologia de la presa de Sau és de gravetat. Té una alçada de 83 m sobre fonamentació i una longitud de coronació de 260 m. La cota de coronació és de 426,54, i la calçada superior fa una amplada de 8,50 m. La cota del NMN se situa a la cota 414,39 a la tardor i a la 422,16 la resta de l'any, emmagatzemant uns volums de 111,08 i 151,27 hm^3, respectivament.

Els òrgans de desguàs de la presa estan constituïts pel sobreeixidor, els desguassos de fons, les captacions d'aigua d'ATLL i la captació d'aigua per a la central hidroelèctrica. Els desguassos de fons estan constituïts per una sèrie de conductes laterals i centrals.

El sobreeixidor és de superfície, frontal, i està disposat en la part central de la presa.

Consta de quatre obertures de 14,00 m de longitud, separades per piles de 4,00 m d'ample, i disposa de comportes de 8,00 m d'alçada d'accionament hidràulic automàtic i manual per contrapesos i flotació.

La cota del llindar dels conductes d'entrada de l'aigua de l'embassament al mecanisme d'accionament és 415,97 m. Quan l'aigua de l'embassament arriba a aquesta cota, i els conductes estan oberts, l'aigua entra en els pous dels flotadors, aquests pugen i les comportes es tanquen. Existeix la possibilitat de bombar aigua a aquest mecanisme per fer possible l'accionament de les comportes quan el nivell d'embassament no aconsegueix la cota 415,97 m mitjançant dues bombes situades en el centre de la galeria inferior. Aquestes bombes prenen aigua de la presa d'aigües dels desentarquinadors del desguàs central.

No existeix mecanisme d'encast, per la qual cosa és necessari executar maniobres contínues de correcció per mantenir la posició desitjada de les comportes. Tampoc disposa d'accionament mecànic manual. L'accionament de les vàlvules de les comportes per permetre l'entrada i la sortida d'aigua dins dels pous de flotadors i contrapesos és totalment manual.

El funcionament bàsic de les comportes consisteix en el fet que quan els pous s'omplen d'aigua, els contrapesos pugen i les comportes, unides mitjançant una cadena als contrapesos, es tanquen. Quan els pous es buiden, els contrapesos baixen i les comportes s'obren.

Quan es va construir la presa, els contrapesos no tenien flotadors i calia l'ajuda de gats per començar la maniobra. Una vegada instal·lats els flotadors damunt dels contrapesos, la maniobra encara necessitava l'ajuda de l'embranzida de gats per iniciar el descens de les comportes. Com que els flotadors no eren totalment estancs, hi entrava aigua i no suraven a l'hora de tancar les comportes, per la qual cosa calia pujar els contrapesos amb gats fins que sortís l'aigua dels flotadors i el procés ja continués per flotació.

El 2002 es va dur a terme la reparació dels flotadors de les comportes del sobreeixidor. Els flotadors es van retirar sencers i es van substituir per uns flotadors nous en bon estat.

Sobre les piles del sobreeixidor que contenen els pous per als mecanismes de flotadors i contrapesos s'hi troben les vàlvules per obrir o tancar els conductes d'entrada i sortida de l'aigua dins dels pous. Hi ha tres tipus de vàlvula per cada pou, diferenciades per colors:

- Negres: obertura/tancament del conducte d'entrada d'aigua de l'embassament a la cota 415,97 m. Aquesta aigua passa a una primera estança. Només hi ha entrada d'aigua de l'embassament a dues piles, les dues que són adjacents a la pila central.

- Vermelles: obertura/tancament dels conductes d'entrada de l'aigua des del conducte anterior als pous de pesos i flotadors. Just abans d'aquesta comporta, hi ha un conducte que intercomunica l'entrada d'aigua de tots els pous.
- Blaus: obertura/tancament de la sortida d'aigua dels pous per obertura de comportes. Després d'aquesta vàlvula (de papallona), els desguassos de tots els pous estan comunicats entre ells, i la sortida de tots els pous es fa aigües avall de les mateixes piles per on entra aigua de l'embassament.

El llavi té un perfil Creager per a una làmina vessant que, segons la màxima obertura de comportes després de l'obra, és de 7,67 m, que és la corresponent a la màxima avinguda prevista (2.500 m³ / s) al projecte. La cota del llindar del llavi del perfil és la 416,87 m.

Durant la vida de la presa, s'ha comprovat que l'obertura màxima de comportes, que s'havia fixat en 7,67 metres en el disseny, a la pràctica només arriba fins als 6,95 metres.

El retorn al riu es duu a terme mitjançant un canal de descàrrega situat al talús d'aigües avall i un trampolí dentat de doble llançament a la sortida del bol amortidor.

En funció dels documents i les anàlisis realitzades, l'objectiu del projecte és triple:
- Adequació a la normativa vigent en matèria de seguretat de preses.
- Millora de l'estanquitat i estat general de les comportes del sobreeixidor.
- Motorització i automatització de la maniobra de les comportes.

4. PROBLEMÀTICA ACTUAL. PRINCIPALS ASPECTES CONDICIONANTS

A la vista de la Informació disponible i de la visita realitzada a la presa de Sau, es poden agrupar en tres grans eixos les actuacions a realitzar en la presa:

- Adequació a normativa vigent en matèria de Seguretat de preses.
- Millora de l'estanquitat i estat general de les comportes del sobreeixidor.
- Motorització i automatització de la maniobra de les comportes.

4.1 ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA VIGENT

Les obres de la presa de Sau van finalitzar el 31 de desembre de 1964 rebent-se provisionalment l'obra el 21 de desembre de 1966. Les obres de la presa van quedar definides en el projecte de "Liquidació de les Obres del Projecte Quart Reformat de la presa de SAU".

Normativament, la presa de Sau queda regulada dins de l'àmbit de regulació de la Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses (1967).

En relació amb els sobreeixidors de les preses, la Instrucció estableix el següent:

"Artículo 18º.- Capacidad del sistema de desagüe. Influencia del embalse

18.1.- Conocida la avenida máxima, se deberá definir, con criterio de actuación coordinada, los medios de evacuación o laminación convenientes, como son los desagües controlados por compuertas: de fondo, intermedios o de superficies; los desagües de sección acotada, pero sin compuerta; los aliviaderos de lámina libre y el resguardo del embalse. Se exceptúa el caudal evacuado por la central de pie de presa, si existiera, y por las diversas tomas de agua con fines industriales o de regadío, salvo casos muy especiales que se justificarán debidamente.

18.2.- En todo caso, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

La suma de los caudales que puedan ser evacuados por todos los dispositivos sujetos a control, con el embalse a su máximo nivel normal, no será nunca superior al caudal de la avenida normal.

La altura de la presa asegurará un resguardo que permita la laminación del caudal de la avenida máxima, y su evacuación con los desagües de que se disponga.

18.3.- Se considerará la posibilidad de reducir el riesgo aguas abajo de la presa mediante el resguardo del embalse, aliviadero de sección limitada u otros medios cualesquiera, y se preverá su repercusión económica en la rentabilidad de la obra.

18.4.- Todos los dispositivos de desagüe se proyectarán con la condición de no dar lugar a erosiones, ni en el cauce ni en las laderas, que pudieran poner en peligro la estabilidad de la presa.

18.5.- Para la solución de los problemas hidráulicos que puedan plantearse en todos los dispositivos de desagüe, es recomendable su estudio y comprobación en modelo reducido cuando sus características hayan sido sancionadas por la práctica; en caso de que no hayan sido o bien cuando existan circunstancias especiales, este ensayo en modelo reducido será obligatorio; deberá realizarse siempre en colaboración con un laboratorio oficial o centro de reconocida solvencia y sus resultados se incorporarán al Proyecto.

Artículo 19º.- Aliviaderos.

19.1.- La capacidad de desagüe de los aliviaderos se determinará como se preceptúa en el artículo 18º.

19.2.- Los aliviaderos dotados de compuertas estarán divididos al menos en dos vanos.
19.3.- Las compuertas de los aliviaderos deberán poderse maniobrar con energía procedente de dos fuentes distintas y accionarse también a mano.

19.4.- Si se instalan compuertas automáticas, el número de las mismas no podrá exceder de la mitad del total de las proyectadas. Deberán estar provistas de dispositivos que les permitan comprobar su automatismo sea cualquiera el nivel del embalse.

19.5.- El estudio del desagüe de una avenida cuyo período de recurrencia no sea inferior a 100 años, será preceptivo para el caso en que esté averiada y cerrada una de las compuertas del aliviadero. Para esta circunstancia se tendrá en cuenta:

- *El efecto laminador del embalse entre los niveles máximos, normal y de crecidas.*
- *El caudal evacuado sobre la compuerta averiada.*

Los caudales que puedan evacuarse por otros órganos de desagüe, hasta el límite con el que pueda garantizarse su funcionamiento, de acuerdo con el nivel del embalse.
También se podrá considerar la posibilidad de incrementar la capacidad de desagüe por sistemas de emergencia."

A més, recentment s'han aprovat les "Normes Tècniques de Seguretat per a les preses i els seus embassaments" (NTS) d'establir un nou marc normatiu a la totalitat de les preses en territori nacional i dins d'aquest, s'emmarquen algunes diferències respecte a la normativa vigent.

En concret, l'annex II: Norma Tècnica de Seguretat per al Projecte, Construcció i Posada en càrrega de Preses i omplert d'embassaments, estableix respecte a les configuracions dels sobreeixidors i les avingudes entrants a les preses el següent:

"4. Estudio de avenidas.

4.1. Se determinarán los hidrogramas de las previsibles avenidas afluentes al embalse, junto con la caracterización estadística de sus probabilidades de ocurrencia. Se analizarán, asimismo, y se tendrán en cuenta, las avenidas históricas.

4.2. En el estudio indicado en el punto anterior se considerará el conocimiento disponible sobre los posibles cambios a largo plazo en las condiciones hidrológicas de la cuenca y, en particular, en la medida que el conocimiento científico y técnico lo permita, las posibles repercusiones del Cambio Climático.

4.3. Se analizará y concluirá la incidencia de los caudales desaguados por los embalses situados aguas arriba.

4.4. Se justificará el grado de fiabilidad de las metodologías utilizadas en el proyecto para la determinación de las diferentes avenidas y su adecuación a las características de la cuenca vertiente al embalse.

5. Avenidas a considerar.

5.1. Los criterios básicos para la selección y determinación de las avenidas a considerar en el proyecto serán la categoría en la que sea clasificada la presa y la tipología de ésta.

5.2. Se considerarán dos avenidas afluentes al embalse, que serán seleccionadas de entre las determinadas en el Estudio de avenidas indicado en el apartado anterior, de acuerdo con los siguientes criterios:

- *Avenida de proyecto. Es la avenida a tener en cuenta para el dimensionamiento de los órganos de desagüe y las estructuras de disipación de energía.*
- *Avenida extrema. Es la mayor avenida que la presa debe soportar sin llegar a producirse su desbordamiento, salvo los casos que se indican en el apartado 7.4. de esta Norma. Supone un escenario límite al cual puede estar sometida la presa, en el que se pueden admitir márgenes de seguridad más reducidos.*

Estas avenidas se refieren a las avenidas de entrada al embalse, y para el dimensionamiento de los órganos de desagüe se tendrá en cuenta el efecto de laminación producido en el mismo.

5.3. Para el dimensionamiento del sistema de desvío del río durante la construcción de la presa se determinará una Avenida de construcción, en función de los riesgos asumibles durante el periodo de ejecución de las obras.

6. Niveles.

6.1. En el proyecto se establecerán y justificarán los niveles que se definen a continuación:

- *Nivel máximo normal (NMN). Es el máximo nivel de retención de agua que se alcanza en el embalse cuando todos los elementos mecánicos de los órganos de desagüe se encuentran cerrados.*
- *Nivel de Avenida de proyecto (NAP): A partir del NMN, es el máximo nivel que alcanzará el agua en el embalse, considerando su acción laminadora, durante el paso de la Avenida de proyecto.*
- *Nivel de Avenida extrema (NAE): A partir del NMN, es el máximo nivel que alcanzará el agua en el embalse, considerando su acción laminadora, durante el paso de la Avenida extrema.*

En el proceso de laminación se podrán tener en cuenta la capacidad de todos los elementos de desagüe (aliviaderos principales y de emergencia, diques fusibles, desagües de medio fondo y de fondo, etc.), siempre que esté asegurado su correcto funcionamiento en situaciones de avenida. En cuanto a las tomas de explotación, en general no se considerará su contribución, y, en caso contrario, deberá justificarse su fiabilidad y correcto funcionamiento en situaciones de avenida.

6.2. En las presas de laminación cuyos órganos de desagüe carezcan de dispositivos de cierre, se analizarán las situaciones derivadas de la obstrucción fortuita de los mismos.

6.3. Asimismo, en el proyecto, con vistas a la construcción de la presa, se definirán los siguientes niveles para el embalse creado por la ataguía:

- *El máximo nivel de retención de agua, en situación normal.*
- *El máximo nivel que alcanzará el agua durante el paso de la Avenida de construcción, empleando para su laminación todos los órganos de desagüe de que disponga el sistema de desvío del río.*

7. Resguardos.

7.1. El resguardo se define como la diferencia entre el nivel del agua en el embalse en una situación concreta y la coronación de la presa, o la de su elemento impermeable en el caso de las presas de materiales sueltos. En las presas de esta tipología se tendrán en cuenta para su determinación, además, los asientos post constructivos.

A los efectos de determinación del resguardo, se considerará como cota de coronación la más elevada de la estructura resistente del cuerpo de la presa.

7.2. Con el embalse lleno hasta el NMN, el resguardo, además de ser suficiente para el desagüe de las avenidas, será superior a la máxima sobreelevación de los oleajes que puedan producirse bajo la acción combinada de viento y sismo.

7.3. Durante el paso de la Avenida de proyecto, el resguardo será superior a la máxima sobreelevación del oleaje originada por la acción del viento.

7.4. Durante el paso de la Avenida extrema se admitirá un agotamiento parcial o total del resguardo, de acuerdo con las siguientes condiciones:

En las presas de materiales sueltos, se tendrá en cuenta la máxima sobreelevación del oleaje originada por la acción del viento, y no se admitirán vertidos sobre la coronación, salvo que estén específicamente proyectadas para ello.

En las presas de fábrica sólo se admitirán vertidos accidentales sobre la coronación debido a las sobreelevaciones del oleaje producidas por la acción del viento. En todo caso, se justificará que tales vertidos no comprometen la seguridad de la presa.

10. Control de los órganos de desagüe.

10.1. Los elementos de control de los órganos de desagüe deberán estar proyectados de tal forma que se asegure su funcionamiento en cualquier situación y, en particular, en situaciones de avenida. Deberán disponer de dispositivos de accionamiento redundantes, estar alimentados por fuentes de energía independientes, según se señala en el apartado 20 de esta Norma, y accesos garantizados y controlados en cualquier situación. En cualquier caso, se deberá asegurar que los elementos de control de los órganos de desagüe presentan una alta fiabilidad.

10.2. Los gálibos y la luz entre pilas de los vanos de los aliviaderos de superficie estarán diseñados para permitir el paso de los elementos flotantes que puedan llegar al embalse durante las avenidas.

10.3. Los aliviaderos controlados exclusivamente por compuertas deberán disponer, como mínimo, de dos vanos.

10.4. Las compuertas de los aliviaderos deberán permitir el sobrevertido sobre ellas en condiciones de seguridad para todos sus mecanismos.

10.5. En las presas clasificadas en las categorías A o B, los desagües de fondo constarán como mínimo de dos conductos, provistos, cada uno, de, al menos, dos elementos de cierre instalados en serie susceptibles de ser ataguiados en su extremo de aguas arriba, en caso de necesidad. Las grandes presas de categoría C dispondrán al menos de un conducto de desagüe para su vaciado.

10.6. No se permitirán los conductos de desagüe en presión discurriendo a través del cuerpo de una presa de materiales sueltos, a menos que estén situados en el interior de galerías que los aíslen del contacto directo con el material de la presa o, si el cimiento lo permite y se justifica adecuadamente, en zanjas excavadas bajo el cuerpo de presa, convenientemente diseñadas, excavadas y hormigonadas posteriormente.

10.7. Se estudiarán los posibles escenarios de averías que pudieran producirse durante la explotación en los órganos de desagüe, analizando sus consecuencias y adoptando las medidas pertinentes. En todo caso, en los aliviaderos controlados por compuertas se analizará la situación de que un 25% de ellas se encuentre fuera de servicio, o una, como mínimo, cuando se presente la Avenida de proyecto.
(...)

20. Energía e iluminación.

20.1. Para garantizar el funcionamiento de los órganos de desagüe, la iluminación y demás servicios esenciales de una presa clasificada en las categorías A o B, se

dispondrá como mínimo de dos fuentes de energía independientes, una de las cuales estará constituida por uno o varios grupos electrógenos ubicados en lugar seguro, no inundable y con garantía de poder acceder a ellos en cualquier circunstancia.

20.2. Toda presa debe estar debidamente iluminada en su conjunto y, particularmente, sus órganos de desagüe e instalaciones fundamentales. Deberá disponerse de alumbrado de emergencia, como mínimo, en las galerías de inspección y en todos aquellos recintos que alberguen las instalaciones de la presa."

4.2 MILLORA DE L'ESTANQUITAT I ESTAT GENERAL

El problema de les filtracions i l'estanquitat de les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau i les seves instal·lacions annexes és un problema que porta latent a la presa des de no fa pocs anys.

L'any 2006, quan es va redactar la Primera Revisió i Anàlisi General de la Seguretat de la presa de Sau, ja es va posar en evidència aquesta situació:

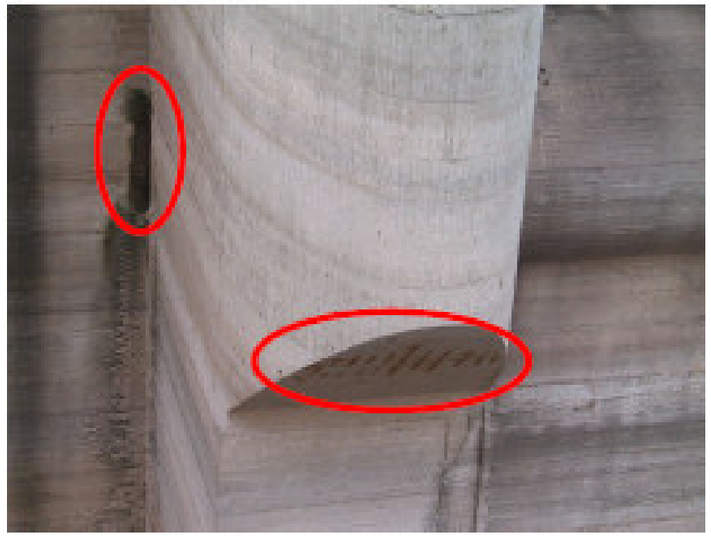


Figura 1. Filtració provinent del dipòsit de maniobra de les comportes del sobreeixidor (any 2006)

En aquest mateix document, es fa esment a la manca d'estanquitat de les comportes, en concret a la deterioració de la junta elastomèrica encarregada de realitzar el tancament.

Figura 2. Detall de la junta elastomèrica de les comportes del sobreeixidor (any 2006)

Per tot això, es van dur a terme en 2017 els "Treballs per a la substitució de les juntes d'estanquitat de les 4 comportes Taintor de la presa de Sau".

No obstant això, en les consideracions finals del projecte, es concloïa que, a causa d'irregularitats existents, es podrien presentar pèrdues d'estanquitat, i es recomanava segellar els buits existents.

Aquest mateix problema s'ha evidenciat l'any 2020 a la visita realitzada a la presa.

Figura 3. Pèrdua d'estanquitat de la comporta (any 2020)

Per tot això, el 2017 es va dur a terme l'informe de revisió de seguretat de la presa, on s'indica que, quan es produeixen les maniobres d'obertura i tancament, fins i tot essent el seu funcionament satisfactori, s'hi produeixen vibracions. Aquestes vibracions normalment responen a una pèrdua d'alineació dels eixos de tots dos costats de les comportes, la qual cosa en desequilibra el moviment harmònic i produeix aquesta vibració.

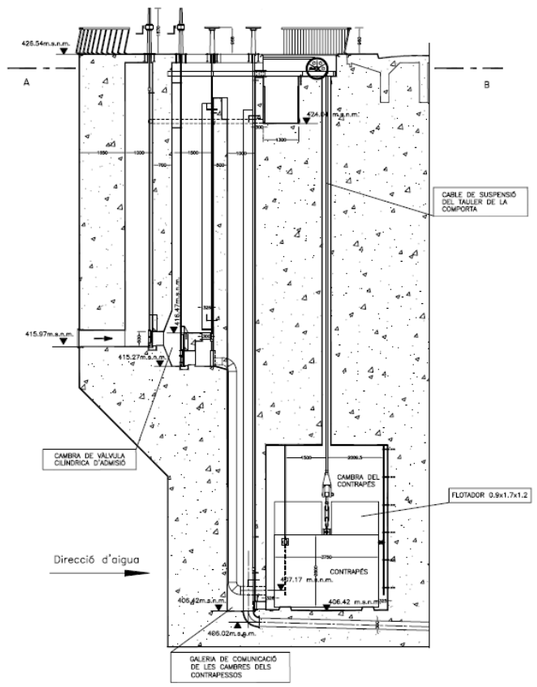
La vida útil de les comportes i la mateixa acció erosiva de l'aigua i els arrossegaments a les avingudes han produït també l'escrostonament de la pintura que recobreix les comportes, la qual cosa les ha deteriorat:

Figura 4. Pèrdua del recobriment (any 2020)

4.3 MOTORIZACIÓ I AUTOMATITZACIÓ DE LES MANIOBRES

Actualment, l'accionament de les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau es realitza per mitjà d'un sistema mecànic de contrapesos i flotadors amb un sistema de vàlvules que s'obren i es tanquen manualment. És possible bombar l'aigua al sistema per permetre l'accionament de les comportes quan el nivell d'embassament està per sota de la cota 415,97 msnm.

Aquestes comportes i el seu accionament no s'adeqüen als requeriments de la Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses, per la qual cosa s'estudiaran una sèrie de mecanismes de motorització i accionament dels mateixos d'acord amb la Normativa.



El cable de suspensió del tauler de les comportes s'estira des de la part inferior de la comporta, passant per un sistema de dues corrioles que enganxa finalment amb el contrapès i els flotadors en la cambra del contrapès (veure plànol a continuació).

.

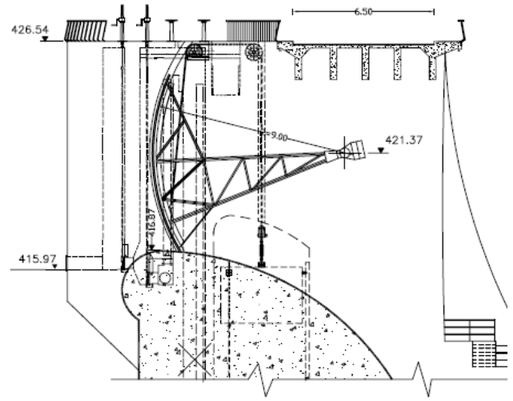


Figura 5. Seccions del sistema d'accionament de la comporta

Es considera que la motorització i l'automatització de les comportes no implica un canvi en elles, perquè les comportes actuals es poden motoritzar.

És important, en tot cas, respectar la seva geometria i la mecànica del seu accionament.

ANNEX 3 TOPOGRAFIA I GEOMETRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 2

1.1 LOCALITZACIÓ DE LES OBRES 2
1.2 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE DUR A TERME TASQUES TOPOGRÀFIQUES CONCRETES 2

2. XARXA DE BASES 3

2.1 METODOLOGIA D'OBSERVACIÓ 3
2.3 MAPA DE SITUACIÓ 4
2.4 PLA DE COMPARACIÓ ALTIMÈTRIC 4
2.5 RELACIÓ FINAL DE COORDENADES 4
2.6 RESSENYA DE BASES 4

3. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC 6

3.1 LLISTAT DE L'AIXECAMENT 6

4. OBTENCIÓ DE L'ORTOFOTOGRAFIA I L'MDE 6

4.1 PLANIFICACIÓ DEL VOL I OBTENCIÓ DE L'MDE I L'ORTOFOTOGRAFIA 6
4.2 INFORME DE VOL 7

5. OBTENCIÓ DE LA COMPORTA AMB LÀSER ESCÀNER 12

5.1 PLANIFICACIÓ DE L'ESCANEIG I INTEGRACIÓ AL SISTEMA DE COORDENADES OFICIAL 12
5.2 INFORME PROCESSAMENT LÀSER ESCÀNER 12

6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA APORTADA 14

7. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS 14

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

L'accionament de les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau es realitza actualment mitjançant un sistema mecànic de contrapesos i flotadors. L'accionament de les comportes es pot fer mitjançant un sistema de vàlvules que s'obren o es tanquen manualment.

Aquestes comportes i el seu accionament s'adequaran als requeriments de la "Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses", i consideraran també les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses. El present projecte constructiu defineix la millora de l'estat de les comportes Taintor, tot adequant el seu sistema d'accionament mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.

1.1 LOCALITZACIÓ DE LES OBRES

Les obres es localitzen dins el recinte mateix de la presa de Sau, concretament a la coronació i al sobreeixidor de la presa. A la figura següent es mostra la zona d'ubicació de les obres:

Figura 1 Ubicació de les obres a la presa de Sau

A continuació es mostren les coordenades geogràfiques i les coordenades al sistema de referència UTM-ETRS89 de la localització aproximada del centre de la zona de Treball (Fus 31):

Latitud	Longitud	XUTM-ETRS89 [m]	YUTM-ETRS89 [m]
41º 58' 4.28016"	2º 24' 46.12631"	451346	4646374

1.2 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE DUR A TERME TASQUES TOPOGRÀFIQUES CONCRETES

Per caracteritzar les obres contingudes en el present projecte amb prou nivell de detall com per permetre la seva correcta definició i posterior execució, es disposa de la cartografia existent i dels plànols del Document XYZT amb detall suficient.

Totes les cotes que es recullen al present projecte, llevat que s'indiqui expressament el contrari, estan referides al sistema de referència habitualment utilitzat en l'explotació de la presa.

No obstant això, encara que la definició a nivell general de la presa i del sobreeixidor i el seu posicionament en un sistema de referència convencional pot considerar-se suficient amb la informació disponible, resulta necessari dur a terme un modelatge de la comporta que en permeti definir la seva geometria de manera unívoca.

A la documentació utilitzada en el projecte s'han trobat diverses contradiccions entre les descripcions realitzades de la comporta als diferents documents.

Els treballs topogràfics sol·licitats per cobrir les necessitats descrites amb anterioritat han consistit en:

- L'establiment d'un sistema de coordenades en obra a través de bases enllaçades amb la xarxa oficial amb coordenades UTM-ETRS89 i cota ortomètrica.

- L'aixecament topogràfic de detall de l'entorn de les comportes i coronació de presa mitjançant topografia clàssica i mitjançant fotogrametria aèria.

- L'aixecament mitjançant làser escàner d'alta precisió d'una de les comportes del sobreeixidor i posterior obtenció de l'extrudit d'aquesta.

2. XARXA DE BASES

2.1 METODOLOGIA D'OBSERVACIÓ

S'han implantat dues bases topogràfiques distribuïdes per la zona de treball, materialitzades mitjançant claus d'acer.

El sistema de referència emprat ha estat el sistema de referència oficial UTM - ETR89, fus 31.

El sistema de coordenades Universal Transversal de Mercator (UTM) és un sistema de coordenades basat en la projecció cartogràfica transversa de Mercator.

ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) és el Datum geodèsic, basat en l'el·lipsoide SGR80. El sistema de coordenades utilitzat és un sistema cartesià centrat i fix a la Terra.

Les cotes estan referides al nivell mitjà del mar a Alacant.

L'aixecament topogràfic es va realitzar mitjançant topografia clàssica amb Estació Total Trimble 5503 DR, tècniques GPS amb dos receptors Javad bifrecuencia en temps real (RTK) i precisió centimètrica i amb làser escàner far 70 amb precisió mil·limètrica.

L'obtenció de les coordenades amb el sistema oficial UTM-ETRS89 s'ha realitzat mitjançant l'observació en GPS-RTK amb enllaç NTRIP, utilitzant per això el sistema de posicionament en temps real de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, en concret, s'ha emprat la solució RTKAT amb correccions RTCM 3.2 MSM5.

Durant l'observació es va considerar una màscara d'elevació de 10º, una recepció mínima de cinc satèl·lits i un GDOP màxim de 3. La precisió final obtinguda des de l'establiment de la referència i radiació dels punts de l'aixecament és de ± 0.05m. en posició XY.

2.3 MAPA DE SITUACIÓ

A continuació, es pot veure una imatge en la qual s'observa la zona d'actuació del projecte sobre l'ortofotografia aèria digital obtinguda del Pla Nacional d'Ortofotografia Aèria (PNOA) de l'any 2019.

Figura 2 Ortofoto actual en la qual apareix representada la zona de l'aixecament.

2.4 PLA DE COMPARACIÓ ALTIMÈTRIC

Un cop obtingudes les coordenades Geodèsiques de les bases, utilitzem una aplicació de l'IGN anomenada PAG (Programa d'Aplicacions Geodèsiques) per al càlcul de l'ondulació del geoide i així obtenir la cota ortomètrica de partida a la base S01.

El càlcul de l'ondulació del geoide es realitza mitjançant el model EGM2008D595. Aquest model és una adaptació del model de geoide mundial EGM2008 del National Geospatial Intelligence Agency al sistema de referència vertical a Catalunya.

2.5 RELACIÓ FINAL DE COORDENADES

A la següent taula es mostren les coordenades UTM-ETRS89 i la cota ortomètrica obtingudes de les Bases.

Nom	$X[m]_{Fus30}$	$Y[m]_{Fus30}$	$Z[m]_{Ort}$
S01	451306.487	4646344.291	426.638
S02	451370.841	4646388.649	426.596

2.6 RESSENYA DE BASES

A continuació, es mostren les ressenyes de les bases implantades a la zona de treball. S'hi mostren la nomenclatura i la ubicació de la base, la descripció dels materials emprats per a la seva materialització, les coordenades geogràfiques i cartesianes, fotografia i imatge de la base sobre l'ortofotografia i instrumentació emprada en l'observació de la base.

Nom: S01

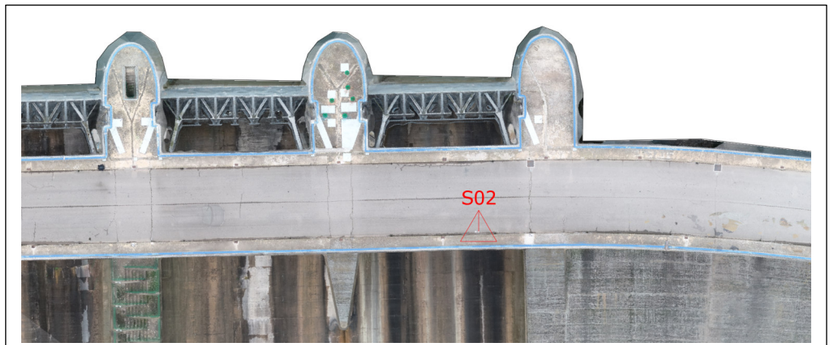
UTM- ETRS89

Fus: 31
Anamorfosi lineal: 0.99962917

X = 451306.487 m
Y = 4646344.291 m
Zort = 426.638 m

Situació: Clau d'acer sobre aglomerat.

Coordenades Geogràfiques	
Longitud	2º 24' 44.41852"
Latitud	41º 58' 3.30814"
Convergència	-0º 23' 35"
Ubicació	
Província	Barcelona
Terme Municipal	Vilanova de Sau
Comarca	Osona
Característiques	
Tipus de senyal	Clau d'acer



Nom: S02

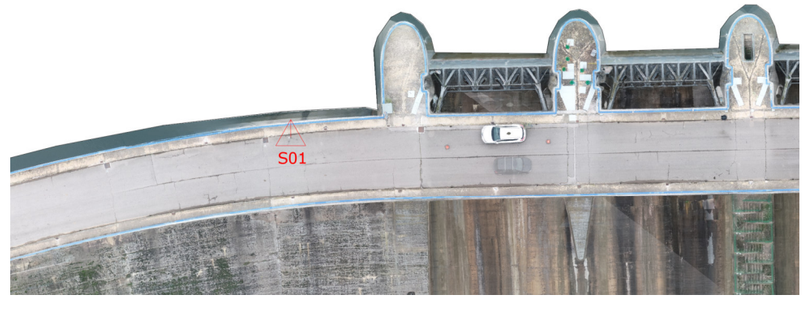
UTM- ETRS89

Fus: 31
Anamorfosi lineal : 0.99962910

X = 451370.841 m
Y = 4646388.649 m
Zort = 426.596 m

Situació: Clau d'acer sobre aglomerat.

Coordenades Geogràfiques	
Longitud	2º 24' 47.20116"
Latitud	41º 58' 4.76064"
Convergència	-0º 23' 33"
Ubicació	
Província	Barcelona
Terme Municipal	Vilanova de Sau
Comarca	Osona
Característiques	
Tipus de senyal	Clau d'acer



3. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

S'ha realitzat l'aixecament topogràfic planimètric i altimètric mitjançant la utilització d'estació total i GNSS-RTK de l'entorn de les quatre comportes, a més de la coronació de presa. Aquest aixecament topogràfic s'ha completat amb un vol fotogramètric a baixa alçada per obtenir dades a zones de difícil accés com la zona aigües avall de les comportes.

L'aixecament de detall de la comporta s'ha dut a terme mitjançant l'ús d'un làser escàner marca Far 70. Degut a la complexitat i entramat estructural de la comporta, han sigut necessaris un total de 20 estacionaments i/o escanejos correlatius.

3.1 LLISTAT DE L'AIXECAMENT

Aquest apartat es presenta en format digital.

4. OBTENCIÓ DE L'ORTOFOTOGRAFIA I L'MDE

4.1 PLANIFICACIÓ DEL VOL I OBTENCIÓ DE L'MDE I L'ORTOFOTOGRAFIA

Els límits del vol per a l'obtenció de l'aixecament s'han establert tot considerant els límits de la zona de coronació de presa i les quatre comportes, i considerant amb més pes la zona d'aigües avall. La zona d'obtenció del model digital d'elevacions (MDE) i ortofotografia té una superfície de 8900 m^2.

L'obtenció de l'MDE i l'ortofotografia de la zona s'ha dut a terme amb l'ocupació d'un vol fotogramètric, mitjançant l'ús d'un UAV (Dron) amb càmera professional i amb la resolució GSD (mida de píxel) suficient per a l'escala de la feina i l'alçada màxima de vol, que en aquest cas és de 40 m sobre la infraestructura de la presa. Tenint en compte aquests condicionants de vol s'ha pogut optimitzar el nombre de fotografies que cal obtenir tenint en compte el recobriment òptim, que en aquest tipus de metodologia requereix uns recobriments longitudinals i transversals de, com a mínim, el 80% i 70% respectivament.

Després de la planificació del vol i abans d'executar les missions de vol, es realitza el premarcatge i l'obtenció de les coordenades dels punts de suport per poder calibrar el model 3D que es vol obtenir. En l'informe de vol de l'apartat 2.3 apareixen les ubicacions dels punts de suport utilitzats.

Un cop realitzat el vol es du a terme el càlcul del model 3D mitjançant l'obtenció d'un núvol de punts dens que servirà per a calcular el model digital d'elevacions MDE i posteriorment poder obtenir les imatges ortofotorrectificades de la zona.

4.2 INFORME DE VOL

Quality Report

Generated with Pix4Denterprise version 4.4.12

Important: Click on the different icons for:

Help to analyze the results in the Quality Report

Additional information about the sections

Click here for additional tips to analyze the Quality Report

Summary

Project	Vuelo_SAU_20201207
Processed	2020-12-12 11:44:07
Camera Model Name(s)	FC6310R_8.8_5472x3648_20200520 (ab8297975a4b57c52dfb954836faaddc) (RGB)
Average Ground Sampling Distance (GSD)	1.85 cm / 0.73 in
Area Covered	0.041 km^2 / 4.1366 ha / 0.02 sq. mi. / 10.2271 acres

Quality Check

Images	median of 31694 keypoints per image	✓
Dataset	378 out of 398 images calibrated (94%), all images enabled, 2 blocks	⚠
Camera Optimization	0.09% relative difference between initial and optimized internal camera parameters	✓
Matching	median of 12577.7 matches per calibrated image	✓
Georeferencing	yes, 6 GCPs (6 3D), mean RMS error = 0.006 m	✓

Preview

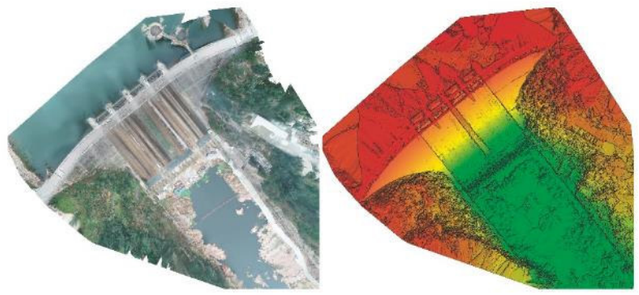


Figure 1: Orthomosaic and the corresponding sparse Digital Surface Model (DSM) before densification.

Calibration Details

Number of Calibrated Images	378 out of 396
Number of Geolocated Images	398 out of 398

Initial Image Positions

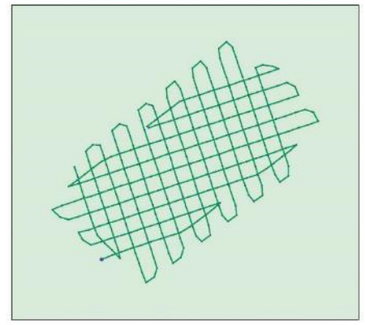
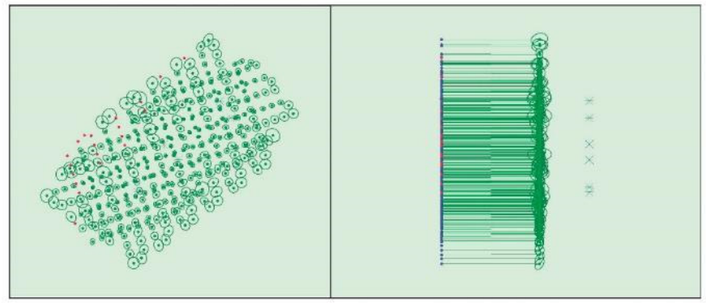
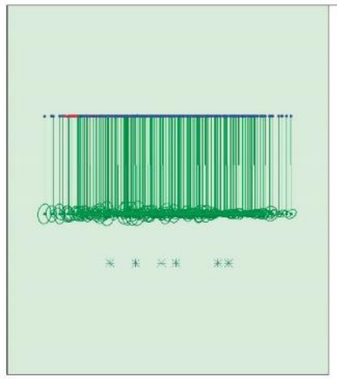


Figure 2: Top view of the initial image position. The green line follows the position of the images in time starting from the large blue dot.

Computed Image/GCPs/Manual Tie Points Positions





Uncertainty ellipses 1000x magnified

Figure 3: Offset between initial (blue dots) and computed (green dots) image positions as well as the offset between the GCPs initial positions (blue crosses) and their computed positions (green crosses) in the top-view (XY plane), front-view (XZ plane), and side-view (YZ plane). Red dots indicate disabled or uncalibrated images. Dark green ellipses indicate the absolute position uncertainty of the bundle block adjustment result.

Absolute camera position and orientation uncertainties

	X [m]	Y [m]	Z [m]	Omega [degree]	Phi [degree]	Kappa [degree]
Mean	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
Sigma	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002

Overlap

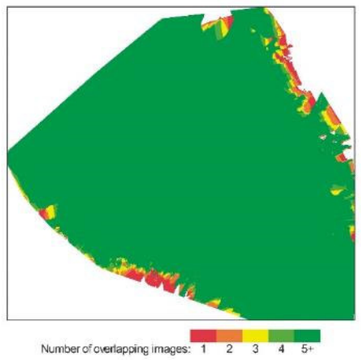


Figure 4: Number of overlapping images computed for each pixel of the orthomosaic.
Red and yellow areas indicate low overlap for which poor results may be generated. Green areas indicate an overlap of over 5 images for every pixel. Good quality results will be generated as long as the number of keypoint matches is also sufficient for these areas (see Figure 5 for keypoint matches).

Bundle Block Adjustment Details

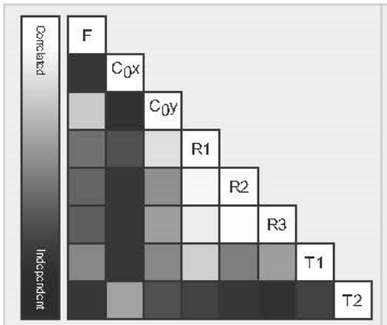
Number of 2D Keypoint Observations for Bundle Block Adjustment	4883123
Number of 3D Points for Bundle Block Adjustment	1306331
Mean Reprojection Error [pixels]	0.185

Internal Camera Parameters

FC6310R_8.8_5472x3648_20200520 (ab8297975a4b57c52dfb954836faaddb) (RGB). Sensor Dimensions: 12.833 [mm] x 8.556 [mm]

EXIF ID: FC6310R_8.8_5472x3648

	Focal Length	Principal Point x	Principal Point y	R1	R2	R3	T1	T2
Initial Values	3650.300 [pixel] 8.561 [mm]	2722.000 [pixel] 6.384 [mm]	1845.000 [pixel] 4.327 [mm]	-0.269	0.112	-0.033	0.000	-0.001
Optimized Values	3646.785 [pixel] 8.553 [mm]	2734.508 [pixel] 6.413 [mm]	1833.746 [pixel] 4.301 [mm]	-0.267	0.111	-0.033	-0.000	-0.000
Uncertainties (Sigma)	0.057 [pixel] 0.000 [mm]	0.056 [pixel] 0.000 [mm]	0.068 [pixel] 0.000 [mm]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



The correlation between camera internal parameters determined bythe bundle adjustment. White indicates a full correlation between the parameters, ie. any change in one can be fullycompensated by the other. Black indicates that the parameter is completely independent, and is notaffected by other parameters.

The number of Automatic Tie Points (ATPs) per pixel, averaged over all images of the camera model, is color-coded between black and white. White indicates that, on average, more than 16 ATPs have been extracted at the pixel location. Black indicates that, on average, 0 ATPs have been extracted at the pixel location. Click on the image to the see the average direction and magnitude of the re-projection error for each pixel. Note that the vectors are scaled for better visualization. The scale bar indicates the magnitude of 1 pixel error.

2D Keypoints Table

	Number of 2D Keypoints per Image	Number of Matched 2D Keypoints per Image
Median	31694	12578
Min	20046	21
Max	62998	30634
Mean	33427	12945

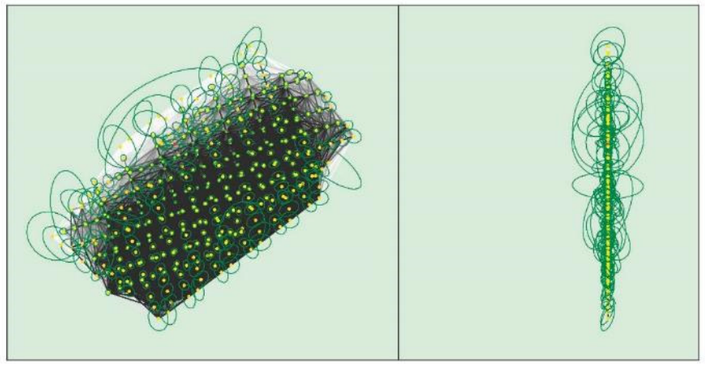
3D Points from 2D Keypoint Matches

	Number of 3D Points Observed
In 2 Images	783886
In 3 Images	202923

ln 4 Images	95634
ln 5 Images	55379
ln 6 Images	36638
ln 7 Images	25388
ln 8 Images	18498
ln 9 Images	14123
ln 10 Images	10962
ln 11 Images	8559
ln 12 Images	6957
ln 13 Images	5819
ln 14 Images	4821
ln 15 Images	4159
ln 16 Images	3561
ln 17 Images	3129
ln 18 Images	2634
ln 19 Images	2339
ln 20 Images	2053
ln 21 Images	1754
ln 22 Images	1606
ln 23 Images	1431
ln 24 Images	1219
ln 25 Images	1105
ln 26 Images	989
ln 27 Images	883
ln 28 Images	730
ln 29 Images	701
ln 30 Images	576
ln 31 Images	562
ln 32 Images	506
ln 33 Images	438
ln 34 Images	453
ln 35 Images	410
ln 36 Images	351
ln 37 Images	329
ln 38 Images	293
ln 39 Images	257
ln 40 Images	252
ln 41 Images	229
ln 42 Images	205
ln 43 Images	180
ln 44 Images	180
ln 45 Images	182
ln 46 Images	168
ln 47 Images	132
ln 48 Images	158
ln 49 Images	142
ln 50 Images	104
ln 51 Images	106
ln 52 Images	93
ln 53 Images	101
ln 54 Images	94
ln 55 Images	86
ln 56 Images	77
ln 57 Images	93
ln 58 Images	70
ln 59 Images	75
ln 60 Images	60
ln 61 Images	75
ln 62 Images	60
ln 63 Images	63
ln 64 Images	54
ln 65 Images	30
ln 66 Images	56
ln 67 Images	43
ln 68 Images	49
ln 69 Images	48
ln 70 Images	48
ln 71 Images	40
ln 72 Images	41
ln 73 Images	38
ln 74 Images	26
ln 75 Images	28
ln 76 Images	31
ln 77 Images	33
ln 78 Images	23
ln 79 Images	30
ln 80 Images	30
ln 81 Images	30
ln 82 Images	25
ln 83 Images	24
ln 84 Images	28
ln 85 Images	24
ln 86 Images	19
ln 87 Images	26
ln 88 Images	19
ln 89 Images	26
ln 90 Images	15
ln 91 Images	15
ln 92 Images	21
ln 93 Images	15
ln 94 Images	16
ln 95 Images	12
ln 96 Images	14
ln 97 Images	14
ln 98 Images	18
ln 99 Images	17
ln 100 Images	11
ln 101 Images	8
ln 102 Images	14
ln 103 Images	10
ln 104 Images	8
ln 105 Images	9
ln 106 Images	11
ln 107 Images	10
ln 108 Images	9
ln 109 Images	8
ln 110 Images	6
ln 111 Images	2
ln 112 Images	8
ln 113 Images	7
ln 114 Images	8
ln 115 Images	9
ln 116 Images	5
ln 117 Images	7
ln 118 Images	9
ln 119 Images	9
ln 120 Images	8
ln 121 Images	7

In 122 Images	10
In 123 Images	3
In 124 Images	3
In 125 Images	10
In 126 Images	6
In 127 Images	3
In 128 Images	7
In 129 Images	3
In 130 Images	4
In 131 Images	4
In 132 Images	3
In 133 Images	5
In 134 Images	1
In 135 Images	4
In 136 Images	2
In 137 Images	2
In 138 Images	3
In 139 Images	1
In 140 Images	3
In 141 Images	2
In 142 Images	1
In 144 Images	1
In 145 Images	1

2D Keypoint Matches



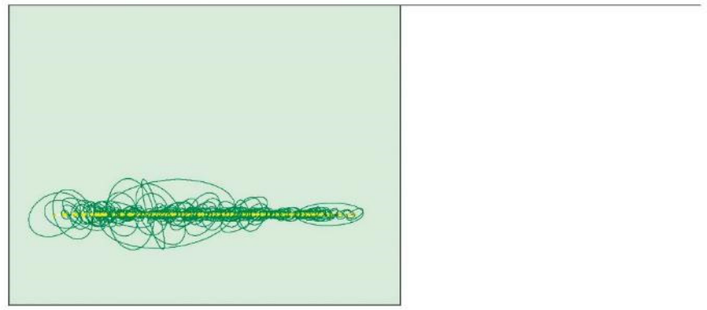


Figure 5: Computed image positions with links between matched images. The darkness of the links indicates the number of matched 2D keypoints between the images. Bright links indicate weak links and require manual tie points or more images. Dark green ellipses indicate the relative camera position uncertainty of the bundle block adjustment result.

Relative camera position and orientation uncertainties

	X [m]	Y [m]	Z [m]	Omega [degree]	Phi [degree]	Kappa [degree]
Mean	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
Sigma	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003

Geolocation Details

Ground Control Points

GCP Name	Accuracy XYZ [m]	Error X [m]	Error Y [m]	Error Z [m]	Projection Error [pixel]	Verified/Marked
pa05 (3D)	0.015/ 0.005	0.006	0.013	-0.001	0.284	77 / 77
pa06 (3D)	0.015/ 0.005	0.010	0.012	0.001	0.276	79 / 79
pa04 (3D)	0.015/ 0.005	-0.002	0.005	0.001	0.341	78 / 78
pa03 (3D)	0.015/ 0.005	0.001	-0.010	-0.001	0.406	98 / 98
pa02 (3D)	0.015/ 0.005	-0.004	-0.011	0.001	0.280	86 / 86
pa01 (3D)	0.015/ 0.005	-0.011	-0.008	-0.001	0.330	70 / 70
Mean [m]		0.000003	-0.000000	-0.000010		
Sigma [m]		0.007042	0.010173	0.001112		
RMS Error [m]		0.007042	0.010173	0.001112		

Localisation accuracy per GCP and mean errors in the three coordinate directions. The last column counts the number of calibrated images where the GCP has been automatically verified vs. manually marked.

Absolute Geolocation Variance

Min Error [m]	Max Error [m]	Geolocation Error X [%]	Geolocation Error Y [%]	Geolocation Error Z [%]
-	-0.03	0.00	0.26	0.79
-0.03	-0.03	0.00	0.00	0.53

-0.03	-0.02	0.26	0.26	0.79
-0.02	-0.01	1.85	0.79	1.85
-0.01	-0.01	10.32	9.79	12.96
-0.01	0.00	44.18	34.39	32.54
0.00	0.01	24.60	45.24	35.98
0.01	0.01	16.14	8.20	10.58
0.01	0.02	2.12	1.06	2.65
0.02	0.03	0.53	0.00	0.26
0.03	0.03	0.00	0.00	0.79
0.03	-	0.00	0.00	0.26
Mean [m]		-0.022320	-0.028370	50.380212
Sigma [m]		0.007011	0.006192	0.009139
RMS Error [m]		0.023395	0.029038	50.380213

Min Error and Max Error represent geolocation error intervals between -1.5 and 1.5 times the maximum accuracy of all the images. Columns X, Y, Z show the percentage of images with geolocation errors within the predefined error intervals. The geolocation error is the difference between the initial and computed image positions. Note that the image geolocation errors do not correspond to the accuracy of the observed 3D points.

Geolocation Bias	X	Y	Z
Translation [m]	-0.022336	-0.028419	50.380390

Bias between image initial and computed geolocation given in output coordinate system.

Relative Geolocation Variance

Relative Geolocation Error	Images X [%]	Images Y [%]	Images Z [%]
[-1.00, 1.00]	91.27	96.30	96.56
[-2.00, 2.00]	99.47	99.47	99.21
[-3.00, 3.00]	100.00	99.74	100.00
Mean of Geolocation Accuracy [m]	0.011436	0.011436	0.020529
Sigma of Geolocation Accuracy [m]	0.000411	0.000411	0.000697

Images X, Y, Z represent the percentage of images with a relative geolocation error in X, Y, Z.

Geolocation Orientational Variance	RMS [degree]
Omega	1.363
Phi	1.382
Kappa	2.888

Geolocation RMS error of the orientation angles given by the difference between the initial and computed image orientation angles.

Initial Processing Details

System Information

Hardware	CPU: Intel(R) Core(TM) i7-9850H CPU @ 2.60GHz RAM: 32GB GPU: Intel(R) UHD Graphics 630 (Driver: 27.20.100.8280), NVIDIA Quadro RTX 3000 (Driver: 27.21.14.5148)
Operating System	Windows 10 Pro, 64-bit

Coordinate Systems

Image Coordinate System	WGS 84
Ground Control Point (GCP) Coordinate System	WGS 84 / UTM zone 31N
Output Coordinate System	WGS 84 / UTM zone 31N

Processing Options

Detected Template	No Template Available
Keypoints Image Scale	Full, Image Scale: 1
Advanced: Matching Image Pairs	Aerial Grid or Corridor
Advanced: Matching Strategy	Use Geometrically Verified Matching: no
Advanced: Keypoint Extraction	Targeted Number of Keypoints: Automatic
Advanced: Calibration	Calibration Method: Geolocation Based Internal Parameters Optimization: All prior External Parameters Optimization: All Rematch: Auto, yes

5. OBTENCIÓ DE LA COMPORTA AMB LÀSER ESCÀNER

5.1 PLANIFICACIÓ DE L'ESCANEIG I INTEGRACIÓ AL SISTEMA DE COORDENADES OFICIAL

Per a l'aixecament de detall de la comporta mitjançant làser escàner s'han tingut en compte la situació de l'entorn de captura i les dimensions i característiques constructives d'aquesta. És per això que s'ha triat un làser escàner de precisió mil·limètrica amb abast de fins a 70 m. En concret s'ha optat per la marca Faro model 70^{S}. Degut a la complexitat i l'entramat estructural de la comporta ha sigut necessari planificar un total de 20 estacionaments i/o escanejats correlatius per cobrir la totalitat de l'estructura. A la imatge n.º 2 es mostra una panoràmica de les dades obtingudes amb el làser escàner (representació del núvol de punts obtinguda).

Figura 3 Imatge panoràmica de l'escanejat.

Per a l'orientació del núvol de punts registrat s'han emprat unes dianes repartides per la zona d'escaneig de forma perpendicular per reduir el soroll i, per tant, l'error

5.2 INFORME PROCESSAMENT LÀSER ESCÀNER

Informe de registro

Proyecto	SAU2_georref
Agrupamiento	Scans
Período de registro	7/12/2020 10:29:08 - 7/12/2020 14:41:58
Ubicación	
Fecha del informe	8/12/2020 23:11:18

Codificación en colores

Error de distancia	< 20 mm	> 40 mm
Error horizontal	< 20 mm	> 40 mm
Error vertical	< 20 mm	> 40 mm
Error angular	< 0.5 deg	> 1.0 deg

Descripción general

Estadísticas del objetivo

Máx. Error de distancia	9.4 mm
Error de distancia medio	4.1 mm
Máx. Error horizontal	9.2 mm
Error horizontal medio	3.8 mm
Máx. Error vertical	3.1 mm
Error vertical medio	0.9 mm
Máx. Error angular	-
Error angular medio	-

Errores de escaneo

Estadísticas del objetivo

Agrupamiento/escaneo	Conexiones	Máx. Dist. [mm]	Dist. media [mm]	Máx. Horiz. [mm]	Horizontal medio [mm]	Máx. Vertical [mm]	Vertical medio [mm]	Máx. Ángulo [deg]	Ángulo medio [deg]
Agrup01	1	9.4	4.1	9.2	3.8	3.1	0.9	-	-
References	1	9.4	4.1	9.2	3.8	3.1	0.9	-	-

Errores detallados

Estadísticas del objetivo

Agrupamiento/escaneo 1	Destino 1	Agrupamiento/escaneo 2	Destino 2	Dist. [mm]	Horiz. [mm]	Vertical [mm]	Ángulo [deg]
Agrup01	df05	References	df05	6.8	6.8	0.2	-
Agrup01	df02	References	df02	5.1	4.9	1.5	-
Agrup01	df02	References	df02	2.4	2.0	1.3	-
Agrup01	df01	References	df01	4.1	4.1	0.3	-
Agrup01	df01	References	df01	4.6	4.5	0.6	-
Agrup01	df01	References	df01	4.9	3.8	3.1	-
Agrup01	df01	References	df01	3.4	3.3	0.6	-
Agrup01	df01	References	df01	1.7	1.6	0.6	-
Agrup01	df01	References	df01	0.8	0.8	0.0	-
Agrup01	df01	References	df01	4.8	4.7	0.7	-
Agrup01	df04	References	df04	6.0	5.6	2.0	-
Agrup01	df04	References	df04	1.3	1.1	0.7	-
Agrup01	df04	References	df04	2.7	2.6	0.9	-
Agrup01	df02	References	df02	2.3	1.8	1.5	-
Agrup01	df02	References	df02	3.7	3.5	1.3	-
Agrup01	df02	References	df02	5.8	5.2	2.7	-
Agrup01	df02	References	df02	5.5	5.0	2.2	-
Agrup01	df02	References	df02	5.5	5.3	1.4	-
Agrup01	df05	References	df05	2.4	1.5	1.8	-
Agrup01	df05	References	df05	6.5	6.5	0.2	-
Agrup01	df05	References	df05	6.0	6.0	0.2	-
Agrup01	df05	References	df05	3.2	2.4	2.1	-
Agrup01	df05	References	df05	3.0	2.7	1.3	-
Agrup01	df05	References	df05	4.6	4.6	0.1	-
References	df01	Agrup01	df01	3.2	2.7	1.7	-
References	df01	Agrup01	df01	1.5	1.5	0.0	-
References	df01	Agrup01	df01	3.9	3.1	2.3	-
References	df01	Agrup01	df01	1.0	1.0	0.1	-
References	df01	Agrup01	df01	4.8	4.8	0.2	-
References	df01	Agrup01	df01	1.8	1.7	0.4	-
References	df04	Agrup01	df04	3.8	3.8	0.0	-
References	df04	Agrup01	df04	3.5	3.5	0.2	-
References	df04	Agrup01	df04	9.4	9.2	1.8	-
References	df04	Agrup01	df04	0.8	0.7	0.4	-
References	df02	Agrup01	df02	5.4	5.3	0.4	-
References	df02	Agrup01	df02	2.1	2.0	0.5	-
References	df02	Agrup01	df02	6.3	6.3	0.6	-
References	df02	Agrup01	df02	3.8	3.2	1.9	-
References	df02	Agrup01	df02	6.2	5.7	2.3	-
References	df02	Agrup01	df02	6.0	6.0	0.9	-
References	df02	Agrup01	df02	2.5	2.5	0.0	-
References	df06	Agrup01	df06	6.1	6.0	0.8	-
References	df06	Agrup01	df06	8.7	8.7	0.1	-
References	df06	Agrup01	df06	2.1	2.1	0.1	-
References	df06	Agrup01	df06	5.3	5.3	0.1	-
References	df06	Agrup01	df06	2.4	2.1	1.2	-
References	df06	Agrup01	df06	5.1	5.0	0.8	-
References	df06	Agrup01	df06	2.4	1.5	1.9	-
References	df06	Agrup01	df06	1.6	1.4	0.8	-
References	df06	Agrup01	df06	1.7	1.7	0.2	-
References	df06	Agrup01	df06	5.4	5.4	0.1	-
References	df06	Agrup01	df06	6.8	6.8	0.4	-
References	df06	Agrup01	df06	6.4	6.4	0.2	-
References	df05	Agrup01	df05	5.4	5.4	0.3	-
References	df05	Agrup01	df05	2.8	1.8	2.2	-
References	df05	Agrup01	df05	2.7	1.8	2.0	-
References	df05	Agrup01	df05	2.3	2.3	0.2	-
References	df05	Agrup01	df05	5.1	5.1	0.4	-

Errores de coincidencia del inclinómetro

Agrupamiento/escaneo	Escaneo	Error de coincidencia [deg]
Agrup01	Scan_018	0.0519
Agrup01	Scan_013	0.0562
Agrup01	Scan_006	0.0616
Agrup01	Scan_020	0.1895
Agrup01	Scan_007	0.0465
Agrup01	Scan_008	0.0521
Agrup01	Scan_002	0.0461
Agrup01	Scan_012	0.0636
Agrup01	Scan_021	0.0665
Agrup01	Scan_003	0.0552
Agrup01	Scan_015	0.0487
Agrup01	Scan_017	0.0473
Agrup01	Scan_009	0.0565
Agrup01	Scan_016	0.0403
Agrup01	Scan_010	0.0615
Agrup01	Scan_019	0.0400
Agrup01	Scan_004	0.0563
Agrup01	Scan_023	0.0699
Agrup01	Scan_014	0.0508

6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA APORTADA

S'adjunten en format digital els següents fitxers:

- Aixecament de detall de la zona de comportes i entorn (CAD)
- Imatges ortorrectificades del vol fotogramètric.
- Model Digital d'Elevacions (DEM).
- Extrusat 3D de la comporta obtinguda per làser escàner en diversos formats 3D. (.Igs, .stp, i .rtd)

7. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS

A continuació es mostren les fitxes tècniques de l'Estació Total Trimble 5503 DR, equips GPS Javad emprats i làser escàner FARO 70^{S}.

Estación total 5503 DR de Trimble

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MEDICION DE ANGULOS
Precisión (Desviación típica basada en DIN 18723)
5503 — 3" (1.0 mgon)
Lectura angular (apreciación)
Horizontal y vertical
Medición estándar — 1" (0.1 mgon)
Medición estándar rápida — 1" (0.1 mgon)
Seguimiento — 2" (0.5 mgon)
Valor de la media aritmética (Barra-D)
Angulo horizontal y vertical — 1" (0.1 mgon)
Compensador de nivelación automático — Compensador de doble eje ±6' (±100 mgon)

MEDICION DE DISTANCIAS
Precisión (Desviación típica)
Prisma
Medición estándar — ±(2 mm + 2 ppm)
Medición estándar rápida — ±(3 mm + 2 ppm)
Seguimiento — ±(5 mm + 2 ppm)
Valor de la media aritmética (Barra-D) — ±(2 mm + 2 ppm)
Hoja reflectante
Medición estándar — ±(3 mm + 2 ppm)
Medición estándar rápida — ±(3 mm + 2 ppm)
Seguimiento — ±(5 mm + 2 ppm)
Valor de la media aritmética (Barra-D) — ±(3 mm + 2 ppm)
Modo de Reflexión Directa
Medición estándar — ±(3 mm + 2 ppm)
Medición estándar rápida — ±(5 mm + 2 ppm)
Seguimiento — ±(10 mm + 2 ppm)
Valor de la media aritmética (Barra-D) — ±(3 mm + 2 ppm)
Mínima distancia posible
Al prisma — 1,5 m
Reflexión Directa — 1,5 m
Hoja reflectante — 2,5 m
Tiempo de medición
Modo Prisma
Medición estándar — 2 s
Medición estándar rápida — 1,8 s
Seguimiento — 0,5 s
Valor de la media aritmética (Barra-D) — 3,5 s por medida. Se repite hasta que se pare manualmente (o después de 99 medidas)

Modo de Reflexión Directa
Medición estándar — 3 s hasta 30 m; ±1 s/10 m
Medición estándar rápida — 2 s hasta 30 m; ±1 s/10 m
Seguimiento — 0,8 hasta 3 m; ±1 s/10 m
Valor de la media aritmética (Barra-D) — 3,5 s por medición. Se repite hasta que se pare manualmente (o después de 99 medidas)
Alcance (en condiciones meteorológicas normales con claridad estándar*)
Alcance utilizando prismas
1 prisma — 3.000 m
Modo de largo alcance con 1 prisma (sólo para medidas >1000 m) — 5.000 m
3 prismas — 5.000 m
Modo de largo alcance con 3 prismas (sólo para medidas >1000 m) — 7.500 m
Alcance utilizando hoja reflectante
Hoja reflectante de 20 mm — 100 m
Hoja reflectante de 20 mm, Modo de largo alcance — 200 m
Hoja reflectante de 60 mm — 250 m
Hoja reflectante de 60 mm, Modo de largo alcance — 800 m
Alcance de la medición de reflexión directa DR (típico)
Tarjeta de grises Kodak (18% reflectante) ** — 50 m
Tarjeta de grises Kodak (90% reflectante) ** — 70 m
Concreto (hormigón) — 40–50 m
Construcción de madera — 40–60 m
Construcción de metal — 40–60 m
Roca clara — 40–50 m
Roca oscura — 30–40 m

* *Claridad estándar. Sin neblina, cielo cubierto o luz del sol con reverberación de imagen muy moderada. El alcance y precisión dependen de las condiciones atmosféricas y la radiación de fondo.*
** *Tarjetas de grises Kodak, Catálogo número E1527795*

ESPECIFICACIONES GENERALES

Fuente de luz — Diodo láser de 660 nm. Láser de clase 1 en modo Prisma. Láser de clase 2 en modo Reflexión Directa
Puntero láser coaxial (Estándar) — Láser de clase 2
Divergencia del rayo de luz en modo DR
Horizontal — 0.4 mrad (2 cm/50 m)
Vertical — 0.8 mrad (4 cm/50 m)
Divergencia del rayo de luz en modo Prisma
Horizontal — 1.4 mrad (14 cm/100 m)
Vertical — 2 mrad (20 cm/100 m)
Corrección atmosférica — –60 a 195 ppm continuamente
Nivelación
Nivel circular en plataforma nivelante — 8'/2 mm
Nivel electrónico de dos ejes en la pantalla de cristal líquido con una resolución de — 0" (2 mgon)
Mandos coaxiales y movimiento lento — Servomando. Ajuste fino por fricción
Centrado
Sistema de centrado — Trimble de 3 contactos
Plomada óptica — Plomada óptica en plataforma nivelante
Aumento — 2,4x
Mínima distancia de enfoque — De 0,5 m a infinito
Telescopio
Aumento — 26x (30x Opcional)
Apertura — 40 mm
Campo de visión a 100 m — 2,6 m
Mínima distancia de enfoque — De 1,7 m a infinito
Cruz filar iluminada — Variable (15 pasos)
Luz guía (Tracklight) — Opcional
Temperatura de funcionamiento — –20°C a +50°C
Fuente de alimentación
Batería interna — Batería de NiMH recargable de 12 V, 1.8 Ah. Tpo de funcionamiento aprox. 3 h
Batería externa — Baterías externas de NiMH recargables de 12 V, 3.8–11.4 Ah.
Peso
Instrumento con unidad de control Geodimeter CU — 6,4 kg
Plataforma nivelante — 0,7 kg
Batería interna — 0,4 kg
Altura del eje de muñones — 205 mm

INFORMACION SOBRE PEDIDOS

Para obtener más información puede ponerse en contacto con el distribuidor autorizado u oficina Trimble más próxima.

También puede ver nuestro sitio web en http://www.trimble.com

Trimble

AMERICA DEL NORTE
Trimble Geomatics and Engineering Division
5475 Kellenburger Road,
Dayton, Ohio 45424-1099,
EE.UU.
800-538-7800 (Llamada gratis)
+1-937-233-8921 Teléfono
+1-937-233-9441 Fax
www.trimble.com

EUROPA
Trimble GmbH
Am Prime Parc 11,
65479 Raunheim,
ALEMANIA
+49-6142-2100-0 Teléfono
+49-6142-2100-550 Fax

ASIA-PACIFICO
Trimble Navigation Australia Pty Limited
Level 1/123 Gotha Street,
Fortitude Valley, QLD 4006,
AUSTRALIA
+61-7-3216-0044-Teléfono
+61-7-3216-0088 Fax

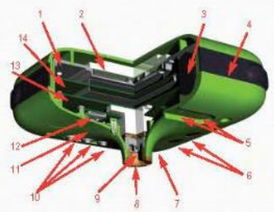
SU OFICINA O REPRESENTANTE LOCAL DE TRIMBLE

© 2003, Trimble Navigation Limited. Reservados todos los derechos. El nombre y el logotipo e Integrated Surveying son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited, registradas en la oficina de patentes y marcas comerciales de Estados Unidos. Todas las otras marcas registradas son propiedad de sus respectivos titulares. Las especificaciones y descripciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Para hacer otro pedido: PN 022543-04-ES (02/03)

TRIUMPH-1

Standard Configuration
- TRIUMPH-1-G2T/G3T Receiver (0 MB)
- GPS L1, L2/L2C, L5
- Galileo E1, E5A
- GLONASS L1/L2 (G3T only)
- 1 Hz update rate
- RAIM
- Internal GNSS antenna
- Li-Ion Battery
- MinPad Interface

Optional Feature
- Update Rate 5Hz, 10Hz, 20Hz, 50Hz & 100Hz
- RTK Rate 5Hz, 10Hz, 20Hz, 50Hz & 100Hz
- Data Recording up to 2048MB
- Multi-Base Code Differential Rover
- Code Differential Base
- Advanced Multipath Reduction
- In-Band Interference Rejection
- Event Marker
- 1 PPS timing strobe
- Up to 2 high Speed (460.8 kbps) RS232 Serial Ports
- USB port
- Internal GSM/GPRS/EDGE Module
- Internal UHF Modem
- Ethernet
- Bluetooth® Interface
- Wi-Fi (IEEE 802.11b/g)
- KFK WAAS/EGNOS (SBAS)



1. Ground Plane
2. Internal GNSS Antenna
3. Rechargeable Li-Ion Battery Pack
4. Guard Bumper
5. 1PPS and Event Marker Connectors (optional)
6. On/Off and Control Buttons and LEDs
7. Bluetooth / WiFi Antenna
8. 5/8-11" Mounting Thread
9. UHF / GSM Antenna Connector
10. Communication and Power Ports
11. SIM Card Door
12. User Accessible SIM Card
13. GNSS Receiver and Power Board with on-board Memory
14. GNSS RF and Communication Board with on-board SIM Card

Description	
	Total 216 channels: all-in-view (GPS L1/L2/L2C/L5, Galileo E1/E5A, GLONASS L1/L2, SBAS) integrated receiver, rugged plastic and magnesium housing complete with MinPad interface
Tracking Specification	
Tracking Channels	
TRIUMPH-1-G2T	GPS L1/L2/L2C/L5 Galileo E1/E5A
TRIUMPH-1-G3T	GPS L1/L2/L2C/L5 Galileo E1/E5A GLONASS L1/L2
Signals Tracked	L1/L2 C/A and P Code & Carrier
Performance Specifications	
Static, Fast Static Accuracy	Horizontal: 0.3 cm + 0.5 ppm * base_line_length Vertical: 0.5 cm + 0.5 ppm * base_line_length
Kinematic Accuracy	Horizontal: 1 cm + 1 ppm * base_line_length Vertical: 1.5 cm + 1.5 ppm * base_line_length
RTK (OTF) Accuracy	Horizontal: 1 cm + 1 ppm * base_line_length Vertical: 1.5 cm + 1.5 ppm * base_line_length
DGPS Accuracy	< 0.25 m Post Processing, < 0.5 m Real Time
Cold Start	<65 seconds
Warm Start	<5 seconds
Reacquisition	<1 second
Power Specification	
Battery	Two internal Li-Ion batteries (7.4 V, 4.4 Ah each) with internal charger
Operating time	No less than 15 hours
External power input	+10 to +30 volts
GNSS Antenna Specifications	
GNSS Antenna	Integrated
Antenna Type	Microstrip (Zero Centered)
Ground Plane	Antenna on a flat ground plane
Radio Specifications	
GSM/GPRS/EDGE Module	Internal GSM/GPRS/EDGE quad-band module, GPRS/EDGE Class 10
UHF Radio Modem	Internal 403-470MHz radio transceiver, up to 38.4kbps
Base Power Output	1 Watt
I/O	
Communication Ports	2x serial (RS232) up to 460.8 kbps High speed USB 2.0 device port (480 Mbps) Full-duplex 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet port Wi-Fi (IEEE 802.11b/g) Bluetooth V2.0+EDR Class 2 supporting SPP Slave and Master Profiles
Other I/O Signals	1 PPS synchronized Event Marker
Status Indicator	Six LEDs, two function keys (MinPad)
Memory & Recording	
Internal Memory	Up to 2048MB of onboard non-removable memory for data storage
Raw Data Recording	Up to 100 times per second (100Hz)
Data Type	Code and Carrier from GPS L1, L2, Galileo E1/E5A, GLONASS L1/L2 (G3T only)
Data Output	
Real time data outputs	RTCM SC104 versions 2.x and 3.x Input/Output
ASCII Output	NMEA 0183 versions 2.x and 3.0 Output
Output Rate	Code and Carrier
Environmental Specifications	
Enclosure	Molded magnesium alloy and plastic, waterproof
Operating Temperature	-40° C to +55° C
Dimensions	W:178 mm x H:96 mm x D:178 mm
Weight	1700 g

Specifications are subject to change without notice.

JAVAD GNSS
www.javad.com

Especificaciones sobre el rendimiento

	Focus® Plus 350	Focus® Plus 150	Focus® 350	Focus® 150	Focus® 70	Focus™ 70
Unidad de alcance						
Intervalo de univocidad	614 m para hasta 0.5 mil pts/sec 307 m a 1 mil pts/sec 153 m a 2 mil pts/sec		614 m para hasta 0.5 mil pts/sec 307 m a 1 mil pts/sec			614 m para hasta 0.5 mil pts/sec
Alcance[1]						
90% de reflectividad (blanco)	0.6 a 350 m	0.6 a 150 m	0.6 a 350 m	0.6 a 150 m	0.6 a 70 m	0.6 a 70 m
10% de reflectividad (gris oscuro)	0.6 a 150 m	0.6 a 150 m	0.6 a 150 m	0.6 a 150 m	0.6 a 70 m	0.6 a 70 m
2% de reflectividad (negro)	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m	0.6 a 50 m
Ruido de alcance[2] (mm)						
A 10 m 90% (blanco)	0.1		0.3			0.7
A 10 m 10% (gris oscuro)	0.3		0.4			0.8
A 10 m 2% (negro)	0.9		1.3			1.5
A 25 m 90% (blanco)	0.2		0.3			0.7
A 25 m 10% (gris oscuro)	0.5		0.5			0.8
A 25 m 2% (negro)	1.6		2.0			2.1
Velocidad máxima de medición (mil pts/s)	Hasta 2		Hasta 1			Hasta 0.5
Error de alcance[3] (mm)	±1					±3
Precisión angular[4]	19 arcosegundos en ángulos verticales/horizontales					No especificado
Precisión de posición 3D[5]	10 m: 2 mm/25 m: 3.5 mm		10 m: 2 mm/25 m: 3.5 mm			No especificado

Especificaciones adicionales	
Unidad de color	
Resolución	Color de hasta 165 megapixels
Cámara HDR	Horquillado de exposición 2x, 3x, 5x
Paralaje	Minimizado debido al diseño coaxial
Unidad de desviación	
Campo de visión	300°vertical* / 360° horizontal
Tamaño del paso	0.009 (40,960 pixeles 3D en 360°) vertical / 0.009 (40,960 pixeles 3D en 360°) horizontal
Velocidad máxima de escaneo	97 Hz (vertical)
Láser (transmisor óptico)	
Clase de láser	Láser clase 1
Longitud de onda	1550 nm
Divergencia de haz	0.3 mrad (1/e)
Diámetro del haz en la salida	2.12 mm (1/e)
Control y gestión de datos	
Almacenamiento de datos	Tarjeta de memoria SDHC™, SDXC™ de 32GB, máximo 512GB
Control del escáner	Mediante pantalla táctil y conexión WLAN. Acceso mediante dispositivos móviles con HTML5
Conexión de interfaz	
WLAN	802.11 n (150 Mbit/s), como punto de acceso o cliente en redes existentes

Características adicionales	
Compensador de doble eje	Realiza una nivelación de cada escaneo con una precisión de 19 arcosegundos válida dentro de un margen de ±2°
Sensor de altura	Mediante un barómetro electrónico se puede detectar la altura con respecto a un punto fijo, que se puede agregar al escaneo
Brújula[7]	La brújula electrónica le da una orientación al escaneo
GNSS	GPS y GLONASS integrados
Compensación *in-situ*	Crea un informe de calidad actual y mejora la compensación automáticamente
Puerto para accesorios*	El puerto para accesorios conecta accesorios versátiles al escáner
Montaje invertido	Sí
Registro *in situ* y en tiempo real en SCENE*	Se conecta a SCENE, procesamiento y registro del escaneo en tiempo real, mapa de perspectivas
Interfaz de automatización electrónica*	Disponible como opción, solo en el punto de venta
Función de hash digital	Los escaneos están encriptados con hash y firmados por el escáner
Reescaneo de objetos distantes	Áreas definidas son recapturadas en mayor resolución a mayor distancia
Repetición de fotos	Seleccione fotografías individuales con objetos no deseados y vuelva a tomarlas

*No compatible con el Focus® 70

Especificaciones generales	
Fuente de alimentación	19 V (fuente externa), 14.4 V (batería interna)
Consumo de energía	15 W durante inactividad, 25 W durante el escaneo, 80 W durante la carga
Duración de la batería	4.5 horas
Temperatura	Funcionamiento: 5 a 40 °C | funcionamiento extendido[8]: -20° a 55° C | almacenamiento: -10°a 60°C
Certificación de protección de entrada (IP)	IP54
Resistencia a la humedad	Sin condensación
Peso	4.2 kg (incluida la batería)
Tamaño/Dimensiones	230 x 183 x 103mm
Mantenimiento/Calibración	Se recomienda anual

CLASS 1 LASER PRODUCT

1 Para un dispersador lambertiano. **2** El ruido de alcance hace referencia a la desviación estándar de los valores con respecto al plano de ajuste óptimo para la velocidad de medición de 122,000 puntos/segundo. **3** El error de alcance es un error sistemático de medición entre los 10 m y 25 m. **4** Se recomienda realizar una compensación in situ en caso de que la unidad se exponga a temperaturas o tensiones mecánicas fuera de lo normal. **5** Para distancias mayores a 25 m se debe agregar 0.1 mm/m de incertidumbre. **6** 2 × 150°, no se garantiza el espacio homogéneo entre puntos. **7** Los objetos ferromagnéticos pueden alterar el campo magnético y generar mediciones imprecisas. **8** Funcionamiento en bajas temperaturas: se debe prender el escáner cuando la temperatura interna sea de 15 °C o más; funcionamiento en altas temperaturas: se necesita un accesorio adicional.

Todas las especificaciones de precisión son de un sigma, después del tiempo de preparación y dentro del rango de temperatura de funcionamiento, a menos que se indique lo contrario. Sujeto a cambios sin aviso previo.

Oficinas locales en más de 25 países en todo el mundo. Visite www.faro.com para obtener más información.

FARO Global Headquarters
250 Technology Park, Lake Mary, FL 32746, USA
US: 800 736 0234 MX: +52 81 4170 3542
BR: 11 3500 4600 / 0800 892 1192
info@faro.com

FARO Europe Regional Headquarters
Lingwiesenstr. 11/2
70825 Korntal-Münchingen, Germany
00 800 3276 7253
info.emea@faro.com

FARO Asia Regional Headquarters
No. 3 Changi South Street 2, #01-01 Xilin Districentre Building B Singapore, 486548
+65 65111350
asia@faro.com

© 2020 FARO | FARO is a registered trademark of FARO Technologies, Inc. in the United States and other countries.

SFDC_04MKT_476 Revised: 07/20/2020

ANNEX 4 ESTUDI D'ALTERNATIVES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 3

2. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES 3

2.1 ALTERNATIVA 0: NO ACTUACIÓ 3
2.2 ALTERNATIVA 1: MILLORA DE L'ESTAT DE LES COMPORTES TAINTOR SENSE ALTERAR EL SEU SISTEMA ACTUAL D'ACCIONAMENT 3
2.3 ALTERNATIVA 2: MILLORA DE L'ESTAT DE LES COMPORTES TAINTOR ADEQUANT EL SEU SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT UN SISTEMA ELECTROMECÀNIC AMB CADENES GALLE 4
2.4 ALTERNATIVA 3: MILLORA DE L'ESTAT DE LES COMPORTES TAINTOR ADEQUANT EL SEU SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT SISTEMA D'ACCIONAMENT OLEOHIDRÀULIC 5

3. ANÀLISI MULTICRITERI. MÈTODE DE SCORING. 7

3.1 CRITERIS D'ANÀLISIS 7
3.2 ANÀLISI DELS DIFERENTS CRITERIS 8
3.2.1 Cost inversió inicial 8
3.2.2 Cost manteniment 8
3.2.3 Adequació a Normativa 9
3.2.4 Complexitat d'execució 9
3.2.5 Fiabilitat de la instal·lació 9
3.2.6 Complexitat d'explotació 10
3.2.7 Control obertura comportes 10
3.2.8 Equilibrat a les maniobres 11
3.2.9 Termini d'execució 11
3.2.10 Durabilitat 11
3.2.11 Aspectes ambientals 12
3.3 ANÀLISI D'ALTERNATIVES 12

4. COMPARACIÓ I SELECCIÓ DE LA SOLUCIÓ ÒPTIMA 13

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau tenen un sistema d'accionament mitjançant contrapesos i flotadors. Aquestes comportes i el seu accionament han d'adequar-se als requeriments de la "Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses", i han de tenir present també les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses.

En vista d'aquests nous requeriments exigits a la Instrucció i a les noves normes tècniques, sorgeix la redacció del "Projecte constructiu de l'adequació i motorització de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau (Osona)".

Inicialment, s'ha dut a terme un estudi d'alternatives amb l'objectiu d'estudiar tant la necessitat de motoritzar les comportes com la metodologia adequada per al seu accionament. A més, s'estudia la necessitat de condicionar les comportes existents i les seves juntes elastomèriques de tancament, així com el seu recobriment superficial.

Per això, es proposen diferents alternatives tècnicament viables, i es fixen una sèrie de criteris sobre la base dels quals es realitza una anàlisi multicriteri mitjançant el **mètode de Scoring** que permet identificar la millor solució de manera global.

2. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES

2.1 ALTERNATIVA 0: NO ACTUACIÓ

Es considera la possibilitat de no actuació.

D'aquesta manera es manté l'accionament manual vigent de les comportes del sobreeixidor, mitjançant un sistema mecànic de contrapesos i flotadors.

Tampoc s'actua sobre les juntes d'estanquitat de les comportes del sobreeixidor de la presa, ni sobre el seu recobriment superficial.

D'aquesta manera, no s'adequa la presa de Sau a la "Instrucció per al Projecte, Construcció i Explotació de Grans Preses" ni a les noves condicions que preveuen les futures Normes Tècniques de Seguretat.

Les actuacions contemplades en aquesta alternativa són:

- Incorporació de captador de posició angular al braç de la comporta alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per poder visualitzar el grau d'obertura de la comporta tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desaiguat en mcs. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, plc i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en mcs, i en obertura en vertical i en %.

- Incorporació de regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.

- Incorporació d'accessos a tots els seus punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre tots dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència a sobreabocaments i nou accionament.

2.2 ALTERNATIVA 1: MILLORA DE L'ESTAT DE LES COMPORTES TAINTOR SENSE ALTERAR EL SEU SISTEMA ACTUAL D'ACCIONAMENT

En aquesta l'alternativa no es modifica el sistema d'accionament, i s'actua només sobre les condicions de tancament estanc de les comportes, millorant l'estat del recobriment superficial de les comportes Taintor.

En actuar només sobre les juntes de tancament i el recobriment superficial, la presa de Sau no s'adequaria a la "Instrucció per al Projecte, Construcció i Explotació de Grans Preses".

Les actuacions contemplades en aquesta alternativa són:

- Elevació de la comporta fins la màxima obertura.

- Restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera.

- Desmuntatge de juntes.

- Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimació de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres. Durant aquesta operació s'haurà de tenir molta cura perquè els residus generats (sorra degradada, pintura i esquerdills d'òxid) no contaminin la llera.

- Incorporació de juntes, que hauran de ser d'EPDM i de forma angular preconformada a laterals i plana en solera. Per això, s'empraran platines d'acer inoxidable AISI 304 i caragols en acer inoxidable A2.

- Incorporació de captador de posició angular al braç de la comporta alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per poder visualitzar el grau d'obertura de la comporta tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desaiguat en mcs. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, plc i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en mcs, i en obertura en vertical i en %.

- Incorporació de regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.

- Incorporació d'accessos a tots els seus punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre tots dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència a sobreabocaments i nou accionament.

2.3 ALTERNATIVA 2: MILLORA DE L'ESTAT DE LES COMPORTES TAINTOR ADEQUANT EL SEU SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT UN SISTEMA ELECTROMECÀNIC AMB CADENES GALLE

Les actuacions contemplades en aquesta alternativa són les incloses en l'alternativa 1:

- Elevació de la comporta fins la màxima obertura.

- Restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera.

- Desmuntatge de juntes.

- Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimació de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres. Durant aquesta operació s'haurà de tenir molta cura perquè els residus generats (sorra degradada, pintura i esquerdills d'òxid) no contaminin la llera.

- Incorporació de juntes, que hauran de ser d'EPDM i de forma angular preconformada a laterals i plana en solera. Per això, s'empraran platines d'acer inoxidable AISI 304 i caragols en acer inoxidable A2.

- Incorporació de captador de posició angular al braç de la comporta alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per poder visualitzar el grau d'obertura de la comporta tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desaiguat en mcs. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, plc i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en mcs, i en obertura en vertical i en %.

- Incorporació de regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.

- Incorporació d'accessos a tots els seus punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana

d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre tots dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

- Estudi millora hidrodinàmica de les comportes i protecció del mecanisme de cadenes contra sobreabocaments.

- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència a sobreabocaments i nou accionament.

I s'inclouen les següents actuacions addicionals:

- Tancament de la comporta inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió.

- Desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos.

- Buidatge de compartiments.

- Desmuntatge de corrioles i altres elements superficials de l'accionament actual.

- Obturació permanent de l'entrada d'aigua mitjançant un escut metàl·lic i tasques subaquàtiques o mitjançant formigonat si el nivell de l'aigua ho permet. Es deixarà la vàlvula de sortida oberta amb l'objectiu d'evacuar possibles filtracions i que les càmeres quedin buides d'aigua.

- Desmuntatge de comportes i vàlvules del sistema d'accionament actual.

- Desmuntatge de les bombes de la galeria inferior i de les canonades que inunden les càmeres quan no hi ha nivell d'embassament suficient.

- Construcció de bancades per a nous mecanismes i casetes en tallamars amb sostres desmuntables.

- Incorporació de nou sistema d'accionament format per:

    - Doble motorreductor irreversible mecànicament situat un a cada costat del tauler en posició similar a la tirada original del cable. Aquests equips comptaran amb un eix massís exterior a l'última etapa amb pinyó i pont de guiatge de cadena i un eix massís a les primeres etapes per a connexió a l'eix de sincronisme.

    - Dispositius per a recollida de cadenes conforme es realitza l'obertura de la comporta.

    - Eix de sincronisme entre els dos motorreductors per garantir els moviments equilibrats de la comporta.

    - Cadenes Galle amb càrrega de trencament com a mínim tres vegades superior a la càrrega màxima de treball, fabricada en acer d'alta resistència, lubrificada amb greix resistent a l'aigua.

    - Bancades per la fixació de motorreductors.

    - Adaptació de les agafades del tauler a la geometria de la baula d'enganxament de la cadena Galle.

    - Incorporació de quadre de control alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa/grup per alimentar alternativament mitjançant grup electrogen.

    - Muntatge del conjunt i proves. Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

2.4 ALTERNATIVA 3: MILLORA DE L'ESTAT DE LES COMPORTES TAINTOR ADEQUANT EL SEU SISTEMA D'ACCIONAMENT MITJANÇANT SISTEMA D'ACCIONAMENT OLEOHIDRÀULIC

Aquesta alternativa considera la motorització del sistema d'accionament de les quatre comportes Taintor per mitjà d'un sistema oleohidràulic.

S'anul·la el sistema actual d'accionament de contrapesos i flotadors. L'alternativa inclou la instal·lació de sistemes de pistons oleo-hidràulics a cada costat de les quatre comportes i la connexió a la xarxa elèctrica.

Així mateix, es considera la millora de l'estat de les comportes incloent les reparacions dels elements d'estanquitat de les comportes del sobreeixidor de la presa, i el recobriment superficial.

L'objectiu d'aquestes actuacions és adequar la presa a les exigències normatives incloses a la "Instrucció per al Projecte, Construcció i Explotació de Grans Preses" i a les futures Normes Tècniques de Seguretat. En aquestes, s'indica la necessitat de "permetre el sobreabocament damunt d'elles en condicions de seguretat", la qual cosa pot implicar reforços estructurals de les comportes.

Les actuacions contemplades en aquesta alternativa són les incloses en l'alternativa 1:

- Elevació de la comporta fins la màxima obertura .
- Restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera .
- Desmuntatge de juntes.
- Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimació de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres. Durant aquesta operació s'haurà de tenir molta cura perquè els residus generats (sorra degradada, pintura i esquerdills d'òxid) no contaminin la llera.
- Incorporació de juntes, que hauran de ser d'EPDM i de forma angular preconformada a laterals i plana en solera. Per això, s'empraran platines d'acer inoxidable AISI 304 i caragols en acer inoxidable A2.
- Incorporació de captador de posició angular al braç de la comporta alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per poder visualitzar el grau d'obertura de la comporta tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desaiguat en mcs. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, plc i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en mcs, i en obertura en vertical i en %.
- Incorporació de regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud .
- Incorporació d'accessos a tots els seus punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre tots dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.
- Comprovacions i posada en servei de la comporta. Incorporació de reforços estructurals de millora a la resistència a sobreabocaments i nou accionament.

I s'inclouen les següents actuacions addicionals :

- Tancament de la comporta inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió.
- Desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos .
- Buidatge de compartiments.
- Desmuntatge de corrioles i altres elements superficials de l'accionament actual.
- Obturació de l'entrada d'aigua mitjançant un escut metàl·lic i tasques subaquàtiques o mitjançant formigonat si el nivell de l'aigua ho permet.
- Desmuntatge de comportes i vàlvules del sistema d'accionament actual.
- Construcció de bancades per a nous mecanismes i casetes en tallamars amb sostres desmuntables.
- Incorporació de nou sistema d'accionament format per:
    - Doble cilindre oleohidràulic de doble efecte amb camisa en acer S355JR en una peça (sense soldadura), tractament de lapejat interior, connexions RH ½", agafades mitjançant monyons intermedis i tija en acer inoxidable AISI 304 cromada amb una capa

no inferior a les 25 micres. Preparat per a treballar en posicions amb inclinació variable.

- Canonada oleohidràulica d'acer inoxidable AISI 304 sense soldadura amb ràcords i suports del mateix material amb traçat simètric.
- Adaptació de les agafades del tauler a la geometria del monyó d'enganxament de la tija.
- Bancada de suport per a cada cilindre perquè treballin amb els mateixos angles que el cable original. Si no fos possible, s'haurà de reforçar la comporta perquè resisteixi els esforços d'elevació i tancament.
- Grup oleohidràulic amb doble electrobomba, bomba manual, electrovàlvula de tres posicions i quatre vies alimentades a 24 Vdc, filtre de retorn, tanc d'oli, safata perimetral, pressòstats d'obertura, tancament i general, nivell elèctric d'oli, deshumidificador, manòmetre i vàlvula reguladora entre els principals components.
- Oli d'alta viscositat per a ús oleohidràulic amb grau 68.
- Incorporació de quadre de control alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa/grup per a alimentar alternativament mitjançant grup electrogen.
- Muntatge del conjunt i proves. Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

3. ANÀLISI MULTICRITERI. MÈTODE DE SCORING.

L'anàlisi multicriteri pretén sintetitzar els avantatges i desavantatges de les alternatives plantejades per veure quina és la més viable.

Per a aquesta anàlisi s'utilitzarà el Mètode de Scoring, que consisteix en una assignació de pesos i puntuacions a cada alternativa segons els criteris considerats.

El procediment que planteja aquest mètode és el següent:

1) Definició dels factors o criteris que influeixen en l'elecció de la solució.

2) Assignació de ponderació a cadascun dels factors o criteris considerats per les diferents alternatives: (C_i = ponderació per a cada criteri i).

3) Pes per a cadascun dels factors, seguint el mètode de Saaty. Aquest és un mètode de ponderació que permet assignar pesos, jerarquies als diferents factors, mitjançant un procediment de comparació per parells dels criteris que parteix d'una matriu quadrada en la qual el nombre de files i columnes està definit pel nombre de criteris a ponderar. (P_{ij} = pesatge de l'alternativa j en funció del criteri i)

4) Càlcul de la puntuació final o *score* de cadascuna de les alternatives: (V_j = puntuació per a cada alternativa).

$$Vj=\Sigma Pij\cdot Ci$$

A continuació, es descriuen els criteris a emprar en l'anàlisi.

3.1 CRITERIS D'ANÀLISIS

Per a cada alternativa, s'analitzaran els següents criteris:

Criteris econòmics

- Cost inversió inicial
- Cost manteniment

Criteris tècnics

- Adequació a Normativa
- Complexitat d'execució/Viabilitat tècnica
- Potència instal·lada
- Fiabilitat d'instal·lació

• Complexitat d'explotació (accionament manual)
• Control obertura i cabals desaiguats
• Equilibrat a les maniobres.
• Termini d'execució
• Durabilitat
• Manteniment

Criteris ambientals

• Aspectes ambientals

3.2 ANÀLISI DELS DIFERENTS CRITERIS

A la següent taula es mostren les dades qualitatives per a cada criteri de les diferents solucions. Aquests criteris varien des de "Molt baix" a "Alt", segons la incidència que tenen a cadascuna de les alternatives proposades.

	A0: No actuació	**A1:** Adequació comportes	**A2:** Adequació comportes i accionament cadenes	**A3:** Adequació comportes i accionament oleohidràulic
Cost inversió inicial	Molt baix	Baix	Mig-alt	Mig-alt
Cost manteniment	Alt	Mig-alt	Mig	Mig
Adequació a Normativa	No	No	Sí	Sí
Complexitat d'execució	Molt baixa	Baixa	Mitjana	Mitjana
Fiabilitat d'instal·lació	Baixa	Mitjana	Alta	Alta
Complexitat d'explotació	Mig-alta	Mig-alta	Baixa	Baixa
Control obertura comporta	Mig	Mig	Alt	Alt
Equilibrat a les maniobres	Baix	Mig	Alt	Mig-alt
Termini d'execució	Baix	Mig	Mig-alt	Mig-alt
Durabilitat	Baixa	Mitjana-baixa	Alta	Alta
Aspectes ambientals	Alta	Mitjana-alta	Mitjana	Mitjana

3.2.1 Cost inversió inicial

Aquest criteri es considera "molt baix" per al cas d'una inversió inicial petita i augmenta amb l'increment de la inversió. L'execució de qualsevol de les alternatives inclourà, en tot cas, el cost del captador de posició angular de la comporta, la regleta graduada i els accessos a la comporta que són elements comuns per a totes les alternatives.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta un cost inicial "Molt baix" que inclourà, tal com s'ha citat anteriorment, el captador de posició angular per la comporta, la regleta graduada i els accessos.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. En aquesta alternativa, s'hauran d'incloure addicionalment el preu de la substitució de les juntes i del tractament de les comportes, i en resulta un cost "baix".

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. En aquesta alternativa s'incorpora als costos de l'alternativa 1 els costos del nou sistema d'accionament de cadenes Galle, per la qual cosa el cost inicial serà "Mig-alt".

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. En aquesta alternativa s'incorpora als costos de l'alternativa 1 els costos del nou sistema d'accionament oleohidràulic, resultant un cost d'inversió inicial "Mig-alt".

3.2.2 Cost manteniment

El cost de manteniment varia d'"alt" a "mitjà", i és en qualsevol de les alternatives un factor important a considerar. Com és lògic en aquest cas, com més alt sigui el cost de les dades quantitatives, menor serà l'assignació de ponderació rebuda.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta un cost de manteniment "Alt" perquè es mantindria el sistema manual i la no renovació de les juntes.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. Aquesta alternativa es puntua com a "Mig-alt" ja que, malgrat que el sistema continuarà sent manual, la renovació de les juntes ajudarà en el manteniment de les comportes.

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. Aquesta alternativa puntua com a "Mitjà" perquè els costos es veuran reduïts en incorporar el nou sistema d'accionament i renovar les juntes.

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. De la mateixa manera, l'alternativa tercera puntua com a "Mitjà" perquè els costos també es veuran reduïts en incorporar el nou sistema d'accionament i renovar les juntes.

3.2.3 Adequació a Normativa

Tal com s'ha indicat a l'apartat de descripció de la presa, el sobreeixidor de la presa de Sau disposa de 4 obertures tancades per comportes Taintor de 14 x 8 m cadascuna d'elles.

Normativament, la presa queda enquadrada dins l'àmbit d'aplicació de la "Instrucció per al Projecte, Construcció i Explotació de Grans Preses" (1967). Aquesta normativa, juntament amb el compliment de les futures Normes Tècniques de Seguretat, obliguen els titulars a tenir com a mínim dues fonts d'energia independents, una de les quals serà a través d'un grup electrogen. Actualment, la presa de Sau disposa de, com a mínim, un grup electrogen; no obstant això, la configuració actual del sobreeixidor impossibilita l'obertura de les comportes mitjançant aquest sistema.

Resulta evident que, d'acord amb la descripció de les alternatives, amb algunes no es compleix l'objectiu d'adequar la presa de Sau a la normativa d'aplicació:

- Alternativa 0-. No actuació. En no produir-se cap alteració sobre les actuals comportes de la presa, la presa seguiria sense complir les obligacions normatives.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. En no produir-se cap alteració sobre les actuals comportes de la presa, la presa seguiria sense complir les obligacions normatives.

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. En aquesta alternativa es planteja la motorització de les comportes del sobreeixidor mitjançant cadenes Galle, amb la qual cosa es complirien les obligacions normatives.

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. En aquesta alternativa es planteja la motorització de les comportes del sobreeixidor mitjançant pistons oleohidràulics, amb la qual cosa es complirien les obligacions normatives.

3.2.4 Complexitat d'execució

Aquest criteri varia de "Molt baix" a "Mitjà" en funció de les activitats que es realitzarien en executar les obres, detallades a la descripció de cadascuna de les alternatives i que en cap cas suposarien actuacions manifestament complexes.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta una complexitat "Molt baixa", incloent la col·locació del captador de posició angular per a la comporta, la regleta graduada i els accessos.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. En aquesta alternativa s'hauran d'incloure addicionalment l'execució de la substitució de les juntes i del tractament de les comportes, resultant una complexitat "Baixa".

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. En aquesta alternativa s'incorpora a l'execució de l'alternativa 1, l'execució del nou sistema d'accionament de cadenes Galle, per la qual cosa la complexitat serà puntuada com a "Mitjana".

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. En aquesta alternativa s'incorpora a l'execució de l'alternativa 1, l'execució del nou sistema d'accionament oleohidràulic, resultant-ne una complexitat que es qualifica com a "Mitjana".

3.2.5 Fiabilitat de la instal·lació

Aquest criteri varia de "Baix" a "Alt" en funció de la fiabilitat que presenta el comportament de les comportes, especialment en el cas d'un episodi hidrològic amb forts cabals punta. Està molt relacionat amb el criteri d'"Adaptació a la

Normativa", que precisament té com a objectiu la maximització de la fiabilitat dels òrgans de desguàs.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta una fiabilitat "Baixa" degut tant a la falta d'estanquitat de les juntes com a l'obsolet sistema d'accionament de les comportes.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. La fiabilitat en aquest cas es qualifica de "Mitjana" perquè en aquesta alternativa es millorarà l'estat general de les juntes i de les comportes.

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. La fiabilitat d'aquesta alternativa és puntuada com a "Alta", incorporant a la millora de les comportes, la seva motorització i adequació mitjançant el nou sistema d'accionament de cadenes Galle.

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. La fiabilitat d'aquesta alternativa es puntua també d'"Alta" atès que s'incorpora a la millora de les comportes la seva motorització i adequació mitjançant el nou sistema d'accionament oleohidràulic.

3.2.6 Complexitat d'explotació

La complexitat d'explotació varia de "Mitja-alta" a "Baixa" en funció de l'especialització requerida per a la maniobra de les comportes. En aquest cas, l'alternativa que resulti més senzilla puntuarà més alt.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta una complexitat "Mitja-alta". L'accionament vigent està obsolet i no és gaire habitual.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. La complexitat d'explotació en aquesta alternativa es qualifica també de "Mitja-alta", malgrat la millora de l'estat general de les juntes i de les comportes.

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. La motorització i adequació amb cadenes Galle fa puntuar la complexitat d'explotació d'aquesta alternativa com a "Baixa".

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulica. La motorització i adequació amb el sistema oleohidràulic puntua la complexitat d'explotació d'aquesta alternativa com a "Baixa", si bé requereix tècnics més especialitzats que amb les cadenes Galle.

3.2.7 Control obertura comportes

El control d'obertura de comportes varia entre "Mig" i "Alt" en funció de la facilitat tècnica per controlar l'angle d'obertura de la comporta i dels cabals desaiguats.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta un control d'obertura "Mig", perquè el sistema actual dificulta un control precís de l'obertura.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. Malgrat la millora de les comportes en aquesta alternativa, el control d'obertura és "Mig" perquè el sistema d'accionament actual dificulta un control precís de l'obertura.

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. Amb la motorització de les comportes amb el sistema de cadenes Galle, el control d'obertura i dels cabals desaiguats passaria a considerar-se com a "Alt".

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. De la mateixa forma, amb la motorització de les comportes amb el sistema oleohidràulic, el control d'obertura i dels cabals desaiguats passaria a considerar-se com a "Alt".

3.2.8 Equilibrat a les maniobres

L'equilibrat de maniobres varia entre "Baix" i "Alt" en funció de l'equilibrat de les comportes en accionar les comportes.

- Alternativa 0-. No actuació. En aquesta alternativa l'equilibrat a les maniobres és "Baix" perquè el sistema actual dificulta l'equilibrat de les comportes.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. La millora de les juntes i l'adequació de les comportes en aquesta alternativa millora l'equilibrat de les comportes, que puntua com a "Mig".

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. Amb la motorització de les comportes amb el sistema de cadenes Galle, l'equilibrat de les comportes resulta "Alt", sent un factor determinant en aquest sistema.

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. La motorització de les comportes amb el sistema oleohidràulic aconsegueix un equilibrat que millora el sistema vigent, però en menor grau que l'alternativa anterior, quedant com "Mig-alt".

3.2.9 Termini d'execució

El termini d'execució varia entre "Baix" i "Mig-alt", considerant-se el temps que implicaria l'execució de les obres.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta un termini "Baix" atès que les activitats que cal realitzar no presenten massa dificultats tècniques.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. El termini en aquesta alternativa seria una mica més alt que l'anterior. La incorporació de les activitats per a la millora a les comportes fa puntuar-la amb un termini "Mitjà".

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. El termini d'execució per a la motorització i adequació amb cadenes Galle es considera "Mig-alt".

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. El termini d'execució per a la motorització i adequació amb el sistema oleohidràulic es considera "Mig-alt".

3.2.10 Durabilitat

La durabilitat varia entre "Baixa" i "Alta", considerant-se la durabilitat que tindrien en el temps una vegada haguessin estat executades cadascuna de les alternatives.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa tindria una durabilitat "Baixa" ja que la necessitat de motorització i adequació de les comportes és una necessitat apressant i, en algun moment, serà necessari dur-la a terme.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. La durabilitat en aquesta alternativa s'incrementaria respecte de l'alternativa 0. No obstant això, es qualifica com a "Mitja-baixa" ja que, de la mateixa manera, el canvi del sistema d'accionament hauria de ser realitzat amb posterioritat.

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. La durabilitat per a la motorització i adequació amb cadenes Galle es considera "Alta", un cop s'hagin executat les obres amb correcció.

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. La durabilitat per a la motorització i adequació amb sistema oleohidràulic es considera "Alta", un cop s'hagin executat les obres amb correcció.

3.2.11 Aspectes ambientals

La qualificació dels aspectes ambientals varia entre "Alta" i "Mitjana", considerant-ne la protecció ambiental que es produiria tant a curt termini com a llarg termini. D'aquesta manera, les alternatives que impliquen poques accions puntuen més alt que les alternatives que presenten una major complexitat d'execució.

- Alternativa 0-. No actuació. Aquesta alternativa presenta una puntuació ambiental "Alta", ja que les activitats desenvolupades no impactarien de forma molt notable en els aspectes mediambientals.

- Alternativa 1-. Adequació comportes. Aquesta alternativa presenta una puntuació "Mitjana-alta". Durant el tractament superficial contra la corrosió s'haurà de tenir especial cura perquè els residus generats (sorra degradada, pintura i esquerdills d'òxid) no contaminin el llit.

- Alternativa 2-. Adequació comportes i accionament mitjançant cadenes. Els aspectes ambientals de la motorització i adequació amb cadenes Galle es valoren com a "Mitjana". Es fa una aposta per la durabilitat i la sostenibilitat de la mecanització que, a llarg termini, pal·liaran els impactes de les obres.

- Alternativa 3-. Adequació comportes i accionament mitjançant accionament oleohidràulic. Els aspectes ambientals de la motorització i adequació amb sistema oleohidràulic es valoren com a "Mitjana". S'aposta per la durabilitat i sostenibilitat de la mecanització que, a llarg termini, pal·liaran els impactes de les obres.

3.3 ANÀLISI D'ALTERNATIVES

La ponderació de cadascun dels criteris considerats (escala de 0 a 1 cada dada mostrada en la taula del pas anterior) resulta:

	A0: No actuació	**A1:** Adequació comportes	**A2:** Adequació comportes i accionament cadenes	**A3:** Adequació comportes i accionament oleohidràulic
Cost inversió inicial	0,90	0,80	0,40	0,40
Cost manteniment	0,30	0,40	0,50	0,50
Adequació a Normativa	0,00	0,00	1,00	1,00
Complexitat d'execució	0,90	0,70	0,50	0,50
Fiabilitat d'instal·lació	0,30	0,40	0,80	0,70
Complexitat d'explotació	0,60	0,60	0,90	0,80
Control obertura comporta	0,60	0,60	1,00	1,00
Equilibrat a les maniobres	0,50	0,60	0,80	0,60
Termini d'execució	0,70	0,60	0,30	0,30
Durabilitat	0,30	0,40	0,70	0,70
Aspectes ambientals	0,60	0,40	0,50	0,50

A continuació es mostra l'assignació de pesos per a cadascun dels factors seguint el mètode de Saaty:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	PESOS
F1	1,00	0,20	0,20	0,33	0,20	3,00	3,00	2,00	0,50	0,20	0,33	**0,044**
F2	5,00	1,00	0,20	0,33	0,20	3,00	5,00	3,00	0,33	0,20	0,33	**0,067**
F3	5,00	5,00	1,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	**0,230**
F4	3,00	3,00	0,33	1,00	0,33	3,00	2,00	2,00	2,00	0,50	0,20	**0,072**
F5	5,00	5,00	1,00	3,00	1,00	3,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	**0,195**
F6	0,33	0,33	0,20	0,33	0,33	1,00	0,50	0,50	2,00	0,33	0,33	**0,032**
F7	0,33	0,20	0,20	0,50	0,20	2,00	1,00	1,00	2,00	0,33	0,20	**0,036**
F8	0,50	0,33	0,20	0,50	0,20	2,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,20	**0,033**
F9	2,00	3,00	0,20	0,50	0,20	0,50	0,50	2,00	1,00	0,33	0,20	**0,044**
F10	5,00	5,00	0,33	2,00	0,33	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	2,00	**0,117**
F11	3,00	3,00	0,33	5,00	0,33	3,00	5,00	5,00	5,00	0,50	1,00	**0,130**

Essent:

F1: Cost inversió inicial
F2: Cost manteniment
F3: Adequació a Normativa
F4: Complexitat d'execució
F5: Fiabilitat d'instal·lació
F6: Complexitat de explotació
F7: Control obertura comporta
F8: Equilibrat a les maniobres

F9: Termini d'execució
F10: Durabilitat
F11: Aspectes ambientals

Finalment es mostra el càlcul de la puntuació final per a cadascuna de les alternatives.

	A0: No actuació	**A1:** Adequació comportes	**A2:** Adequació comportes i accionament cadenes	**A3:** Adequació comportes i accionament oleohidràulic
Cost inversió inicial	0,05	0,04	0,02	0,02
Cost manteniment	0,02	0,03	0,04	0,04
Adequació a Normativa	0,00	0,00	0,24	0,24
Complexitat d'execució	0,02	0,02	0,01	0,01
Fiabilitat d'instal·lació	0,06	0,08	0,16	0,14
Complexitat d'explotació	0,02	0,02	0,04	0,03
Control obertura comporta	0,02	0,02	0,04	0,04
Equilibrat a les maniobres	0,02	0,02	0,03	0,02
Termini d'execució	0,03	0,03	0,01	0,01
Durabilitat	0,04	0,05	0,09	0,09
Aspectes ambientals	0,07	0,05	0,06	0,06
PUNTUACIÓ TOTAL	**0,36**	**0,37**	**0,74**	**0,70**

4. COMPARACIÓ I SELECCIÓ DE LA SOLUCIÓ ÒPTIMA

Tal com es pot observar a la taula anterior, les alternatives 2 i 3 obtenen una puntuació notablement més alta que les alternatives 0 i 1. Això es deu, principalment, al fet que el criteri "Adequació a la Normativa" resulta fonamental en l'elecció final, i únicament compleixen aquest criteri les alternatives 2 i 3.

El factor "fiabilitat de la instal·lació", molt relacionat amb l'"equilibrat de la maniobra", són dos dels principals factors que fan decantar la balança del costat de l'alternativa 2. Les cadenes Galle proporcionen una estabilitat a les comportes que permeten respectar la geometria amb la qual es van dissenyar originalment.

D'altra banda, el sistema oleohidràulic presenta una major "complexitat d'explotació" perquè es requereix un personal tècnic més especialitzat per la seva execució i manteniment.

D'aquesta manera, l'alternativa seleccionada és **l'Alternativa 2: Millora de l'estat de les comportes Taintor adequant el seu sistema d'accionament mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.**

ANNEX 5 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA 2

2.1 LOCALITZACIÓ DE LES OBRES 2

2.2 JUSTIFICACIÓ DE LA NO NECESSITAT DE REALITZAR TREBALLS DE GEOTÈCNIA 2

1. INTRODUCCIÓ

L'accionament de les comportes de l' sobreeixidor de la presa de Sau es realitza actualment per mitjà d'un sistema mecànic de contrapesos i flotadors. L'accionament de les comportes es pot fer mitjançant un sistema de vàlvules que s'obren o es tanquen manualment.

Aquestes comportes i el seu accionament es van a adequar als requeriments de la "Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses", tenint present també les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses. El present projecte constructiu defineix la millora de l'estat de les comportes Taintor adequant el seu sistema d'accionament mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.

Com s'explicarà més endavant, per a la redacció d' el projecte no serà necessari realitzar un estudi geotècnic.

Figura 1 Localització de les obres

2. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

2.1 LOCALITZACIÓ DE LES OBRES

Les obres es localitzen en el propi recinte de la presa de Sau, concretament en el sobreeixidor de la mateixa. A la figura següent es mostren les zones destinades a l'obra.

2.2 JUSTIFICACIÓ DE LA NO NECESSITAT DE REALITZAR TREBALLS DE GEOTÈCNIA

Els requeriments des del punt de vista geotècnics de les obres a realitzar resulten mínims, ja que les obres incloses en el projecte no inclouen el desenvolupament de noves sol·licitacions sobre els terrenys de fonamentació diferents o superiors a les que ja s'estan produint, i per a les quals s'estan comportant amb perfecta normalitat i estabilitat.

Atès que les obres es realitzen al sobreeixidor y la coronació de la presa, per a les quals no es necessiten conèixer les condicions geològiques i geotècniques del terreny.

Barcelona, juny de 2021

L'Autor del projecte,

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

ANNEX 6 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1. OBJECTIU 2
2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2

1. OBJECTIU

L'objectiu d'aquest Annex documentar la situació actual dels elements de la presa involucrats en el projecte mitjançant un reportatge fotogràfic, realitzat a partir de les visites dutes a terme en el marc d'aquest contracte

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Una part important del treball realitzat a fi d'establir un diagnòstic precís radica en els reconeixements i inspeccions realitzats, secundats pel reportatge fotogràfic dut a terme a partir d'aquestes visites.

Figura 1 Vista general presa de Sau

Figura 2 Vista general sobreeixidor presa de Sau

Figura 2 Comportes Taintor

Figura 3 Detall comportes Taintor

Figura 4 Detall corriola del vigent sistema d'accionament

Figura 5 Vàlvules d'obertura del vigent sistema de flotadors i contrapesos

Figura 6 Part posterior comporta Taintor

Figura 7 Vesteixi aigües avall presa de Sau

ANNEX 7 CÀLCULS ESTRUCTURALS I MECÀNICS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 2

2. CÀLCUL ESTRUCTURALS I MECÀNICS DE LA COMPORTA 2

2.1 NORMATIVA APLICABLE 2
2.2 GEOMETRIA DE LES COMPORTES 2
2.2.1 Modelització 3D de la comporta 3
2.2.2 Incongruències o desajusts en les dades de partida per al modelització de les comportes..... 4
2.3 CÀRREGUES APLICADES 7
2.3.1 Càlcul de l'empenyiment hidràulic a les costelles horitzontals..... 7

3. RESULTATS 9

3.1.1 Iteració de càlcul. Braços de suport de la comporta. 10

4. REFORÇOS ESTRUCTURALS DE LES COMPORTES TAINTOR..... 12

4.1 REFORÇOS I CÀLCUL DE LES DIFERENTS BARRES AMB TENSIONS SUPERIORS AL LÍMIT ELÀSTIC DEL MATERIAL 12
4.1.1 Reforç de costelles horitzontals del tipus doble unió soldada de 2 UPN160. 12
4.1.2 Reforç de les bigues diagonals del tipus L 80x80x8 en doble T unió soldada. 14
4.1.3 Reforç de les bigues diagonals sortints dels braços del tipus UPN160 doble en calaix amb platabandes de 130mm x 8 mm. 15
4.1.4 Esquema de reforços a la comporta..... 16

5. COMPROVACIÓ DE RESISTÈNCIA AMB SOBREABOCAMENT 18

5.1 CÀLCUL AMB SOBREABOCAMENT PER COMPORTA 18
5.1.1 Càlcul de l'empenyiment hidràulic amb sobreabocament 18
5.1.2 Modelització de la comporta amb reforços..... 19
5.1.3 Resultats..... 20

6. CONCLUSIONS 22

APÈNDIX 1 23

APÈNDIX 2 24

APÈNDIX 3 25

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El sobreeixidor de la presa de Sau, situat a la seva part central, està regulat per quatre comportes tipus Taintor de 8,00 metres d'alçada.

Actualment, l'accionament d'aquestes comportes es du a terme a través d'un sistema mecànic de contrapesos i flotadors. Aquestes comportes i el seu accionament han d'adequar-se als requeriments de la "Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses" i tenir també en compte les normes tècniques més actuals de la seguretat de preses. En aquest marc sorgeix l'adequació i motorització de les comportes de la presa de Sau mitjançant cadenes Galle, objecte d'aquest projecte.

El següent annex desenvolupa els càlculs estructurals i mecànics corresponents a les comportes del sobreeixidor de l'embassament de Sau que serviran com a base per al càlcul de l'automatització de les comportes.

Addicionalment, tot i que a la data de redacció d'aquest projecte no es troben encara vigents les "Normes Tècniques de Seguretat per a les preses i els seus embassaments" (NTS), es verificarà la resistència de les comportes de cara a una possible sobreabocament.

2. CÀLCUL ESTRUCTURALS I MECÀNICS DE LA COMPORTA

2.1 NORMATIVA APLICABLE

La normativa d'accions de compliment obligat és la següent:

- Codi Tècnic de l'Edificació. CTE.
- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera, IAP 98.

Les altres normatives o documents de referència que s'han seguit són:

- Norma Bàsica de l'Edificació, NBE-AE 88. Accions de l'edificació.
- Eurocodi 1 – Bases de projecte i accions en estructures, EC1.

Pel que fa a la normativa de materials de compliment obligat s'empra:

- Codi Tècnic de l'Edificació. CTE.

Normatives o documents de referència:

- Eurocodi 2 – Projecte d'estructures de formigó, EC2.

2.2 GEOMETRIA DE LES COMPORTES

D'acord amb les inspeccions i comprovacions dutes a terme, amb l'objectiu de definir l'estructura, es considera que les quatre comportes de la presa de Sau són iguals.

Figura 1 Detall d'una de les comportes Taintor del sobreeixidor

La documentació de partida emprada per a l'obtenció de la geometria de les comportes ha estat:

- Escanejat topogràfic de la comporta dut a terme al desembre de 2020 per AQUATEC, PROYECTOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A.U.
- Fotografies de la inspecció del sobreeixidor i els seus òrgans de maniobra duta a terme per tècnics d'AQUATEC, PROYECTOS PARA EL SECTOR DEL AGUA, S.A.U. a l'octubre de 2020 (format .JPG).
- Projecte de motorització de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de SAU, 2010 (format .PDF).
- Document XYZT de la presa de Sau,2010 (format .pdf).
- Extractes del Projecte original de la presa de Sau, 1955

2.2.1 Modelització 3D de la comporta

Sobre la base de tota aquesta documentació s'ha definit la geometria de la comporta mitjançant un conjunt de 388 barres que uneixen 186 nodes.

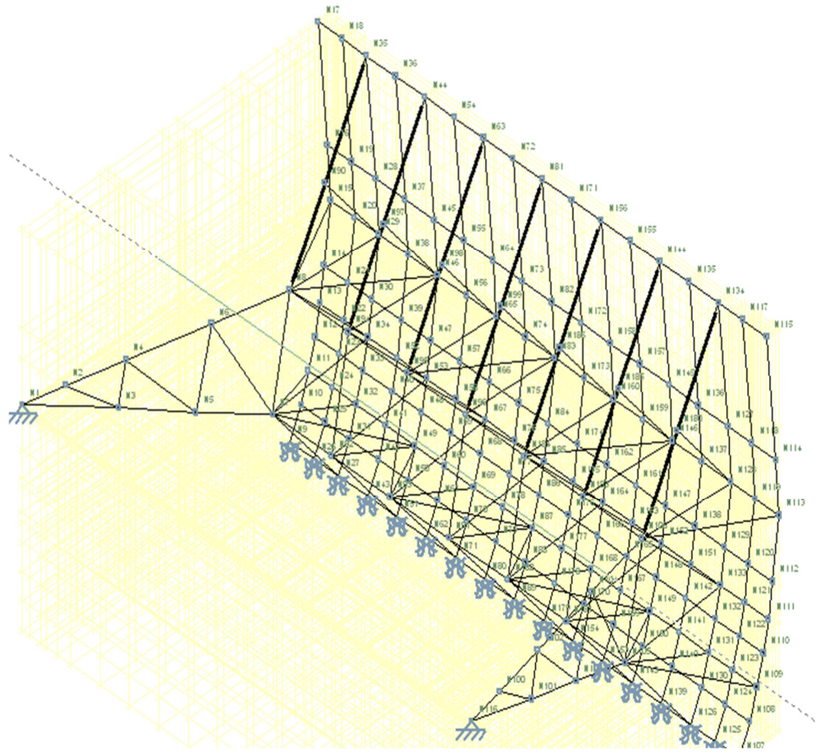


Figura 2 Modelització comporta mitjançant nodes i barres

A continuació, es mostren les vistes 3D del resultat del modelització.

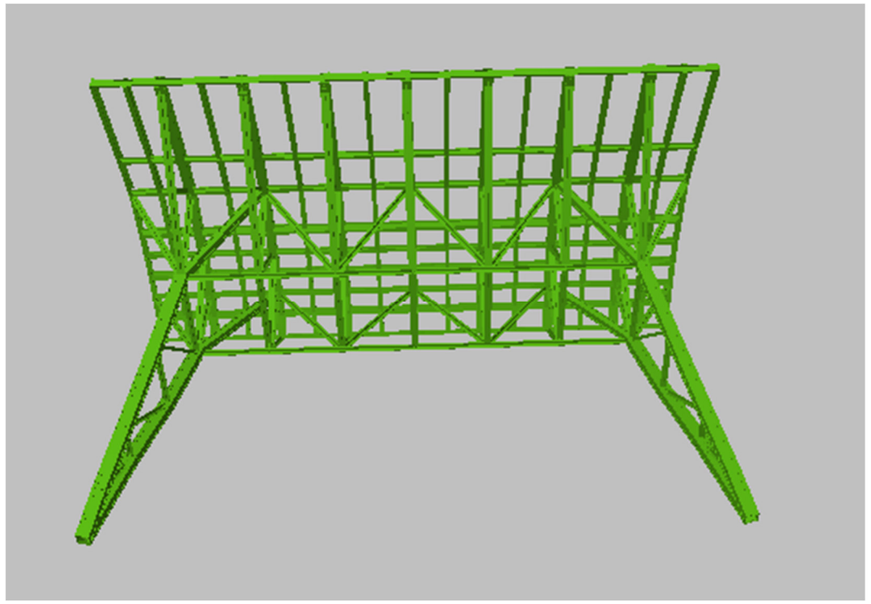


Figura 3 Vista posterior comporta 3D

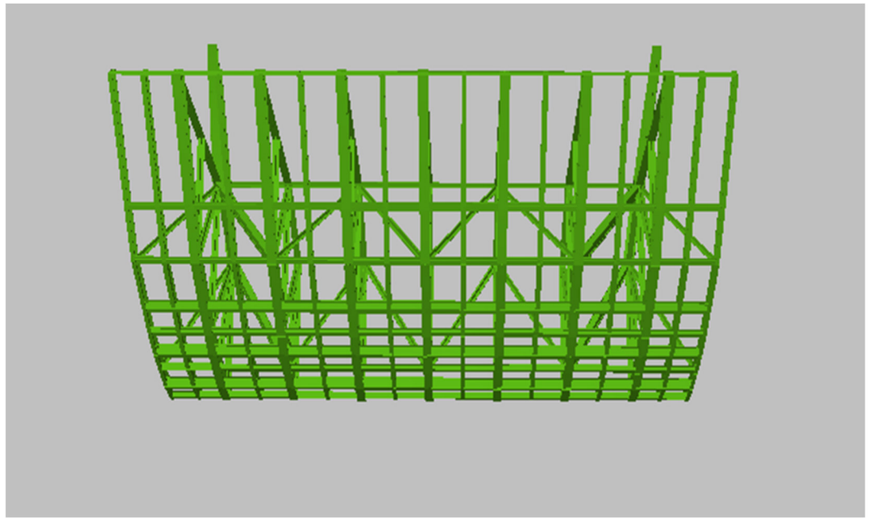


Figura 4 Vista frontal comporta 3D

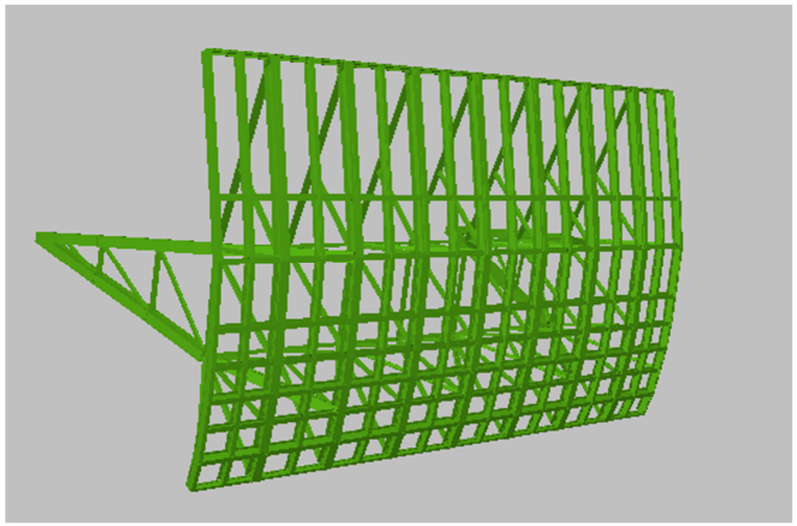


Figura 5 Vista isomètrica comporta 3D

La descripció de les diferents propietats de les barres, tipus de perfil i materials es defineixen detalladament a l'Apèndix 1 "Càlcul comporta".

OBSERVACIÓ: s'han trobat nombroses discrepàncies en els diferents documents consultats, tant entre els diferents projectes com entre els mateixos projectes entre si, o en la comparació amb les fotografies realitzades in situ de les comportes.

Amb tot això, s'ha intentat en la mesura del que ha sigut possible modelar la comporta seguint els criteris tècnics adequats i de coherència entre les visites in situ i els dos projectes de la bibliografia, de tal manera que es pugui ajustar el màxim possible a la realitat, fent prevaler sempre la seguretat.

A continuació, s'enumeren algunes d'aquestes incongruències més significatives:

2.2.2 Incongruències o desajusts en les dades de partida per al modelització de les comportes.

- La definició exacta del tipus de cada perfil de la comporta és altament complexa. En el projecte del 2010, es consideraven totes les barres horitzontals del tipus **IPN240**, mentre que tant en el projecte original com en les fotografies realitzades in situ, s'observa que totes les barres en cap cas són d'aquest tipus.

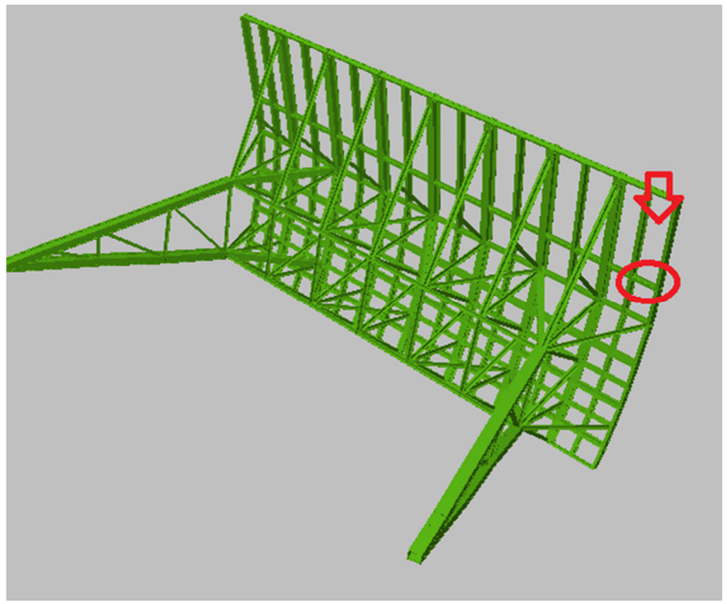


Figura 6 Perfils horitzontals de la comporta

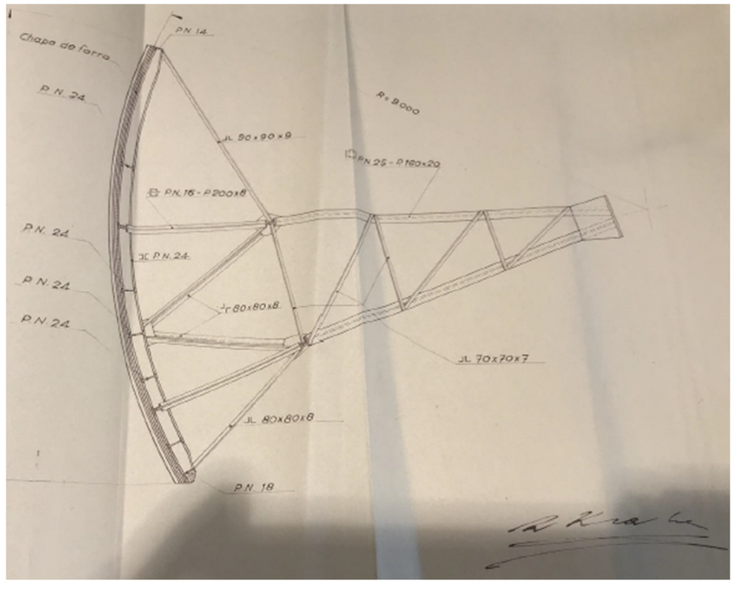


Figura 7 Definició dels perfils de la comporta en el projecte original

Addicionalment, a la següent fotografia es pot observar que (de dalt a baix) la primera biga es correspondria amb 2 UPN soldades per l'ànima, la segona semblaria un tub quadrat mentre que la tercera serien 2 UPN soldades però aquest cop per les ales.

Figura 8 Diferents perfils horitzontals en la comporta

- Les bigues horitzontals d'una mateixa cota canvien de secció i de tipus de perfil en la mateixa horitzontal, com es pot observar en la següent fotografia:

Figura 9 Canvi de tipus de perfil en bigues horitzontals d'una mateixa cota

- Existeixen incongruències en el projecte original, en el qual es defineixen diferents barres en els mateixos punts.

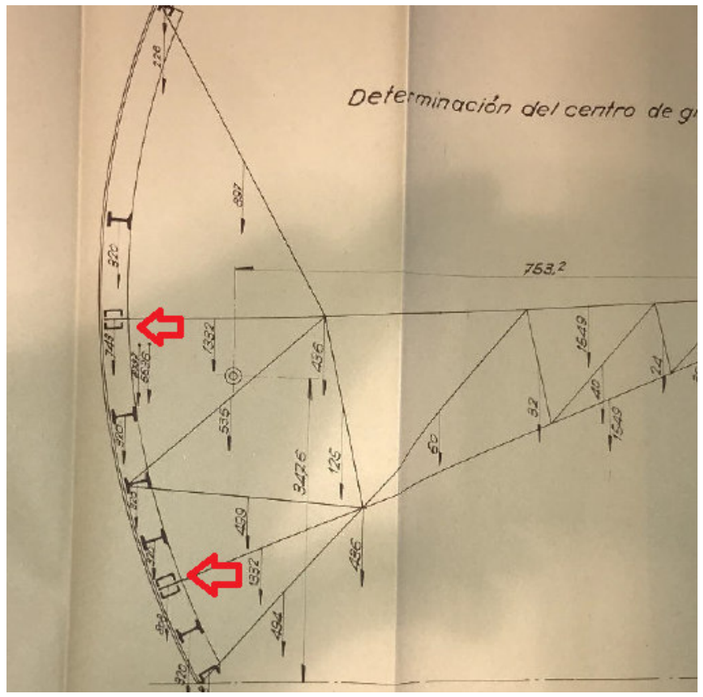


Figura 10 Projecte original

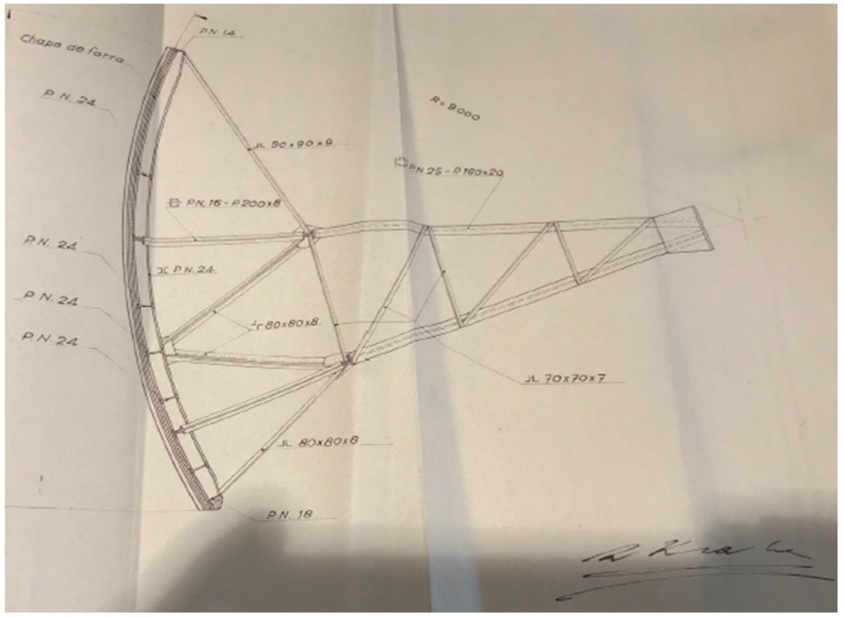
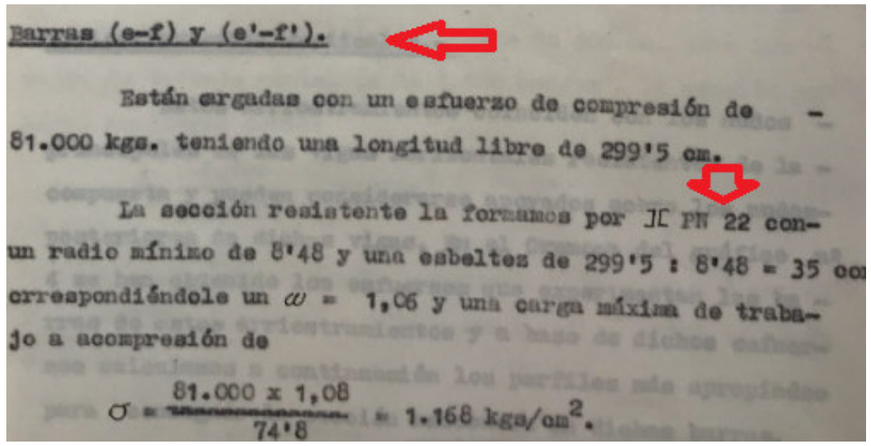


Figura 11 Projecte original

- A la memòria del projecte original no es defineix la ubicació de les barres que s'empra per al càlcul (exemple (e-f)). També es defineixen barres que no s'empren al projecte (exemple PN22).



Barras (e-f) y (e'-f').

Están cargadas con un esfuerzo de compresión de - 81.000 kgs. teniendo una longitud libre de 299'5 cm.

La sección resistente la formamos por JL PN 22 con- un radio mínimo de 8'48 y una esbeltez de 299'5 : 8'48 = 35 co- rrespondiéndole un ω = 1,06 y una carga máxima de traba- jo a acompresión de

$$\sigma = \frac{81.000 \times 1,08}{74'8} = 1.168 \text{ kgs/cm}^2.$$

Figura 12 Projecte original

- De la inspecció in situ de la comporta s'han identificat perfils que no apareixen definits en la documentació.

Figura 13 Barra existent que no apareix al projecte original

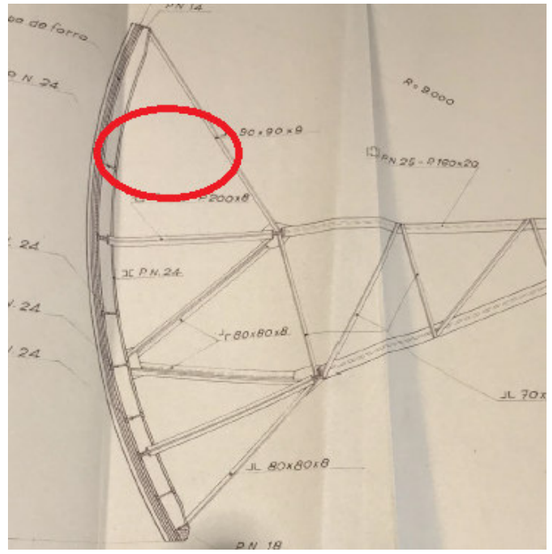


Figura 14 Barra que no apareix al projecte original

2.3 CÀRREGUES APLICADES

2.3.1 Càlcul de l'empenyiment hidràulic a les costelles horitzontals

Per al càlcul d'esforços hidràulics en comportes corbades es calcula l'equació de distribució de tensions h(θ) que l'aigua exerceix en la comporta en funció de la profunditat (h) a la qual es trobi aquesta, el seu radi de curvatura (R) i els angles θ1 i θ2 que marquen els punts de pressions màximes i mínimes de l'aigua sobre la comporta. Això es mostra en el diagrama de la següent figura.

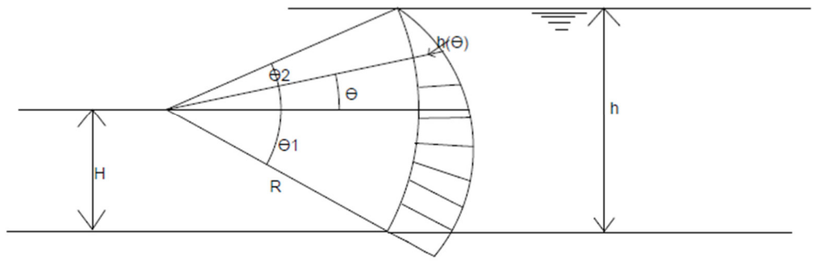


Figura 15 Diagrama d'esforços

Per a l'obtenció de l'equació, s'ha pres un angle θ genèric sobre el qual s'ha obtingut la primitiva.

Una vegada desenvolupada l'equació, s'han obtingut els empenyiments hidràulics a les costelles horitzontals en funció dels diferents angles d'aplicació de les càrregues sobre aquestes.

Aquesta equació ve donada per:

$$h(\theta)=H+R\,sen\theta$$

Essent "H" l'alçada des del punt més baix de la comporta fins al punt on es troba l'horitzontal des de la seva articulació i "R" el seu radi de curvatura.

D'aquesta manera, l'empenyiment total hidràulic vindrà donat per

$$\mathrm{RL}\int_{\theta 1}^{\theta 2} h(\theta)d\theta$$

Essent "L" la llargada de la comporta igual a 14 metres i "R" el seu radi de curvatura igual a 9 metres per a l'obtenció del volum total de pressions que exerceix l'aigua sobre la comporta.

D'aquesta manera, la integral ens queda de la forma:

$$\mathrm{RL}\int_{\theta 1}^{\theta 2} h(\theta)d\theta = \mathrm{RL}\int_{\theta 1}^{\theta 2}(H + R sen\theta\,)d\theta$$

Tot integrant aquesta equació tindrem la funció de la distribució de tensions de la comporta en funció de l'angle.

$$= \mathrm{RL}\int_{\theta 1}^{\theta 2}(H + R sen\theta\,)d\theta = \mathrm{RL}\int_{\theta 1}^{\theta 2} H d\theta + \mathrm{RL}\int_{\theta 1}^{\theta 2} R sen\theta\, d\theta =$$

$$\mathrm{F}(\theta) = \mathrm{RL}\,[\boldsymbol{H(\theta)} - \boldsymbol{R cos\theta}]\,_{\boldsymbol{\theta_2}}^{\boldsymbol{\theta_1}}$$

Les càrregues en les costelles horitzontals es repartiran de forma que cada costella horitzontal absorbirà la càrrega de la meitat de la barra superior en el nus més la meitat de la barra inferior en el mateix nus com es mostra en la següent figura.

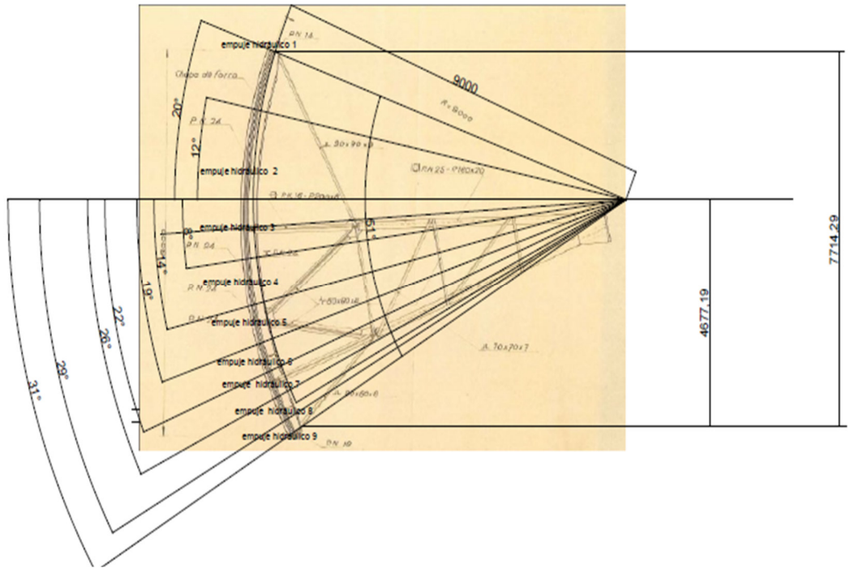


Figura 16 Límits d'angles en empenyiments hidràulics sobre costelles

En aquesta figura es poden observar els 9 empenyiments hidràulics que s'exerceixen en les nou costelles horitzontals i els angles límit de cada àrea d'empenyiment.

Els angles límit per a les diferents càrregues seran els següents.

	θ1(graus)	θ2(graus)
Empenyiment hidràulic costella 1	20	12
Empenyiment hidràulic costella 2	12	0
Empenyiment hidràulic costella 3	-8	0
Empenyiment hidràulic costella 4	-14	-8
Empenyiment hidràulic costella 5	-19	-14
Empenyiment hidràulic costella 6	-22	-19
Empenyiment hidràulic costella 7	-26	-22
Empenyiment hidràulic costella 8	-29	-26
Empenyiment hidràulic costella 9	-31	-29

Introduint aquests angles en l'equació anterior i tenint en compte les següents constants obtindrem les tensions produïdes en cada costella en funció del volum d'aigua delimitat per aquests angles.

R(m)	9
H(m)	8
Hr(m)	4,7
Llargada de la biga (cm)	1400
Radi de curvatura (cm)	900

	Empenyiment hidràulic costella (kg)	Empenyiment hidràulic costella (kN/m)
Empenyiment hidràulic 1	14448,61	**10,32**
Empenyiment hidràulic 2	62304,41	**44,50**
Empenyiment hidràulic 3	69092,82	**49,35**
Empenyiment hidràulic 4	66191,31	**47,27**
Empenyiment hidràulic 5	64382,9	**45,98**
Empenyiment hidràulic 6	42562,95	**30,40**
Empenyiment hidràulic 7	61222,57	**43,73**
Empenyiment hidràulic 8	49185,11	**35,13**
Empenyiment hidràulic 9	34305,3	**24,50**

Un cop obtingudes les càrregues corresponents a cada costella, s'introdueixen al Programari de càlcul CYPE en forma de càrrega distribuïda (KN/m) i al llarg de tota la biga horitzontal que absorbeix aquesta càrrega i amb l'angle d'incidència que es mostra en les següents figures.

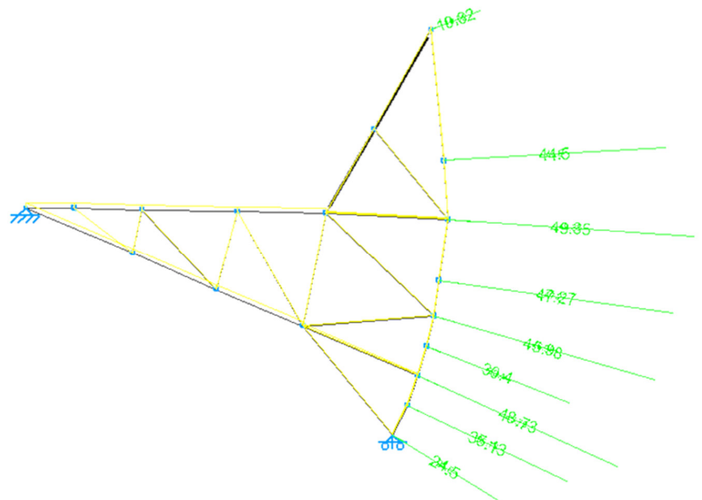


Figura 17 Empenyiment hidràulic a les costelles en vista perfil

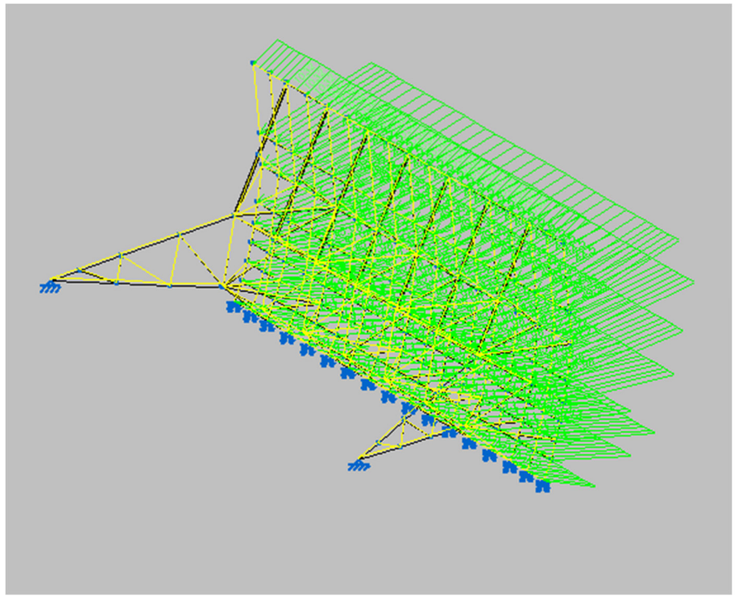


Figura 18 Distribució de càrregues a les costelles en vista isomètrica

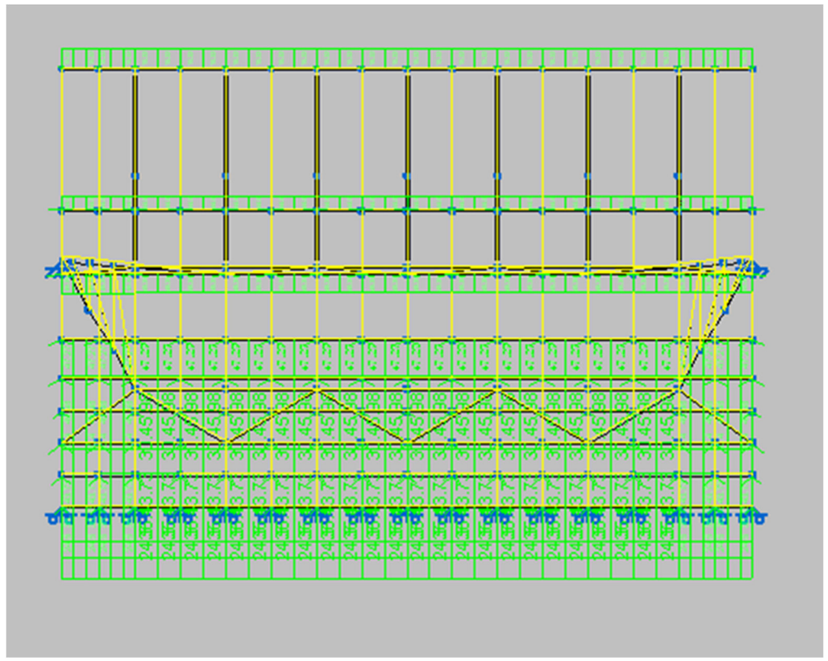


Figura 19 Distribució de càrregues en vista de planta.

3. RESULTATS

Amb les dades de càrregues introduïdes a la comporta modelada al programari CYPE, es comprova la seva resistència. S'observa que nombroses barres fallen per resistència a calculo elàstic.

A les imatges que es mostren a continuació, es poden observar les barres que a priori estarien per sobre del límit elàstic del material (en vermell) i que, per tant, caldria reforçar.

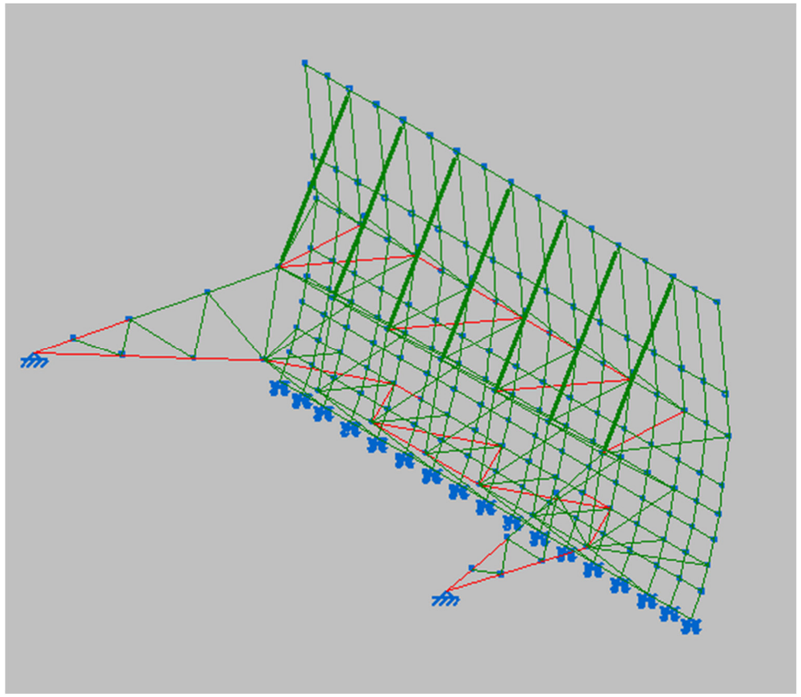


Figura 20 Vista isomètrica de la comporta.

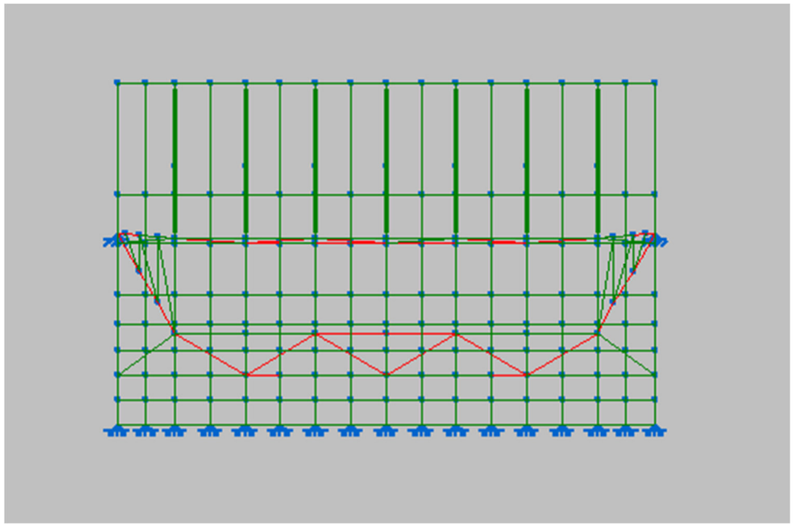


Figura 21 Vista alçat de la comporta.

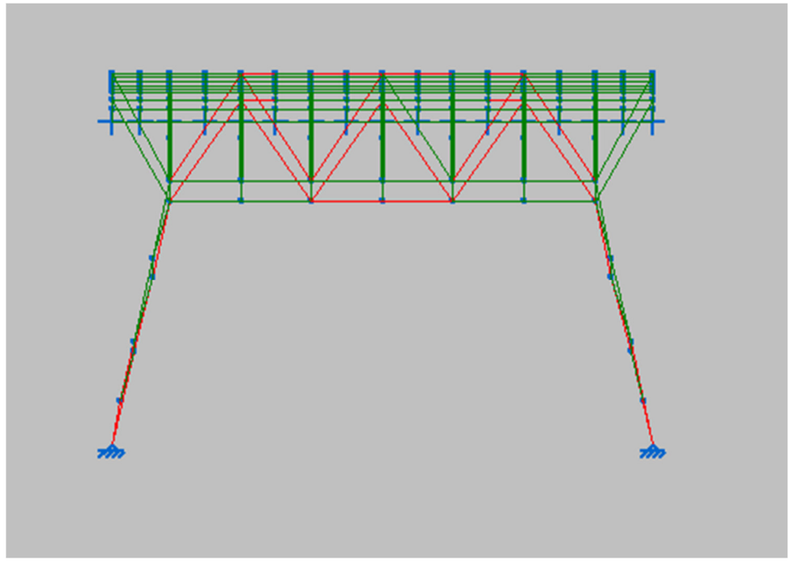


Figura 22 Vista planta de la comporta.

3.1.1 Iteració de càlcul. Braços de suport de la comporta.

Tal com es pot observar, els braços de la comporta apareixen en vermell amb una certa sobrecàrrega. Això es deu al fet que el programari de càlcul no està interpretant bé el perfil introduït, la qual cosa es corregirà amb l'artifici de càlcul que s'explica a continuació.

La següent imatge mostra el perfil més carregat del braç de la comporta.

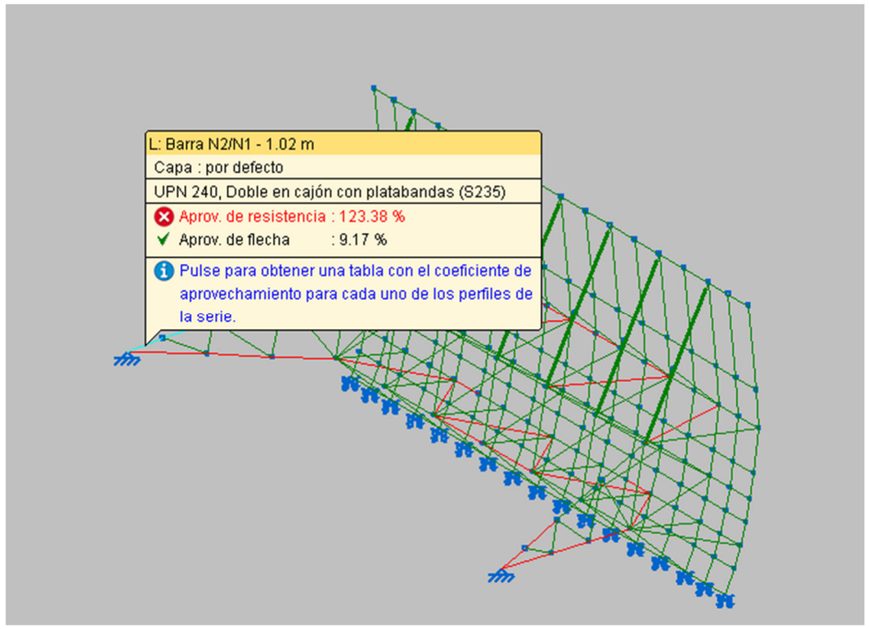


Figura 23 Perfil més carregat del braç de la comporta

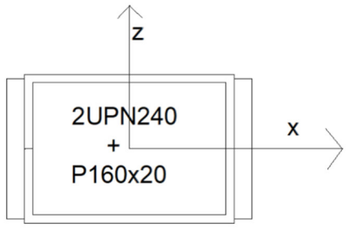
Segons la documentació existent, i tot comparant-ho amb fotografies reals de les comportes, es pot suposar que aquest perfil correspon a un doble calaix UPN240 soldat amb platabandes de 160mm x 20mm al llarg de tot el perfil.

Degut a les limitacions del programari usat, i en no ser un perfil convencional, es va introduir aquest perfil, però després de diverses comprovacions es va arribar a la conclusió que el programari no considerava la unió de les platabandes amb el doble calaix UPN240 per a augmentar-ne la rigidesa.

Com a conseqüència s'ha adoptat la solució d'obtenir els moments d'inèrcia d'aquest perfil en els dos eixos i seleccionar-ne un de la taula de perfils

convencionals amb els mateixos o amb semblants moments d'inèrcia i àrees o, per contra, menors, per a introduir-los en el programa i comprovar la seva resistència.

Càlcul de moment d'inèrcia en eix x del perfil UPN240 soldat amb platabandes de 160x20mm.



Segons teorema de Steiner, trobem que el moment d'inèrcia a l'eix x vindrà donat per:

$$Ixx = \sum Ig + Ad^2$$

Essent "Ig" els moments d'inèrcia respecte al seu centre de gravetat dels elements que conformen el perfil, "A" l'àrea de cada element i "d" les distàncies des dels centres de gravetat de cada element al centre de gravetat del conjunt, que en ser simètric coincideix amb l'origen de coordenades del perfil.

Així, obtenim els moments d'Inèrcia per a l'eix X i Z.

- $Ixx = 2x(2x16^3/12) + (2x248) + (2x42.3x6.27^2) = 5187\ cm^4$.
- $Izz = 2x(16x2^3/12) + (2x3600) + (2x32x13^2) = 18037\ cm^4$.
- I l'àrea del perfil complet serà de→ $A=149\ cm^2$.

Segons el promptuari de perfils del tipus HEB, observem que el tipus HEB260 té unes característiques mecàniques de moment d'inèrcia i àrees aproximades i fins i tot menors que les del perfil trobat anteriorment i el qual es troba instal·lat a les comportes.

<u>Perfil HEB 260</u>

- $Ixx=5130cm^4$;
- $Izz=14920\ cm^4$.
- $A= 118\ cm^2$

S'observa que les tres dades obtingudes del promptuari per al tipus HEB260 són menors que les de el perfil 2UPN240 amb platabandes, per tant la seva resistència a les tensions serà menor.

L'esmenat perfil s'introduirà al programari ja que és un perfil convencional.

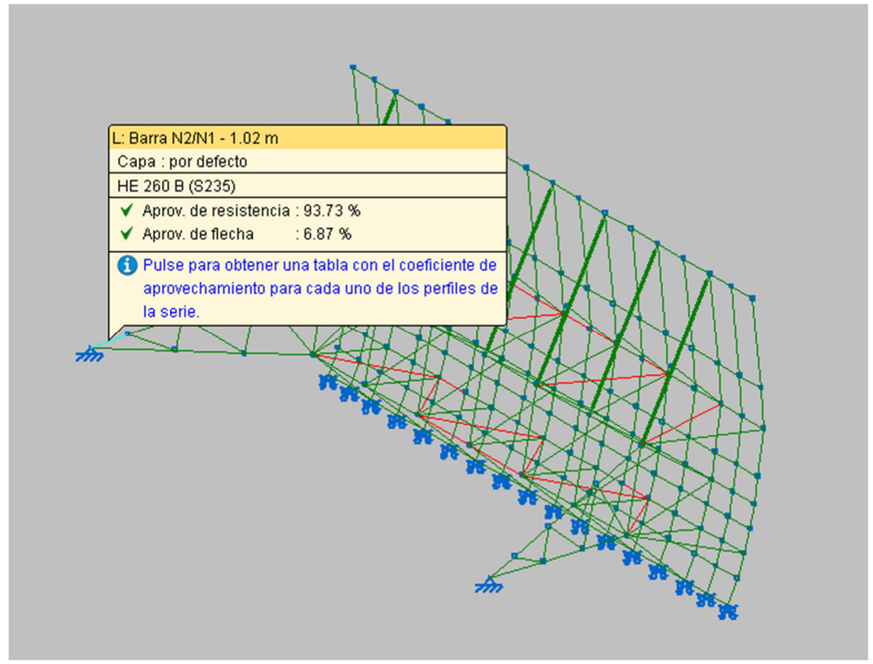


Figura 24 Modelització amb perfils HEB260

S'observa que aquest perfil compleix els criteris de resistència provocats per les pressions de l'aigua en totes les barres incloent la més sol·licitada amb un nivell d'aprofitament del 93,73% i, en tenir pitjors característiques mecàniques que el 2UPN240 amb platabandes, es conclou que aquest perfil també suportarà les càrregues transmeses als braços.

Per tot això, es va considerar convenient modelitzar els perfils dels braços amb perfils HEB260, en comptes de fer-ho amb els perfils UPN240 doble amb platabandes que s'havia modelitzat en un inici.

Així, es va iterar el càlcul de la comporta, tot observant que amb els perfils HEB260 els braços sí que complien.

A l'apèndix 1, "Càlcul de la comporta", es detallen els resultats d'aquest càlcul.

4. REFORÇOS ESTRUCTURALS DE LES COMPORTES TAINTOR

Segons es deriva dels resultats, hi ha nombroses barres (en vermell) que estarien per sobre del límit elàstic del material i que, per tant, cal reforçar.

En tractar-se d'una estructura simètrica i amb barres de les mateixes característiques, s'escolliran els perfils més carregats d'entre el mateix tipus de barres i es procedirà a reforçar-les de tal manera que, complint l'anàlisi de resistència de les més sol·licitades, per defecte, compliran estructuralment la resta en estar sotmeses a menys esforços.

A continuació es mostren els diferents reforços que caldria incorporar en funció de la tipologia de cada barra.

4.1 REFORÇOS I CÀLCUL DE LES DIFERENTS BARRES AMB TENSIONS SUPERIORS AL LÍMIT ELÀSTIC DEL MATERIAL

4.1.1 Reforç de costelles horitzontals del tipus doble unió soldada de 2 UPN160.

Per a aquest perfil, la barra més carregada correspon amb la que es mostra a continuació amb un 23,06% més del límit elàstic del material.

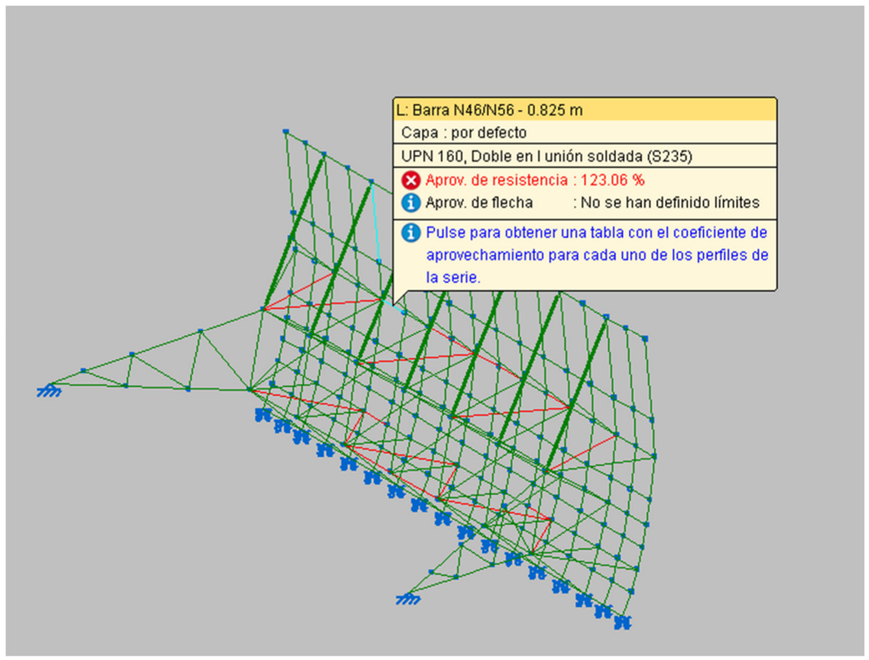


Figura 25 Barra més carregada a les costelles horitzontals

Amb la qual cosa, el sistema de reforç que se li apliqui a aquesta barra se li aplicarà de la mateixa manera a les altres.

Es comprova les sol·licitacions més desfavorables en axials o per flexió per a l'obtenció de la quantitat i el lloc del reforç de les bigues.

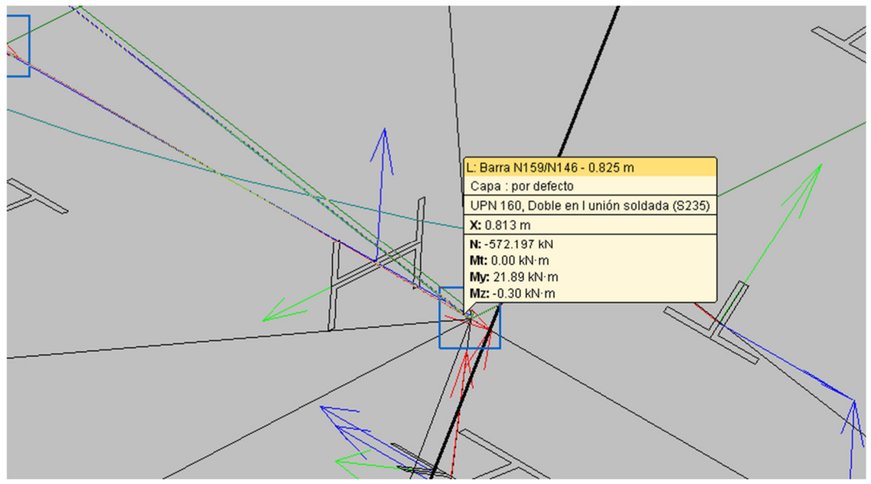


Figura 26 Sol·licitacions més desfavorables per a les costelles horitzontals

Obtenim del programari les sol·licitacions màximes de cada tipus, la qual cosa dóna com a resultat el següent:

Que el màxim esforç axial serà de Nx=572.197 KN a compressió i el màxim moment flector serà de My=21.89 KNm, amb la qual cosa les tensions que provocaran seran

Per axial →ƫ = Nx/A =572197 N / 4800mm^2 = 119.2 Mpa.
Per flector →ƫ =My / Wx =21890Nm / 232 x 10^{-6} m^3= 94.35 Mpa.

S'observa a través del programari que amb un perfil doble soldat UPN200 compliria els criteris de resistència amb aquestes sol·licitacions.

Perfil	Peso	Resistencia	Errores
UPN 50, Doble en I unión soldada	11.18	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 65, Doble en I unión soldada	14.18	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 80, Doble en I unión soldada	17.27	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 100, Doble en I unión soldada	21.20	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 120, Doble en I unión soldada	26.69	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 140, Doble en I unión soldada	32.03	153.05 %	
UPN 160, Doble en I unión soldada	37.68	122.92 %	
UPN 180, Doble en I unión soldada	43.96	100.98 %	
UPN 200, Doble en I unión soldada	50.55	84.48 %	
UPN 220, Doble en I unión soldada	58.72	70.26 %	

Pel fet que el perfil que es troba és de tipus 2UPN160 soldat, es proposa com a solució de reforç de les barres que fallen reforçar amb xapa d'acer de 20mm de gruix i caldrà comprovar, per a saber la col·locació d'aquesta xapa en el perfil, el lloc on major moment d'inèrcia generi, tenint com a opcions:

<u>Opció a</u>

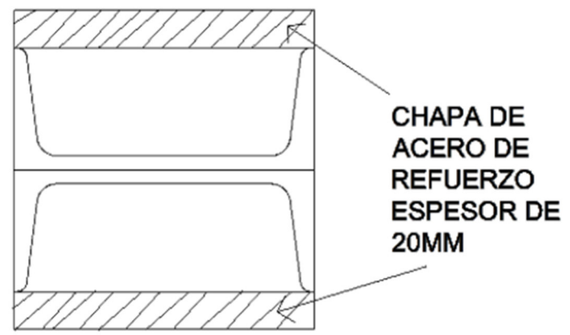


Figura 27 Reforç costelles horitzontals. Opció A.

<u>Opció b</u>

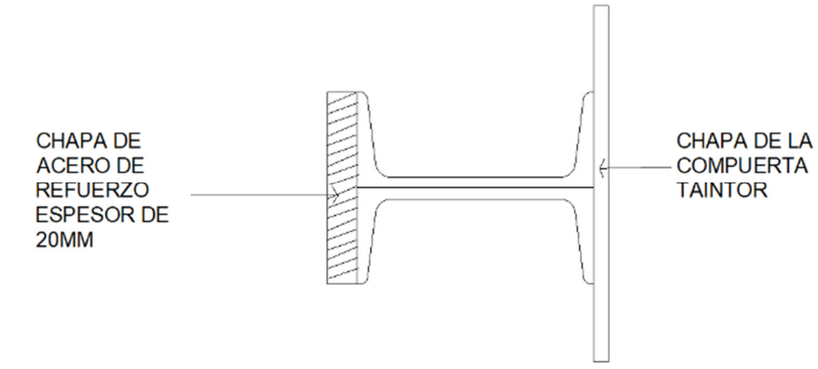


Figura 28 Reforç costelles horitzontals. Opció B.

Per a l'opció a es té un moment total d'inèrcia de:

Izz= Ig + Ad^2 = ((925 x 2) + ((2x 16^3 / 12) x2) =3215.33 cm^4

Mentre que per a l'opció b es té:
Izz= Ig + Ad^2 = ((925 x 2) + ((13x 2^3 / 12) + 2x13 $x9^{2)}$ x2) =6070.66 cm^4

Es comprova que l'opció b és la més adequada per al reforç dels perfils, tot donant-li més rigidesa i facilitant-ne el muntatge.

Per tant, es proposa com a solució reforçar els perfils amb una xapa d'acer de 20mm de gruix tipus S275 i una longitud de 130mm soldada al llarg de totes les bigues següents pertanyents a les costelles horitzontals en el total de la seva longitud per trams.

Bigues per nusos a reforçar:

- Barra N149/N156 longitud de xapa a instal·lar 0.825m.
- Barra N173/N160 longitud de xapa a instal·lar 0.825m
- Barra N83/N173 longitud de xapa a instal·lar 0.825m
- Barra N83/N74 longitud de xapa a instal·lar 0.825m
- Barra N65/N74 longitud de xapa a instal·lar 0.825m
- Barra N46/N56 longitud de xapa a instal·lar 0.825m
- Barra N167/N149 longitud de xapa a instal·lar 0.825m
- Barra N49/N60 longitud de xapa a instal·lar 0.825m

4.1.2 Reforç de les bigues diagonals del tipus L 80x80x8 en doble T unió soldada.

Per a aquestes bigues, mitjançant el programari es comprova que les barres més sol·licitades són degudes a l'axial com indica la imatge següent.

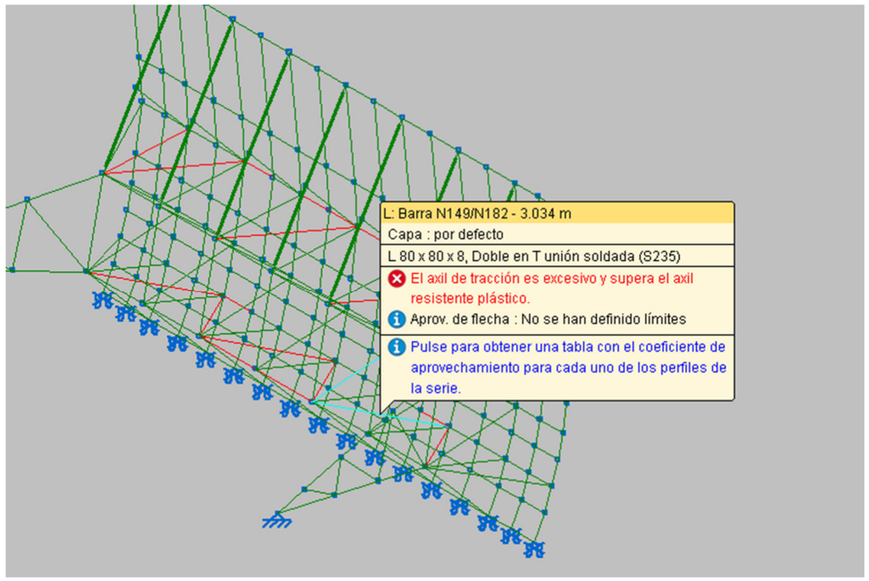


Figura 29 Barra més carregada de les bigues diagonals

També a través del programari es pot observar que amb un perfil del tipus 90x90x10 es compliria amb els criteris d'esforços a què està sotmesa la barra.

✗ L 90 x 90 x 6, Doble en T unión soldada	16.49	——	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.
✗ L 90 x 90 x 7, Doble en T unión soldada	19.15	——	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.
✗ L 90 x 90 x 8, Doble en T unión soldada	21.82	106.16 %	
✓ L 90 x 90 x 9, Doble en T unión soldada	24.34	94.84 %	
✓ L 90 x 90 x 10, Doble en T unión soldada	26.85	85.79 %	

Tot i això, per no haver de desmuntar els perfils ja instal·lats, la qual cosa suposaria una complexitat d'execució molt superior, i per fer prevaldre la seguretat, es proposa com a opció de reforç soldar un perfil del tipus L90x90x10 d'acer S275 a la cara de baix del perfil doble en L de 80x80x8, que quedaria de la següent manera.

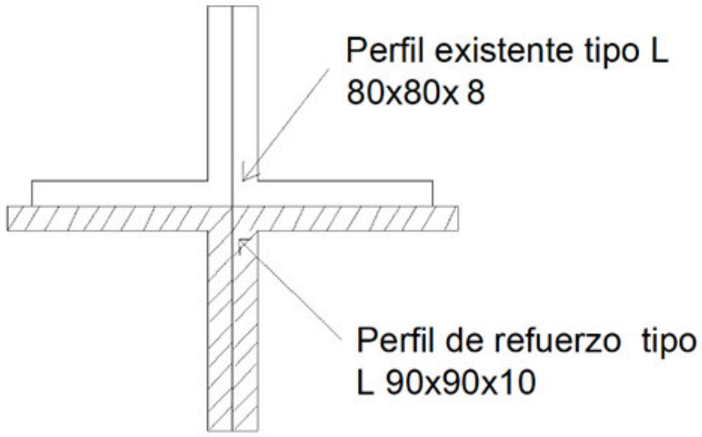


Figura 30 Reforç bigues diagonals.

Aquests reforços s'executaran a les barres següents al llarg de tota la seva longitud.

Bigues per nusos a reforçar:

- Barra N29 / N8 longitud de perfils a instal·lar 2,5m de perfil doble en acer S275
- Barra N46 / N95 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N83 / N95 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N83 / N184 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N146 / N184 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N128 / N106 longitud de perfils a instal·lar 2.5 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N149 / N182 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N49 / N93 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N87 / N93 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N87 / N182 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N93 / N91 longitud de perfils a instal·lar 1,65 m de perfil doble en acer S275.
- Barra N182 / N91 longitud de perfils a instal·lar 1,65 m de perfil doble en acer S275

4.1.3 Reforç de les bigues diagonals sortints dels braços del tipus UPN160 doble en calaix amb platabandes de 130mm x 8 mm.

Per comprovar quina part caldria reforçar del perfil, igual que en el cas anterior, cal analitzar quines sol·licitacions són les més extremes en el perfil.

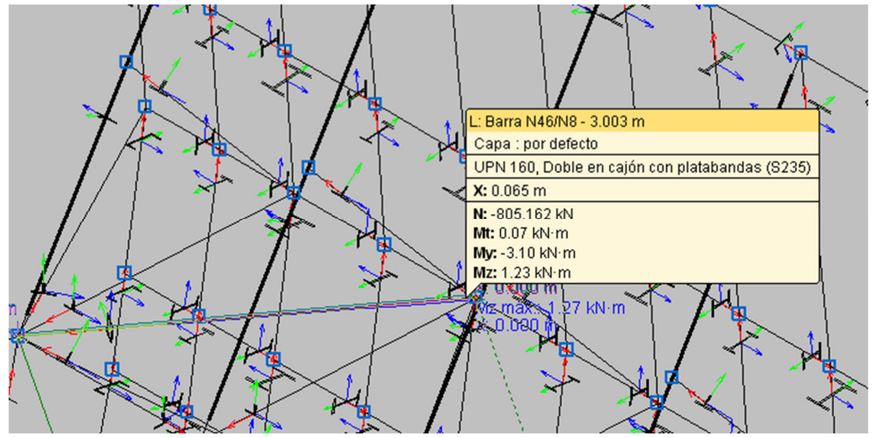


Figura 31 Sol·licitacions més extremes bigues diagonals sortints dels braços

S'observa que el major esforç axial d'aquestes barres es correspon amb un valor de Nx=805.162 KN a compressió mentre que els moments flectors seran My =3.10 KNm i Mz = 1.23 KNm.

Resulta evident que les tensions majors són provocades per l'axial a compressió i al llarg de tota la barra, de manera que obtindrem els moments d'inèrcia en els dos eixos i es procedirà a reforçar el perfil a l'eix que menor moment d'inèrcia tingui, denominat eix feble.

<u>D'aquesta manera tenim:</u>

- Ixx= 925x2 + (13x0.8^3 /12 +13x8x8.4$^{2)}$ ^{x}2= 16527.58 cm^4
- Iyy= (85.3 +24 x (6.5-3.75)^2 x 2) + ((0.8x13^3/12) x2) =**826.53cm^4**

S'observa que l'eix feble és l'eix "y", amb la qual cosa es reforçarà el perfil en aquest eix.

A través del programari s'evidencia que amb un perfil tipus UPN200 doble en calaix soldat amb platabandes es complirien els criteris de resistència.

Perfil	Peso	Resistencia	Errores
UPN 50, Doble en cajón con platabandas	11.18	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 65, Doble en cajón con platabandas	14.18	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 80, Doble en cajón con platabandas	17.27	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 100, Doble en cajón con platabandas	21.20	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 120, Doble en cajón con platabandas	26.69	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 140, Doble en cajón con platabandas	32.03	———	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
UPN 160, Doble en cajón con platabandas	37.68	136.64 %	
UPN 180, Doble en cajón con platabandas	43.96	111.61 %	
UPN 200, Doble en cajón con platabandas	50.55	93.01 %	

Amb la qual cosa, la solució proposada per al reforç serà xapa d'acer S275 amb unes dimensions de 160mm x 20mm de gruix tant a la part de dalt de la biga com a la de baix, tot coincidint amb l'eix "y" de la biga per a reforçar aquest moment d'inèrcia, tal com indica la següent figura, i al llarg de tota la longitud del perfil.

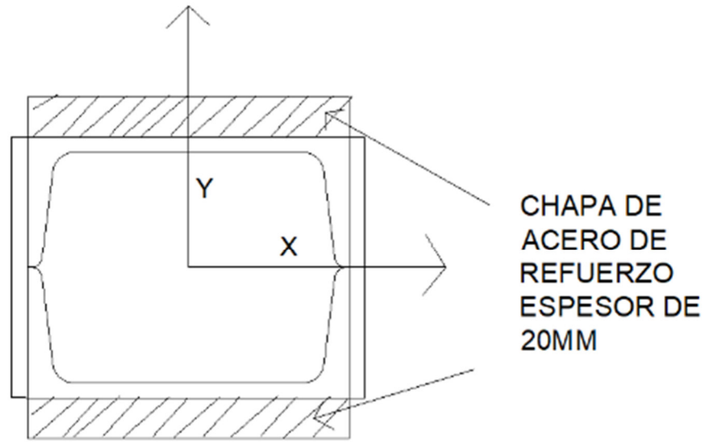


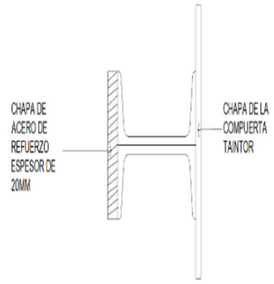
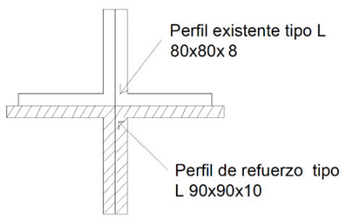
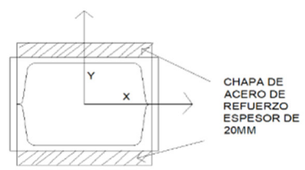
Figura 32 Reforç bigues diagonals sortints dels braços

Bigues per nus a reforçar.

- Barra N46/N8 longitud de xapa a instal·lar 3m.
- Barra N49/N7 longitud de xapa a instal·lar 3m.
- Barra N146/N106 longitud de xapa a instal·lar 3m.
- Barra N149/N105 longitud de xapa a instal·lar 3m.

4.1.4 Esquema de reforços a la comporta

En el següent quadre es resumeixen els reforços necessaris per a cada tipus de barra.

	Perfil existent	Reforç	Esquema	Nº barres	Barres	Longitud (m)
Costelles horitzontals	Doble unió soldada 2 UPN160	Xapa acer S275 e= 20mm l= 130mm		8	N159/N146	0,825
					N173/N160	0,825
					N83/N173	0,825
					N83/N74	0,825
					N65/N74	0,825
					N46/N56	0,825
					N167/N149	0,825
					N49/N60	0,825
Bigues diagonals	L 80x80x8 en doble T unió soldada	Perfil L90x90x10 acer S275		12	N29/N8	2,5
					N46/N95	3
					N83/N95	3
					N83/184	3
					N146/N184	3
					N128/N106	2,5
					N149/182	3
					N49/N93	3
					N87/N93	3
					N87/N182	3
					N93/N91	1,65
					N182/N91	1,65
Bigues diagonals sortints dels braços	Doble calaix UPN160 soldat amb platabandes de 130 x 8mm	Doble xapa acer S275 e=20 mm l= 160mm		4	N46/N8	3
					N49/N7	3
					N146/N106	3
					N149/N105	3

La següent figura detalla els reforços necessaris per a cada tipus de barra.

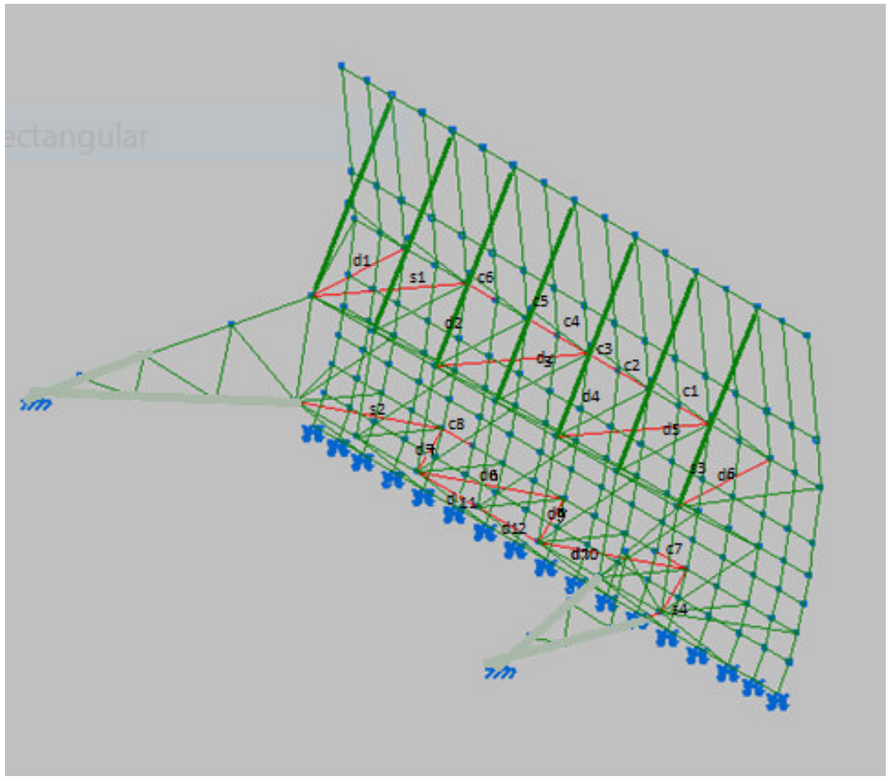


Figura 33 Reforços necessaris per a cada tipus de barra

A l'Apèndix 2, "Reforços necessaris per a cada tipus de barra", es detallen els reforços necessaris que cal incorporar en funció de la tipologia de la barra calculada.

5. COMPROVACIÓ DE RESISTÈNCIA AMB SOBREABOCAMENT

Tot i que a la data de redacció d'aquest projecte no es troben encara vigents, les *"Normes Tècniques de Seguretat per a les preses i els seus embassaments*" (NTS) establiran un nou marc normatiu per a totes les preses en territori nacional. D'entre elles, s'emmarquen algunes diferències pel que fa a la normativa vigent. Pel que fa al càlcul estructural de la comporta, cal destacar el següent punt:

[…] 10.4. Les comportes dels sobreeixidors hauran de permetre el sobreabocament damunt seu en condicions de seguretat per a tots els seus mecanismes.

Amb la finalitat de comprovar que la comporta és capaç de suportar cert sobreabocament en condicions de seguretat, s'ha procedit a desenvolupar el següent càlcul.

Amb la comporta reforçada amb les definicions de l'apartat anterior, es comprova que aquesta serà capaç de suportar una làmina d'aigua de sobreabocament de 10 cm.

5.1 CÀLCUL AMB SOBREABOCAMENT PER COMPORTA

5.1.1 Càlcul de l'empenyiment hidràulic amb sobreabocament

Per al càlcul amb una làmina d'aigua de sobreabocament de 10 cm, es procedeix a modificar la funció que definirà els empenyiments hidràulics a cada costella considerant aquesta sobrecàrrega de 10 cm d'aigua. D'aquesta manera, l'equació queda:

$$\rightarrow h(\theta)=H+R\,sen\theta+0.1$$

Així, la integral queda de la següent forma, considerant els mateixos paràmetres de R, L i H que en el càlcul anterior

$$\rightarrow RL\int h(\theta)d\theta = RL\int(H+0.1+R\,sen\theta\,)d\theta$$

Integrant aquesta equació, s'obté la funció de la distribució de tensions de la comporta en funció de l'angle.

$$= RL\int(H+R\,sen\theta+0.1)d\theta = RL\int H(\theta)d\theta + RL\int R\,sen\theta\,d\theta + RL\int 0.1\,d\theta =$$
$$F(\theta) = RL\,[H(\theta)-R\cos\theta+0.1\theta]$$

Amb base a la funció de distribució i a les posicions d'aplicació de les càrregues que ens donen els límits d'angle, s'obtenen les càrregues de cada costella. La següent taula mostra els nous empenyiments hidràulics que cal aplicar.

	θ1(graus)	θ2(graus)	Empenyiment hidràulic a la costella (kg)	Empenyiment hidràulic a la costella (kg/cm)	Empenyiment hidràulic a la costella (kN/m)
Empenyiment hidràulic 1	20	12	16208	11,57714286	11,57714286
Empenyiment hidràulic 2	12	0	64944	46,38857143	46,38857143
Empenyiment hidràulic 3	-8	0	70852	50,60857143	50,60857143
Empenyiment hidràulic 4	-14	-8	67510	48,22142857	48,22142857
Empenyiment hidràulic 5	-19	-14	65482	46,77285714	46,77285714
Empenyiment hidràulic 6	-22	-19	43222	30,87285714	30,87285714
Empenyiment hidràulic 7	-26	-22	62102	44,35857143	44,35857143
Empenyiment hidràulic 8	-29	-26	49844	35,60285714	35,60285714
Empenyiment hidràulic 9	-31	-29	34745	24,81785714	24,81785714

Aquestes càrregues s'introdueixen de nou en el programari CYPE, tal com es mostra a la següent imatge, i es procedeix al càlcul.

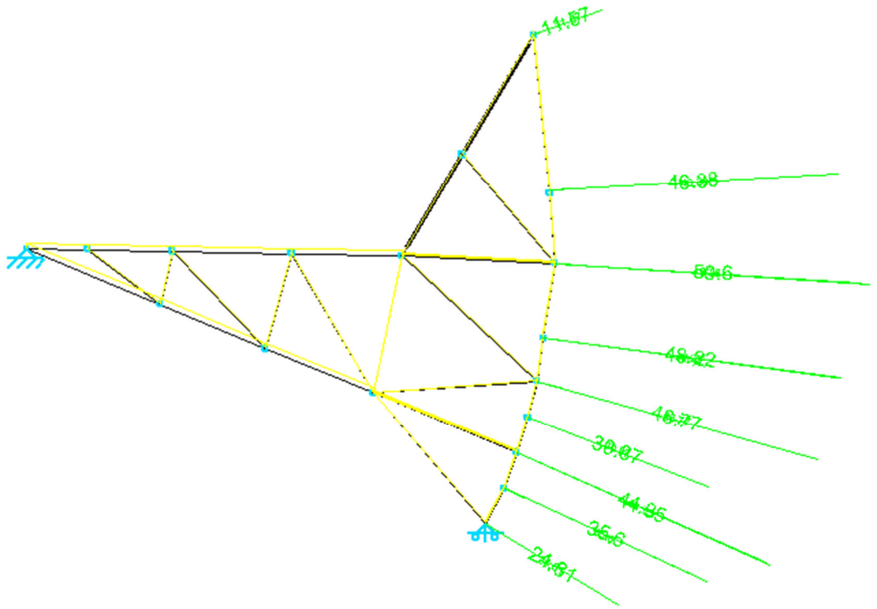


Figura 34 Empenyiment hidràulic amb sobreabocament en vista perfil

5.1.2 Modelització de la comporta amb reforços

Per al càlcul amb sobreabocament de 10 cm, s'incorporaran al modelització de la comporta els reforços incorporats.

El programari CYPE no és capaç d'incorporar amb precisió aquests reforços de les barres existents. Per això, amb la finalitat de modelitzar els reforços a la comporta, s'han introduït els perfils comercials que tenen les característiques mecàniques equivalents. La següent taula mostra aquesta equivalència

	Perfil comporta	Modelització perfil	Reforç	Modelització perfil amb reforç
Costelles horitzontals reforçades	2UPN 160 doble soldada	UPN 160 doble en I unió soldada	Xapa acer S275 e= 20mm l= 130mm	UPN200 doble en I unió soldada
Muntants diagonals reforçats	L 80x80x8 doble en T unió soldada	L 80x80x8 doble en T unió soldada	Perfil L90x90x10 acer S275	L90x90x10 doble en T unió soldada
Bigues sortints dels braços per a reforç	UPN160 doble en calaix soldat amb platabandes de 130x8mm	UPN160 doble en calaix soldat	Doble xapa acer S275 e=20 mm l= 160mm	UPN200 doble en calaix soldat
Braços	UPN240 doble en calaix soldat amb platabandes de160x 20mm	HEB260		HEB260

5.1.3 Resultats

Els càlculs de la comporta amb sobreabocament, així com el resultat d'aquests, ve detallat a l'Apèndix 3 "Càlcul comporta amb sobreabocament".

D'aquests càlculs es desprèn que, una cop reforçada la comporta, **una càrrega de sobreabocament de 10 cm no afectaria la resistència elàstica de la comporta i compliria en tots els perfils sense superar els límits de resistència.**

No obstant això, a la següent figura es pot observar que apareixen 2 barres en vermell, i les seves corresponents simètriques, que a priori semblaria que no suporten les noves càrregues calculades.

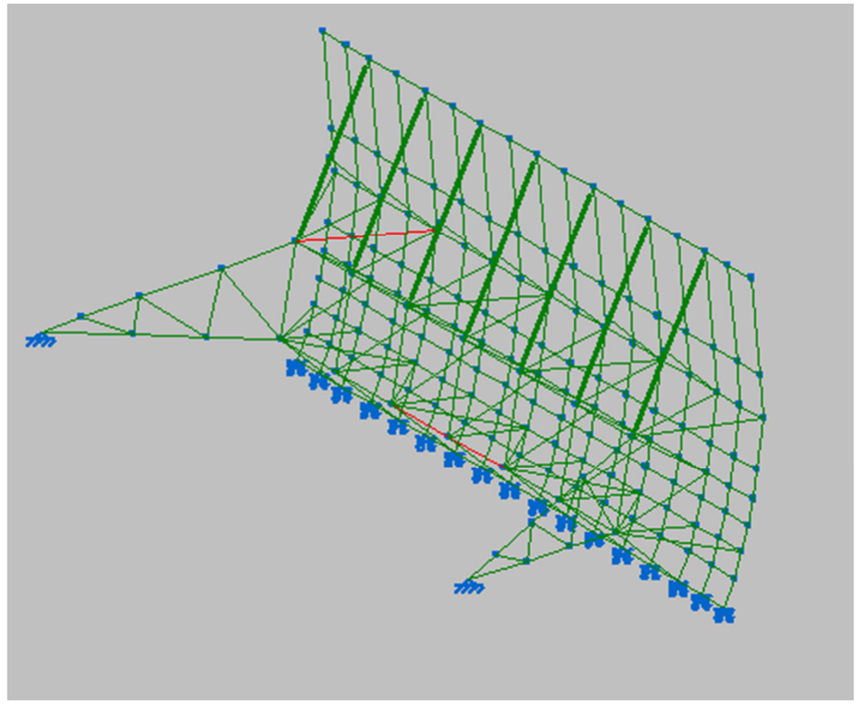


Figura 35 Resultats càlcul amb sobreabocament

Es detalla a continuació l'explicació que motiva que aquestes barres apareguin en vermell.

- **Barra N46/N8 (i la seva simètrica N 146/N106)**

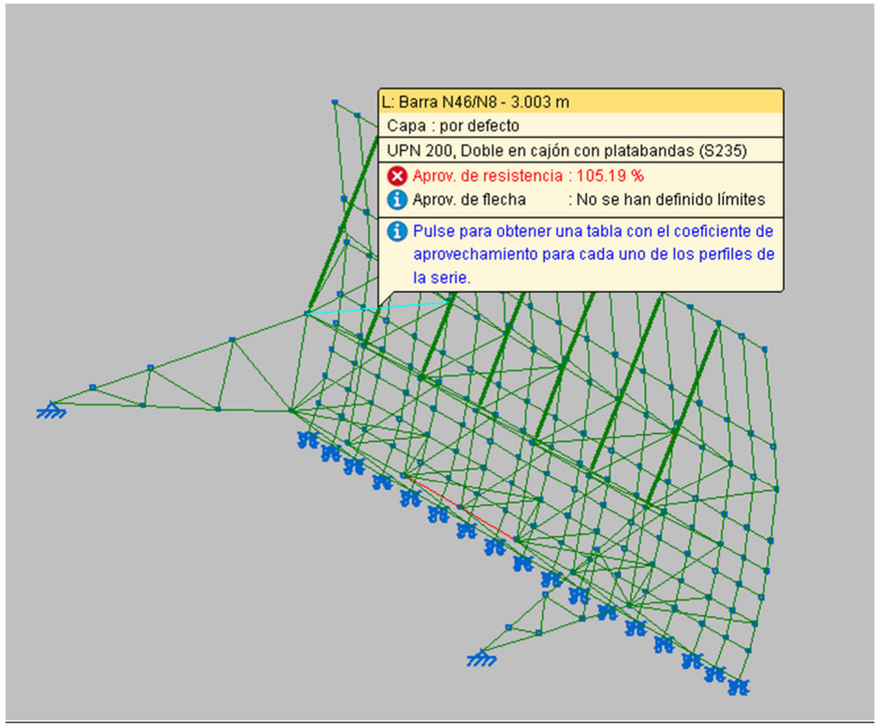


Figura 36 Resultat barra N46/N8 (i simètrica N146/N106)

S'observa que la barra falla per un 5,19% més del permès en el cas de les barres N46/8 i N146/106 bigues sortints dels braços.

Tal com s'ha explicat anteriorment, en el cas de les bigues sortints dels braços per a reforç:

- **Perfil comporta:** UPN160 doble en calaix soldat amb platabandes de 130x8mm
- **Modelització perfil:** UPN160 doble en calaix soldat
- **Reforç: Doble xapa acer** S275 e=20 mm l= 160mm
- **Modelització perfil amb reforç:** UPN200 doble en calaix soldat

Per tant, aquest valor (+5,19%), a banda de ser gairebé menyspreable, pot considerar-se que compleix amb els criteris de resistència per al càlcul contra sobreabocament atès que:

- El programari no té en compte per al càlcul dels esforços les platabandes que aporten més rigidesa a la biga.
- A la modelització del perfil amb reforç, s'ha introduït en el programari un perfil tipus UPN200, amb menors moments d'Inèrcia que els que realment existirien incloent el reforç indicat en aquest informe.

Per això, es considera que el perfil **UPN160 doble en calaix soldat amb platabandes de 130x8mm + reforç de dues plaques de 20mm de gruix en acer S275** compleix amb els criteris de resistència per al càlcul a sobreabocament en aquestes barres.

- **Barra N93/N91 (i la seva simètrica N 182/N91)**

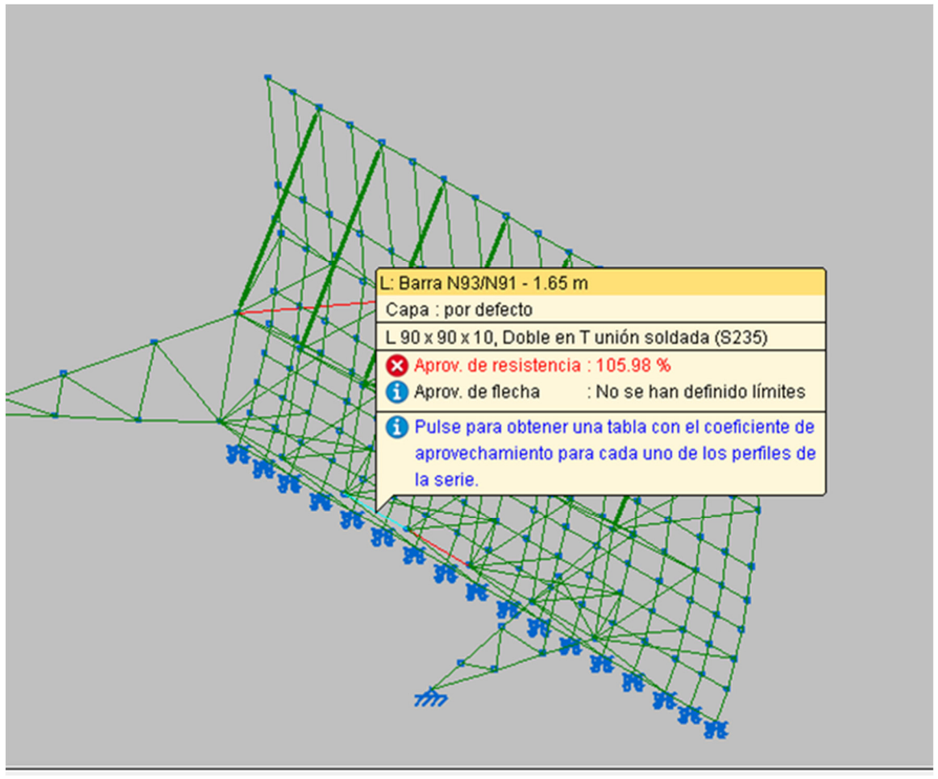


Figura 37 Resultat barra N93/N91 (i simètrica N182/N91)

S'observa que, en aquest cas, la barra falla per un 5,98% més del permès.

Com s'ha explicat anteriorment, en el cas dels muntants diagonals reforçats:

- **Perfil comporta**: L 80x80x10 doble en T unió soldada
- **Modelització perfil**: L 80x80x10 doble en T unió soldada
- **Reforç:** Perfil L90x90x10 acer S275
- **Modelització perfil amb reforç**: L90x90x10 doble en T unió soldada

Per tant, aquest valor (+5,98%), a part de ser gairebé menyspreable, pot considerar-se que compleix amb els criteris de resistència per al càlcul contra sobreabocament atès que:

- la barra de la comporta seria L80x80x10 amb un reforç de L90x90x10 soldat a baix amb el que seria un perfil quàdruple no doble com s'ha introduït al Programari (L90x90x10 doble en T unió soldada)

Per això, es considera que el perfil **tipus L80x80x10 + reforç de 90x90x10** compleix amb els criteris de resistències per a una càrrega de 10cm de sobreabocament.

6. CONCLUSIONS

En aquest annex s'ha desenvolupat el càlcul estructural de la comporta de la presa de Sau, i s'observa que nombroses barres aconsegueixen el límit elàstic. Sobre aquesta base, s'han proposat una sèrie de reforços considerant la seva facilitat de posada en obra, així com la necessitat de complir amb les característiques mecàniques demandades davant les sol·licitacions estudiades.

És important destacar que les nombroses incongruències trobades a la bibliografia, així com a la correspondència entre aquesta i la realitat, provoquen la conveniència d'una reavaluació de la modelització de la geometria de la comporta per part del contractista.

Un cop efectuada, el contractista haurà de detallar si els reforços definits al projecte garanteixen la correcta resposta de l'estructura davant les possibles modificacions que poguessin sorgir de la modelització que cal realitzar.

Addicionalment, s'ha verificat la resistència de les comportes, una cop incorporat aquest reforç, davant un possible sobreabocament de 10 cm, per la qual cosa amb els reforços proposats les comportes de Sau complirien amb les exigències de sobreabocament de les Normes Tècniques de Seguretat.

APÈNDIX 1

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA..... 2
1.1.- Normas consideradas..... 2
1.2.- Estados límite..... 2
1.2.1.- Situaciones de proyecto.....2

2.- ESTRUCTURA..... 3
2.1.- Geometría..... 3
2.1.1.- Nudos.....3
2.1.2.- Barras.....7
2.2.- Cargas..... 32
2.2.1.- Barras.....32
2.3.- Resultados..... 45
2.3.1.- Nudos.....45
2.3.2.- Barras.....69

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Empujes del terreno (H)	0.700	1.350	-	-

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Empujes del terreno (H)	0.700	1.350	-	-

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Empujes del terreno (H)	1.000	1.000

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Ux, Uy, Uz: Vector director de la recta o vector normal al plano de dependencia

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N1	0.000	0.000	4.491	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N2	0.200	1.000	4.479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.500	2.188	3.591	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	0.520	2.386	4.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	0.960	3.905	2.864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	0.960	4.340	4.413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	1.350	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	1.350	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	0.000	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N10	0.000	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	0.000	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	0.000	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	0.000	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	0.000	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	0.000	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	0.000	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	0.000	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	0.675	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	0.675	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N20	0.675	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	0.675	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	0.675	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	0.675	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	0.675	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	0.675	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	0.675	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N27	1.350	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N28	1.350	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	1.350	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	1.350	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	1.350	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	1.350	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	1.350	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	1.350	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	1.350	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	2.175	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	2.175	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	2.175	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	2.175	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	2.175	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	2.175	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	2.175	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	2.175	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N44	3.000	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	3.000	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	3.000	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	3.000	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	3.000	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	3.000	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	3.000	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	3.000	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N52	2.175	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	3.000	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	3.825	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	3.825	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	3.825	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	3.825	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	3.825	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	3.825	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	3.825	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	3.825	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	3.825	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N63	4.650	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	4.650	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	4.650	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	4.650	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	4.650	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	4.650	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N69	4.650	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	4.650	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	4.650	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N72	5.475	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	5.475	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	5.475	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	5.475	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	5.475	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	5.475	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	5.475	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	5.475	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	5.475	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N81	6.300	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	6.300	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	6.300	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	6.300	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	6.300	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	6.300	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	6.300	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	6.300	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	6.300	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N90	1.350	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	6.300	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	3.000	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	4.650	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	3.000	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	4.650	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	6.300	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	3.000	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	4.650	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	6.300	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	12.400	1.000	4.479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	12.100	2.188	3.591	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	12.080	2.386	4.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N103	11.640	3.905	2.864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N104	11.640	4.340	4.413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	11.250	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	11.250	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	12.600	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N108	12.600	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N109	12.600	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	12.600	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	12.600	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	12.600	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	12.600	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	12.600	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	12.600	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N116	12.600	0.000	4.491	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N117	11.925	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N118	11.925	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N119	11.925	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N120	11.925	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N121	11.925	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N122	11.925	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N123	11.925	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N124	11.925	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N125	11.925	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N126	11.250	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N127	11.250	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	11.250	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N129	11.250	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N130	11.250	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	11.250	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N132	11.250	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N133	11.250	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N134	11.250	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	10.425	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	10.425	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N137	10.425	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N138	10.425	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N139	10.425	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N140	10.425	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N141	10.425	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N142	10.425	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	9.600	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N144	9.600	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	9.600	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N146	9.600	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N147	9.600	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N148	9.600	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N149	9.600	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N150	9.600	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N151	10.425	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N152	9.600	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N153	8.775	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N154	7.950	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N155	8.775	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N156	7.950	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N157	8.775	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N158	7.950	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N159	8.775	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N160	7.950	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N161	8.775	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N162	7.950	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N163	8.775	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N164	7.950	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N165	8.775	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N166	7.950	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N167	8.775	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N168	7.950	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N169	8.775	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N170	7.950	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N171	7.125	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N172	7.125	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N173	7.125	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N174	7.125	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N175	7.125	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N176	7.125	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N177	7.125	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N178	7.125	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N179	7.125	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N180	11.250	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N181	9.600	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N182	7.950	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N183	9.600	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N184	7.950	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N185	9.600	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N186	7.950	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S235	210000.00	0.300	81000.00	235.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.2.2.- Descripción

Descripción										
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S235	N3/N2	N3/N2	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	1.00	1.00	-	-
		N5/N4	N5/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	1.00	1.00	-	-
		N7/N6	N7/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N7/N8	N7/N8	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N9/N10	UPN 240 (UPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N10/N11	N10/N11	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N11/N12	UPN 240 (UPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N12/N13	N12/N13	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N13/N14	UPN 240 (UPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N14/N15	N14/N15	UPN 240 (UPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N15/N16	N15/N16	UPN 240 (UPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N16/N17	N16/N17	UPN 240 (UPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N4/N2	N4/N2	HE 260 B (HEB)	1.423	1.00	1.00	-	-
		N6/N4	N6/N4	HE 260 B (HEB)	2.003	1.00	1.00	-	-
		N8/N6	N8/N6	HE 260 B (HEB)	1.842	1.00	1.00	-	-
		N2/N1	N2/N1	HE 260 B (HEB)	1.020	1.00	1.00	-	-
		N3/N1	N3/N1	HE 260 B (HEB)	2.418	1.00	1.00	-	-
		N5/N3	N5/N3	HE 260 B (HEB)	1.920	1.00	1.00	-	-
		N7/N5	N7/N5	HE 260 B (HEB)	1.946	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N18	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N16/N19	N16/N19	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N15/N20	N15/N20	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N14/N21	N14/N21	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N13/N22	N13/N22	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N12/N23	N12/N23	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N11/N24	N11/N24	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N10/N25	N10/N25	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N9/N26	N9/N26	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N26/N27	N26/N27	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N19/N28	N19/N28	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N20/N29	N20/N29	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N21/N30	N21/N30	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N25/N31	N25/N31	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N24/N32	N24/N32	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N23/N33	N23/N33	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N22/N34	N22/N34	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N18/N35	N18/N35	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N19/N18	N19/N18	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N20/N19	N20/N19	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N21/N20	N21/N20	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N22/N21	N22/N21	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N23/N22	N23/N22	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N24/N23	N24/N23	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N25/N24	N25/N24	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N26/N25	N26/N25	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N28/N35	N28/N35	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N29/N28	N29/N28	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N30/N29	N30/N29	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N34/N30	N34/N30	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N33/N34	N33/N34	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N32/N33	N32/N33	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N31/N32	N31/N32	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N27/N31	N27/N31	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N35/N36	N35/N36	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N28/N37	N28/N37	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N29/N38	N29/N38	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N30/N39	N30/N39	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N27/N43	N27/N43	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N31/N42	N31/N42	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N32/N41	N32/N41	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N33/N40	N33/N40	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N37/N36	N37/N36	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N38/N37	N38/N37	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N39/N38	N39/N38	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N41/N40	N41/N40	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N42/N41	N42/N41	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N43/N42	N43/N42	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N43/N51	N43/N51	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N36/N44	N36/N44	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N37/N45	N37/N45	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N38/N46	N38/N46	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N39/N47	N39/N47	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N40/N48	N40/N48	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N41/N49	N41/N49	2xUPN 120(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N42/N50	N42/N50	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N45/N44	N45/N44	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N46/N45	N46/N45	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N47/N46	N47/N46	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N49/N48	N49/N48	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N50/N49	N50/N49	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N51/N50	N51/N50	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N34/N52	N34/N52	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N52/N53	N52/N53	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N40/N52	N40/N52	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N52/N39	N52/N39	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N53/N47	N53/N47	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N48/N53	N48/N53	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N51/N62	N51/N62	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N62/N71	N62/N71	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N44/N54	N44/N54	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N54/N63	N54/N63	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N45/N55	N45/N55	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N55/N64	N55/N64	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N56/N65	N56/N65	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N47/N57	N47/N57	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N57/N66	N57/N66	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N53/N58	N53/N58	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N58/N67	N58/N67	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N48/N59	N48/N59	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N59/N68	N59/N68	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N49/N60	N49/N60	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N60/N69	N60/N69	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N50/N61	N50/N61	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N61/N70	N61/N70	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N55/N54	N55/N54	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N56/N55	N56/N55	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N57/N56	N57/N56	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N58/N57	N58/N57	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N59/N58	N59/N58	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N60/N59	N60/N59	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N61/N60	N61/N60	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N62/N61	N62/N61	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N46/N56	N46/N56	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N64/N63	N64/N63	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N65/N64	N65/N64	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N66/N65	N66/N65	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N67/N66	N67/N66	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N68/N67	N68/N67	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N69/N68	N69/N68	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N70/N69	N70/N69	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N71/N70	N71/N70	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N63/N72	N63/N72	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N64/N73	N64/N73	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N65/N74	N65/N74	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N66/N75	N66/N75	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N67/N76	N67/N76	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N68/N77	N68/N77	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N69/N78	N69/N78	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N70/N79	N70/N79	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N71/N80	N71/N80	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N74/N73	N74/N73	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N75/N74	N75/N74	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N76/N75	N76/N75	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N77/N76	N77/N76	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N78/N77	N78/N77	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N79/N78	N79/N78	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N80/N79	N80/N79	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N73/N72	N73/N72	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N72/N81	N72/N81	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N73/N82	N73/N82	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N74/N83	N74/N83	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N75/N84	N75/N84	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N76/N85	N76/N85	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N77/N86	N77/N86	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N78/N87	N78/N87	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N79/N88	N79/N88	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N80/N89	N80/N89	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N82/N81	N82/N81	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N83/N82	N83/N82	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N84/N83	N84/N83	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N85/N84	N85/N84	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N86/N85	N86/N85	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N87/N86	N87/N86	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N88/N87	N88/N87	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N89/N88	N89/N88	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N8/N90	N8/N35	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N90/N35	N8/N35	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N34/N8	N34/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N15/N8	N15/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	1.00	1.00	-	-
		N46/N8	N46/N8	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N29/N90	N29/N90	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N29/N8	N29/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N27/N7	N27/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N11/N7	N11/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	1.00	1.00	-	-
		N49/N7	N49/N7	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N32/N7	N32/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N7/N34	N7/N34	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N7/N92	N7/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N92/N93	N92/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N93/N91	N93/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N51/N92	N51/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N49/N92	N49/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N92/N53	N92/N53	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N8/N94	N8/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N94/N95	N94/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N95/N96	N95/N96	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N92/N94	N92/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N93/N95	N93/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N91/N96	N91/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N94/N97	N94/N44	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N97/N44	N94/N44	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N95/N98	N95/N63	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N98/N63	N95/N63	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N96/N99	N96/N81	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N99/N81	N96/N81	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N89/N91	N89/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N87/N91	N87/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N91/N85	N91/N85	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N71/N93	N71/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N69/N93	N69/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N93/N67	N93/N67	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N46/N94	N46/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N53/N94	N53/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N65/N95	N65/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N67/N95	N67/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N83/N96	N83/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N85/N96	N85/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N46/N95	N46/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N83/N95	N83/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N46/N97	N46/N97	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N65/N98	N65/N98	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N83/N99	N83/N99	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N49/N93	N49/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N101/N100	N101/N100	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N101/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	1.00	1.00	-	-
		N103/N102	N103/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	1.00	1.00	-	-
		N103/N104	N103/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	1.00	1.00	-	-
		N105/N104	N105/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	1.00	1.00	-	-
		N105/N106	N105/N106	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N107/N108	N107/N108	UPN 240 (UPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N108/N109	N108/N109	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N109/N110	N109/N110	UPN 240 (UPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N110/N111	N110/N111	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N111/N112	N111/N112	UPN 240 (UPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N112/N113	N112/N113	UPN 240 (UPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N113/N114	N113/N114	UPN 240 (UPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N114/N115	N114/N115	UPN 240 (UPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N102/N100	N102/N100	HE 260 B (HEB)	1.423	1.00	1.00	-	-
		N104/N102	N104/N102	HE 260 B (HEB)	2.003	1.00	1.00	-	-
		N106/N104	N106/N104	HE 260 B (HEB)	1.842	1.00	1.00	-	-
		N100/N116	N100/N116	HE 260 B (HEB)	1.020	1.00	1.00	-	-
		N101/N116	N101/N116	HE 260 B (HEB)	2.418	1.00	1.00	-	-
		N103/N101	N103/N101	HE 260 B (HEB)	1.920	1.00	1.00	-	-
		N105/N103	N105/N103	HE 260 B (HEB)	1.946	1.00	1.00	-	-
		N117/N115	N117/N115	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N118/N114	N118/N114	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N119/N113	N119/N113	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N120/N112	N120/N112	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N121/N111	N121/N111	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N122/N110	N122/N110	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N123/N109	N123/N109	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N124/N108	N124/N108	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N125/N107	N125/N107	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N126/N125	N126/N125	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N127/N118	N127/N118	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N128/N119	N128/N119	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N129/N120	N129/N120	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N130/N124	N130/N124	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N131/N123	N131/N123	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N132/N122	N132/N122	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N133/N121	N133/N121	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N134/N117	N134/N117	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N118/N117	N118/N117	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N119/N118	N119/N118	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N120/N119	N120/N119	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N121/N120	N121/N120	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N122/N121	N122/N121	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N123/N122	N123/N122	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N124/N123	N124/N123	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N125/N124	N125/N124	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N127/N134	N127/N134	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N128/N127	N128/N127	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N129/N128	N129/N128	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N133/N129	N133/N129	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N132/N133	N132/N133	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N131/N132	N131/N132	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N130/N131	N130/N131	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N126/N130	N126/N130	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N135/N134	N135/N134	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N136/N127	N136/N127	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N137/N128	N137/N128	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N138/N129	N138/N129	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N139/N126	N139/N126	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N140/N130	N140/N130	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N141/N131	N141/N131	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N142/N132	N142/N132	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N136/N135	N136/N135	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N137/N136	N137/N136	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N138/N137	N138/N137	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N141/N142	N141/N142	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N140/N141	N140/N141	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N139/N140	N139/N140	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N143/N139	N143/N139	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N144/N135	N144/N135	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N145/N136	N145/N136	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N146/N137	N146/N137	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N147/N138	N147/N138	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N148/N142	N148/N142	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N149/N141	N149/N141	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N150/N140	N150/N140	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N145/N144	N145/N144	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N146/N145	N146/N145	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N147/N146	N147/N146	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N149/N148	N149/N148	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N150/N149	N150/N149	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N143/N150	N143/N150	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N151/N133	N151/N133	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N152/N151	N152/N151	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N142/N151	N142/N151	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N151/N138	N151/N138	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N152/N147	N152/N147	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N148/N152	N148/N152	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N153/N143	N153/N143	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N154/N153	N154/N153	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N155/N144	N155/N144	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N156/N155	N156/N155	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N157/N145	N157/N145	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N158/N157	N158/N157	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N160/N159	N160/N159	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N161/N147	N161/N147	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N162/N161	N162/N161	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N163/N152	N163/N152	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N164/N163	N164/N163	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N165/N148	N165/N148	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N166/N165	N166/N165	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N167/N149	N167/N149	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N168/N167	N168/N167	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N169/N150	N169/N150	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N170/N169	N170/N169	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N157/N155	N157/N155	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N159/N157	N159/N157	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N161/N159	N161/N159	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N163/N161	N163/N161	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N165/N163	N165/N163	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N167/N165	N167/N165	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N169/N167	N169/N167	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N153/N169	N153/N169	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N159/N146	N159/N146	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N158/N156	N158/N156	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N160/N158	N160/N158	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N162/N160	N162/N160	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N164/N162	N164/N162	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N166/N164	N166/N164	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N168/N166	N168/N166	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N170/N168	N170/N168	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N154/N170	N154/N170	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N171/N156	N171/N156	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N172/N158	N172/N158	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N173/N160	N173/N160	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N174/N162	N174/N162	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N175/N164	N175/N164	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N176/N166	N176/N166	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N177/N168	N177/N168	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N178/N170	N178/N170	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N179/N154	N179/N154	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N173/N172	N173/N172	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N174/N173	N174/N173	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N175/N174	N175/N174	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N176/N175	N176/N175	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N177/N176	N177/N176	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N178/N177	N178/N177	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N179/N178	N179/N178	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N172/N171	N172/N171	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N81/N171	N81/N171	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N82/N172	N82/N172	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N83/N173	N83/N173	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N84/N174	N84/N174	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N85/N175	N85/N175	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N86/N176	N86/N176	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N87/N177	N87/N177	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N88/N178	N88/N178	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N89/N179	N89/N179	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N106/N180	N106/N134	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N180/N134	N106/N134	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N133/N106	N133/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N113/N106	N113/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	1.00	1.00	-	-
		N146/N106	N146/N106	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.003	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N128/N180	N128/N180	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N128/N106	N128/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N126/N105	N126/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N109/N105	N109/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	1.00	1.00	-	-
		N149/N105	N149/N105	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N131/N105	N131/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N105/N133	N105/N133	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N181/N105	N181/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N182/N181	N182/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N91/N182	N91/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N143/N181	N143/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N149/N181	N149/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N181/N152	N181/N152	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N183/N106	N183/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N184/N183	N184/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N96/N184	N96/N184	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N181/N183	N181/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N182/N184	N182/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N183/N185	N183/N144	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N185/N144	N183/N144	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N184/N186	N184/N156	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N186/N156	N184/N156	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N154/N182	N154/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N168/N182	N168/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N182/N164	N182/N164	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N146/N183	N146/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N152/N183	N152/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N160/N184	N160/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N164/N184	N164/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N83/N184	N83/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N146/N185	N146/N185	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N160/N186	N160/N186	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N149/N182	N149/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N87/N93	N87/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N87/N182	N87/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N146/N184	N146/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
β_{xy}*: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'*
β_{xz}*: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'*
$Lb_{Sup.}$*: Separación entre arriostramientos del ala superior*
$Lb_{Inf.}$*: Separación entre arriostramientos del ala inferior*

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N3/N2, N3/N4, N5/N4, N5/N6, N7/N6, N7/N8, N101/N100, N101/N102, N103/N102, N103/N104, N105/N104 y N105/N106
2	N9/N10, N10/N11, N11/N12, N12/N13, N13/N14, N14/N15, N15/N16, N16/N17, N107/N108, N108/N109, N109/N110, N110/N111, N111/N112, N112/N113, N113/N114 y N114/N115
3	N4/N2, N6/N4, N8/N6, N2/N1, N3/N1, N5/N3, N7/N5, N102/N100, N104/N102, N106/N104, N100/N116, N101/N116, N103/N101 y N105/N103
4	N17/N18, N9/N26, N26/N27, N18/N35, N35/N36, N27/N43, N43/N51, N36/N44, N51/N62, N62/N71, N44/N54, N54/N63, N63/N72, N71/N80, N72/N81, N80/N89, N117/N115, N125/N107, N126/N125, N134/N117, N135/N134, N139/N126, N143/N139, N144/N135, N153/N143, N154/N153, N155/N144, N156/N155, N171/N156, N179/N154, N81/N171 y N89/N179
5	N16/N19, N15/N20, N13/N22, N11/N24, N19/N28, N20/N29, N24/N32, N22/N34, N28/N37, N29/N38, N32/N41, N37/N45, N38/N46, N34/N52, N52/N53, N45/N55, N55/N64, N56/N65, N53/N58, N58/N67, N49/N60, N60/N69, N46/N56, N64/N73, N65/N74, N67/N76, N69/N78, N73/N82, N74/N83, N76/N85, N78/N87, N118/N114, N119/N113, N121/N111, N123/N109, N127/N118, N128/N119, N131/N123, N133/N121, N136/N127, N137/N128, N141/N131, N145/N136, N146/N137, N149/N141, N151/N133, N152/N151, N157/N145, N158/N157, N160/N159, N163/N152, N164/N163, N167/N149, N168/N167, N159/N146, N172/N158, N173/N160, N175/N164, N177/N168, N82/N172, N83/N173, N85/N175 y N87/N177

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
6	N14/N21, N12/N23, N10/N25, N21/N30, N25/N31, N23/N33, N30/N39, N31/N42, N33/N40, N39/N47, N40/N48, N42/N50, N47/N57, N57/N66, N48/N59, N59/N68, N50/N61, N61/N70, N66/N75, N68/N77, N70/N79, N75/N84, N77/N86, N79/N88, N120/N112, N122/N110, N124/N108, N129/N120, N130/N124, N132/N122, N138/N129, N140/N130, N142/N132, N147/N138, N148/N142, N150/N140, N161/N147, N162/N161, N165/N148, N166/N165, N169/N150, N170/N169, N174/N162, N176/N166, N178/N170, N84/N174, N86/N176 y N88/N178
7	N19/N18, N20/N19, N21/N20, N22/N21, N23/N22, N24/N23, N25/N24, N26/N25, N37/N36, N38/N37, N39/N38, N41/N40, N42/N41, N43/N42, N40/N52, N52/N39, N55/N54, N56/N55, N57/N56, N58/N57, N59/N58, N60/N59, N61/N60, N62/N61, N74/N73, N75/N74, N76/N75, N77/N76, N78/N77, N79/N78, N80/N79, N73/N72, N118/N117, N119/N118, N120/N119, N121/N120, N122/N121, N123/N122, N124/N123, N125/N124, N136/N135, N137/N136, N138/N137, N141/N142, N140/N141, N139/N140, N142/N151, N151/N138, N157/N155, N159/N157, N161/N159, N163/N161, N165/N163, N167/N165, N169/N167, N153/N169, N173/N172, N174/N173, N175/N174, N176/N175, N177/N176, N178/N177, N179/N178 y N172/N171
8	N28/N35, N29/N28, N30/N29, N34/N30, N33/N34, N32/N33, N31/N32, N27/N31, N45/N44, N46/N45, N47/N46, N49/N48, N50/N49, N51/N50, N53/N47, N48/N53, N64/N63, N65/N64, N66/N65, N67/N66, N68/N67, N69/N68, N70/N69, N71/N70, N82/N81, N83/N82, N84/N83, N85/N84, N86/N85, N87/N86, N88/N87, N89/N88, N127/N134, N128/N127, N129/N128, N133/N129, N132/N133, N131/N132, N130/N131, N126/N130, N145/N144, N146/N145, N147/N146, N149/N148, N150/N149, N143/N150, N152/N147, N148/N152, N158/N156, N160/N158, N162/N160, N164/N162, N166/N164, N168/N166, N170/N168 y N154/N170
9	N41/N49
10	N8/N35, N94/N44, N95/N63, N96/N81, N106/N134, N183/N144 y N184/N156
11	N34/N8, N15/N8, N29/N90, N29/N8, N27/N7, N11/N7, N32/N7, N7/N34, N7/N92, N92/N93, N93/N91, N51/N92, N49/N92, N92/N53, N8/N94, N94/N95, N92/N94, N93/N95, N91/N96, N89/N91, N87/N91, N91/N85, N71/N93, N69/N93, N93/N67, N46/N94, N53/N94, N65/N95, N67/N95, N83/N96, N85/N96, N46/N95, N83/N95, N46/N97, N65/N98, N83/N99, N49/N93, N133/N106, N113/N106, N128/N180, N128/N106, N126/N105, N109/N105, N131/N105, N105/N133, N181/N105, N182/N181, N91/N182, N143/N181, N149/N181, N181/N152, N183/N106, N184/N183, N181/N183, N182/N184, N154/N182, N168/N182, N182/N164, N146/N183, N152/N183, N160/N184, N164/N184, N83/N184, N146/N185, N160/N186, N149/N182, N87/N93, N87/N182 y N146/N184
12	N46/N8, N49/N7, N146/N106 y N149/N105
13	N95/N96 y N96/N184

Características mecánicas

Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S235	1	L 70 x 70 x 7, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	18.80	8.82	8.82	84.60	157.56	7.36
		2	UPN 240, (UPN)	42.30	16.58	18.30	3600.00	248.00	19.70
		3	HE 260 B, (HEB)	118.40	68.25	20.25	14920.00	5135.00	123.80
		4	UPN 140, (UPN)	20.40	9.00	7.56	605.00	62.70	5.68
		5	UPN 160, Doble en I unión soldada, (UPN) Cordón continuo	48.00	20.48	18.77	1850.00	333.11	25.67
		6	IPN 240, (IPN)	46.10	20.83	16.74	4250.00	221.00	25.00
		7	IPN 220, (IPN)	39.50	17.93	14.26	3060.00	162.00	18.60
		8	IPNR240x200x20, (IPNR240x200x20)	80.92	39.30	25.67	9292.51	1750.20	44.13
		9	UPN 120, Doble en I unión soldada, (UPN) Cordón continuo	34.00	14.85	12.85	728.00	173.44	14.68
		10	L 90 x 90 x 9, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	31.00	14.58	14.58	231.60	431.60	20.12
		11	L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	24.60	11.52	11.52	144.50	270.15	12.56
		12	UPN 160, Doble en cajón con platabandas, (UPN) Cordón continuo Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm	48.00	20.48	20.48	1850.00	1235.44	2160.25

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
		13	L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	46.40	22.00	22.00	625.80	1134.16	37.33

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S235	N3/N2	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	0.003	22.33
		N3/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	0.002	13.01
		N5/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	0.004	33.05
		N5/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	0.003	23.74
		N7/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	0.005	39.26
		N7/N8	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	0.004	33.73
		N9/N10	UPN 240 (UPN)	0.654	0.003	21.70
		N10/N11	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.53
		N11/N12	UPN 240 (UPN)	0.606	0.003	20.12
		N12/N13	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.51
		N13/N14	UPN 240 (UPN)	0.706	0.003	23.43
		N14/N15	UPN 240 (UPN)	1.233	0.005	40.95
		N15/N16	UPN 240 (UPN)	1.155	0.005	38.36
		N16/N17	UPN 240 (UPN)	2.605	0.011	86.50
		N4/N2	HE 260 B (HEB)	1.423	0.017	132.24
		N6/N4	HE 260 B (HEB)	2.003	0.024	186.19
		N8/N6	HE 260 B (HEB)	1.842	0.022	171.21
		N2/N1	HE 260 B (HEB)	1.020	0.012	94.79
		N3/N1	HE 260 B (HEB)	2.418	0.029	224.75
		N5/N3	HE 260 B (HEB)	1.920	0.023	178.50
		N7/N5	HE 260 B (HEB)	1.946	0.023	180.91
		N17/N18	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N16/N19	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N15/N20	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N14/N21	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N13/N22	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N12/N23	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N11/N24	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N10/N25	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N9/N26	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N26/N27	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N19/N28	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N20/N29	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N21/N30	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N25/N31	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N24/N32	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N23/N33	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N22/N34	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N18/N35	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N19/N18	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N20/N19	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N21/N20	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N22/N21	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N23/N22	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N24/N23	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N25/N24	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N26/N25	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N28/N35	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N29/N28	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N30/N29	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N34/N30	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N33/N34	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N32/N33	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N31/N32	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N27/N31	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N35/N36	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N28/N37	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N29/N38	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N30/N39	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N27/N43	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N31/N42	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N32/N41	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N33/N40	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N37/N36	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N38/N37	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N39/N38	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N41/N40	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N42/N41	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N43/N42	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N43/N51	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N36/N44	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N37/N45	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N38/N46	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N39/N47	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N40/N48	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N41/N49	2xUPN 120(][) (UPN)	0.825	0.003	22.02
		N42/N50	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N45/N44	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N46/N45	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N47/N46	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N49/N48	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N50/N49	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N51/N50	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N34/N52	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N52/N53	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N40/N52	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N52/N39	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N53/N47	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N48/N53	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N51/N62	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N62/N71	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N44/N54	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N54/N63	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N45/N55	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N55/N64	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N56/N65	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N47/N57	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N57/N66	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N53/N58	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N58/N67	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N48/N59	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N59/N68	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N49/N60	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N60/N69	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N50/N61	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N61/N70	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N55/N54	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N56/N55	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N57/N56	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N58/N57	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N59/N58	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N60/N59	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N61/N60	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N62/N61	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N46/N56	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N64/N63	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N65/N64	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N66/N65	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N67/N66	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N68/N67	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N69/N68	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N70/N69	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N71/N70	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N63/N72	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N64/N73	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N65/N74	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N66/N75	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N67/N76	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N68/N77	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N69/N78	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N70/N79	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N71/N80	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N74/N73	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N75/N74	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N76/N75	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N77/N76	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N78/N77	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N79/N78	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N80/N79	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N73/N72	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N72/N81	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N73/N82	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N74/N83	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N75/N84	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N76/N85	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N77/N86	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N78/N87	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N79/N88	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N80/N89	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N82/N81	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N83/N82	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N84/N83	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N85/N84	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N86/N85	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N87/N86	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N88/N87	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N89/N88	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N8/N35	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N34/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N15/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	0.007	55.02
		N46/N8	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.003	0.014	113.15
		N29/N90	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N29/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N27/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N11/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	0.007	55.65
		N49/N7	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.034	0.015	114.31
		N32/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N7/N34	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N7/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N92/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N93/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N51/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N49/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N92/N53	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N8/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N94/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N95/N96	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	0.008	60.10
		N92/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N93/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N91/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N94/N44	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N95/N63	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N96/N81	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N89/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N87/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N91/N85	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N71/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N69/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N93/N67	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N46/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N53/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N65/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N67/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N83/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N85/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N46/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	0.007	57.99
		N83/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	0.007	57.99
		N46/N97	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N65/N98	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N83/N99	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N49/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	0.007	58.58
		N101/N100	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	0.003	22.33
		N101/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	0.002	13.01
		N103/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	0.004	33.05
		N103/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	0.003	23.74
		N105/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	0.005	39.26
		N105/N106	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	0.004	33.73
		N107/N108	UPN 240 (UPN)	0.654	0.003	21.70
		N108/N109	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.53
		N109/N110	UPN 240 (UPN)	0.606	0.003	20.12
		N110/N111	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.51
		N111/N112	UPN 240 (UPN)	0.706	0.003	23.43
		N112/N113	UPN 240 (UPN)	1.233	0.005	40.95
		N113/N114	UPN 240 (UPN)	1.155	0.005	38.36
		N114/N115	UPN 240 (UPN)	2.605	0.011	86.50
		N102/N100	HE 260 B (HEB)	1.423	0.017	132.24
		N104/N102	HE 260 B (HEB)	2.003	0.024	186.19
		N106/N104	HE 260 B (HEB)	1.842	0.022	171.21
		N100/N116	HE 260 B (HEB)	1.020	0.012	94.79
		N101/N116	HE 260 B (HEB)	2.418	0.029	224.75
		N103/N101	HE 260 B (HEB)	1.920	0.023	178.50
		N105/N103	HE 260 B (HEB)	1.946	0.023	180.91
		N117/N115	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N118/N114	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N119/N113	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N120/N112	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N121/N111	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N122/N110	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N123/N109	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N124/N108	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N125/N107	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N126/N125	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N127/N118	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N128/N119	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N129/N120	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N130/N124	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N131/N123	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N132/N122	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N133/N121	2xUPN 160(][) (UPN)	0.675	0.003	25.43
		N134/N117	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N118/N117	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N119/N118	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N120/N119	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N121/N120	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N122/N121	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N123/N122	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N124/N123	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N125/N124	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N127/N134	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N128/N127	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N129/N128	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N133/N129	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N132/N133	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N131/N132	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N130/N131	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N126/N130	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N135/N134	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N136/N127	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N137/N128	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N138/N129	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N139/N126	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N140/N130	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N141/N131	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N142/N132	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N136/N135	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N137/N136	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N138/N137	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N141/N142	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N140/N141	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N139/N140	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N143/N139	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N144/N135	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N145/N136	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N146/N137	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N147/N138	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N148/N142	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N149/N141	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N150/N140	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N145/N144	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N146/N145	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N147/N146	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N149/N148	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N150/N149	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N143/N150	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N151/N133	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N152/N151	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N142/N151	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N151/N138	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N152/N147	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N148/N152	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N153/N143	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N154/N153	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N155/N144	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N156/N155	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N157/N145	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N158/N157	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N160/N159	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N161/N147	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N162/N161	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N163/N152	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N164/N163	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N165/N148	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N166/N165	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N167/N149	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N168/N167	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N169/N150	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N170/N169	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N157/N155	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N159/N157	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N161/N159	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N163/N161	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N165/N163	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N167/N165	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N169/N167	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N153/N169	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N159/N146	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N158/N156	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N160/N158	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N162/N160	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N164/N162	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N166/N164	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N168/N166	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N170/N168	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N154/N170	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N171/N156	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N172/N158	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N173/N160	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N174/N162	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N175/N164	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N176/N166	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N177/N168	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N178/N170	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N179/N154	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N173/N172	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N174/N173	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N175/N174	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N176/N175	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N177/N176	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N178/N177	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N179/N178	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N172/N171	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N81/N171	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N82/N172	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N83/N173	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N84/N174	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N85/N175	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N86/N176	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N87/N177	2xUPN 160(][) (UPN)	0.825	0.004	31.09
		N88/N178	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N89/N179	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N106/N134	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N133/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N113/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	0.007	55.02
		N146/N106	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.003	0.014	113.15
		N128/N180	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N128/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N126/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N109/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	0.007	55.65
		N149/N105	2xUPN 160([PL]) (UPN)	3.034	0.015	114.31
		N131/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N105/N133	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N181/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N182/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N91/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N143/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N149/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N181/N152	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N183/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N184/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N96/N184	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	0.008	60.10
		N181/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N182/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N183/N144	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N184/N156	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N154/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N168/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N182/N164	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N146/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N152/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N160/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N164/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N83/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	0.007	57.99
		N146/N185	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N160/N186	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N149/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	0.007	58.58
		N87/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	0.007	58.58
		N87/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.034	0.007	58.58
		N146/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.003	0.007	57.99

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final

2.1.2.5.- Resumen de medición

Resumen de medición													
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso			
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)	
			L 70 x 70 x 7, Doble en T unión soldada	22.380			0.042			330.28			
			L 90 x 90 x 9, Doble en T unión soldada	29.514			0.091			718.23			
			L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada	174.947			0.430			3378.40			
			L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada	3.300			0.015			120.20			
		L			230.141			0.579			4547.11		
			UPN 240	16.388			0.069			544.19			
			UPN 140	25.200			0.051			403.55			
			UPN 160, Doble en I unión soldada	49.575			0.238			1867.99			
			UPN 120, Doble en I unión soldada	0.825			0.003			22.02			
			UPN 160, Doble en cajón con platabandas	12.073			0.058			454.92			
		UPN			104.062			0.419			3292.67		
			HE 260 B	25.146			0.298			2337.17			
		HEB			25.146			0.298			2337.17		
			IPN 240	37.800			0.174			1367.93			
			IPN 220	65.554			0.259			2032.65			
		IPN			103.354			0.433			3400.58		
			IPNR240x200x20	57.359			0.464			3643.76			
		IPNR240x200x20			57.359			0.464			3643.76		
Acero laminado	S235					520.062			2.194			17221.29	

2.1.2.6.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
L	L 70 x 70 x 7, Doble en T unión soldada	0.420	22.380	9.400
	L 90 x 90 x 9, Doble en T unión soldada	0.540	29.514	15.938
	L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada	0.480	174.947	83.975
	L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada	0.720	3.300	2.376
UPN	UPN 240	0.801	16.388	13.127
	UPN 140	0.506	25.200	12.751
	UPN 160, Doble en I unión soldada	0.810	49.575	40.156
	UPN 120, Doble en I unión soldada	0.652	0.825	0.538
	UPN 160, Doble en cajón con platabandas	0.582	12.073	7.027
HEB	HE 260 B	1.540	25.146	38.725
IPN	IPN 240	0.887	37.800	33.513
	IPN 220	0.816	65.554	53.479
IPNR240x200x20	IPNR240x200x20	1.296	57.359	74.315
			Total	**385.318**

2.2.- Cargas

2.2.1.- Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la

posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapezoidales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras

Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N3/N2	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N4	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N6	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N13	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N2	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N4	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N1	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N1	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N3	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N5	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N16/N19	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N19	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N15/N20	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N20	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N14/N21	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N21	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N13/N22	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N22	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N12/N23	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N23	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N11/N24	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N24	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N10/N25	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N25	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N9/N26	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N26	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N26/N27	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N19/N28	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N28	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N20/N29	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N29	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N21/N30	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N30	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N25/N31	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N31	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N24/N32	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N32	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N23/N33	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N33	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N22/N34	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N34	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N18/N35	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N35	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N19/N18	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N21	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N22	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N24	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N35	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N28	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N29	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N30	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N33	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N31	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N28/N37	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N37	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N29/N38	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N38	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N30/N39	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N39	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N27/N43	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N27/N43	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N31/N42	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N42	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N32/N41	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N41	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N33/N40	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N40	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N37/N36	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N37	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N38	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N40	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N41	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N51	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N51	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N36/N44	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N44	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N37/N45	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N45	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N38/N46	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N46	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N39/N47	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N47	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N40/N48	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N48	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N41/N49	Peso propio	Uniforme	0.262	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N49	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N42/N50	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N50	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N45/N44	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N45	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N46	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N48	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N49	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N50	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N52	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N52	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N52/N53	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N53	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N40/N52	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N39	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N47	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N53	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N62	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N62	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N62/N71	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N71	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N44/N54	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N54	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N54/N63	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N63	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N45/N55	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N55	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N55/N64	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N64	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N56/N65	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N65	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N47/N57	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N57	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N57/N66	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N66	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N53/N58	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N58	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N58/N67	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N67	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N48/N59	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N59	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N59/N68	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N68	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N49/N60	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N60	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N60/N69	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N69	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N50/N61	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N61	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N61/N70	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N70	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N55/N54	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N55	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N56	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N57	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N58	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N59	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N60	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N61	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N56	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N56	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N64/N63	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N64	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N65	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N67/N66	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N67	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N68	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N69	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N70	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N72	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N72	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N64/N73	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N73	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N65/N74	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N74	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N66/N75	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N75	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N67/N76	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N76	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N68/N77	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N77	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N69/N78	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N78	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N70/N79	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N79	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N71/N80	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N80	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N74/N73	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N74	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N76	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N77	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N78	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N79	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N81	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N81	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N73/N82	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N82	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N74/N83	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N83	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N75/N84	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N84	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N76/N85	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N85	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N77/N86	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N86	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N78/N87	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N87	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N79/N88	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N88	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N80/N89	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N89	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N82/N81	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N82	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N84	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N85	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N86	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N87	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N88	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N90	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N35	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N8	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N8	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N8	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N90	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N8	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N7	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N7	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N7	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N7	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N34	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N92	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N91	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N92	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N92	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N53	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N96	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N97	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N44	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N98	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N63	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N99	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N81	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N91	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N91	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N85	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N71/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N67	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N96	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N96	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N97	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N98	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N99	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N100	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N102	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N104	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N106	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N108	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N109	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N110	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N111	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N112	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N113	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N114	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N115	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N100	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N102	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N104	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N116	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N116	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N101	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N103	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N115	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N115	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N118/N114	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N114	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N119/N113	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N113	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N120/N112	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N112	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N121/N111	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N121/N111	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N122/N110	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N110	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N123/N109	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N109	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N124/N108	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N108	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N125/N107	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N107	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N126/N125	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N125	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N127/N118	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N118	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N128/N119	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N119	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N129/N120	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N120	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N130/N124	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N124	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N131/N123	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N123	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N132/N122	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N122	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N133/N121	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N121	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N134/N117	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N117	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N118/N117	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N118	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N119	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N120	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N121	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N122	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N123	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N124	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N134	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N127	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N128	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N129	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N133	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N132	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N131	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N130	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N134	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N134	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N136/N127	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N127	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N137/N128	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N128	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N138/N129	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N129	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N139/N126	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N126	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N140/N130	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N130	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N141/N131	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N131	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N142/N132	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N132	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N136/N135	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N142	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N141	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N140	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N139	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N139	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N144/N135	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N135	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N145/N136	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N136	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N146/N137	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N137	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N147/N138	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N138	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N148/N142	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N142	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N149/N141	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N141	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N150/N140	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N140	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N145/N144	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N148	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N149	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N150	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N133	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N133	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N152/N151	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N152/N151	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N142/N151	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N138	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N147	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N152	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N143	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N143	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N154/N153	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N155/N144	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N144	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N156/N155	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N155	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N157/N145	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N145	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N158/N157	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N157	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N160/N159	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N159	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N161/N147	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N147	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N162/N161	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N161	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N163/N152	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N152	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N164/N163	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N163	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N165/N148	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N148	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N166/N165	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N165	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N167/N149	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N149	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N168/N167	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N167	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N169/N150	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N150	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N170/N169	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N169	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N157/N155	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N157	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N159	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N161	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N163	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N165	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N169/N167	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N169	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N146	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N146	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N158/N156	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N158	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N162	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N164	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N166	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N168	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N170	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N156	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N156	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N172/N158	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N158	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N173/N160	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N160	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N174/N162	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N162	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N175/N164	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N176/N166	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N177/N168	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N168	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N178/N170	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N170	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N179/N154	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N154	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N173/N172	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N173	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N174	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N175	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N176	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N177	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N178	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N171	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N171	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N171	Empuje 1	Uniforme	10.320	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N82/N172	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N172	Empuje 1	Uniforme	44.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N83/N173	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N173	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N84/N174	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N84/N174	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N85/N175	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N175	Empuje 1	Uniforme	45.980	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N86/N176	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N176	Empuje 1	Uniforme	30.400	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N87/N177	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N177	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N88/N178	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N178	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N89/N179	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N179	Empuje 1	Uniforme	24.500	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N106/N180	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N134	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N106	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N106	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N106	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N180	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N106	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N105	Peso propio	Uniforme	0.370	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N133	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N181	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N182	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N181	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N181	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N152	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N106	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N184	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N185	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N144	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N186	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N156	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N182	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N182	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N164	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N83/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N185	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N186	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N182	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N182	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3.- Resultados

2.3.1.- Nudos

2.3.1.1.- Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.
Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.3.1.1.1.- Hipótesis

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-	-	-
	Empuje 1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Peso propio	-0.041	0.005	-0.076	-0.087	-0.120	0.035
	Empuje 1	-2.758	0.101	0.919	0.727	0.937	1.891
N3	Peso propio	-0.024	-0.041	-0.126	-0.039	-0.058	0.037
	Empuje 1	-4.136	0.221	0.885	0.046	0.553	-0.537
N4	Peso propio	-0.065	0.007	-0.132	-0.031	-0.041	0.001
	Empuje 1	-3.913	-0.260	1.022	-0.115	-0.023	-0.078
N5	Peso propio	-0.039	-0.034	-0.128	0.016	-0.004	0.003
	Empuje 1	-1.998	-1.395	0.558	-0.686	-0.954	-0.395
N6	Peso propio	-0.031	0.000	-0.123	0.017	0.003	-0.029
	Empuje 1	-3.166	-1.313	0.562	-0.396	-0.614	-0.567
N7	Peso propio	-0.024	-0.019	-0.080	0.017	-0.028	-0.002
	Empuje 1	-2.504	-2.400	0.061	-0.230	1.022	-0.445
N8	Peso propio	0.017	-0.007	-0.092	0.010	-0.004	-0.014
	Empuje 1	-2.161	-2.342	0.144	-0.194	0.174	-0.977
N9	Peso propio	0.004	-0.203	0.000	-0.202	0.043	0.093
	Empuje 1	-0.238	-2.425	0.000	-1.220	0.366	-1.155
N10	Peso propio	0.005	-0.089	-0.062	-0.173	0.010	0.052
	Empuje 1	0.405	-1.728	-0.366	-1.058	0.106	-1.556
N11	Peso propio	0.008	-0.004	-0.092	-0.114	-0.007	0.003
	Empuje 1	0.787	-1.215	-0.543	-0.333	-0.609	-1.893
N12	Peso propio	0.005	0.047	-0.110	-0.062	-0.026	-0.032
	Empuje 1	0.422	-1.329	-0.505	0.258	-0.927	-1.262
N13	Peso propio	0.001	0.067	-0.116	-0.010	-0.029	-0.049

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	0.064	-1.489	-0.463	-0.003	-0.469	-1.339
N14	Peso propio	-0.003	0.056	-0.116	0.035	-0.025	-0.040
	Empuje 1	0.202	-1.267	-0.493	-0.520	0.222	-1.700
N15	Peso propio	-0.010	-0.018	-0.106	0.075	-0.012	0.018
	Empuje 1	1.578	-0.803	-0.561	0.571	-0.358	-2.675
N16	Peso propio	-0.002	-0.106	-0.114	0.078	-0.025	0.068
	Empuje 1	0.178	-2.595	-0.693	1.858	-0.727	-1.844
N17	Peso propio	0.000	-0.307	-0.135	0.076	-0.032	0.191
	Empuje 1	-0.128	-7.192	-1.153	1.733	-0.595	3.788
N18	Peso propio	0.000	-0.186	-0.095	0.045	-0.057	0.176
	Empuje 1	-0.127	-4.784	-0.409	0.120	-1.099	3.147
N19	Peso propio	-0.002	-0.062	-0.081	0.051	-0.048	0.063
	Empuje 1	0.176	-3.727	-0.306	1.030	-0.521	-1.480
N20	Peso propio	-0.010	-0.006	-0.075	0.042	-0.044	0.014
	Empuje 1	1.604	-2.410	-0.208	0.675	-0.495	-1.702
N21	Peso propio	-0.002	0.032	-0.078	0.017	-0.042	-0.033
	Empuje 1	0.200	-2.291	-0.227	-0.055	-0.290	-1.548
N22	Peso propio	0.001	0.039	-0.077	-0.002	-0.048	-0.045
	Empuje 1	0.061	-2.300	-0.227	0.014	-0.358	-0.980
N23	Peso propio	0.004	0.032	-0.074	-0.028	-0.039	-0.027
	Empuje 1	0.420	-2.283	-0.233	-0.063	-0.640	-1.319
N24	Peso propio	0.008	0.007	-0.063	-0.064	-0.038	0.007
	Empuje 1	0.815	-2.375	-0.205	-0.258	-0.426	-1.343
N25	Peso propio	0.005	-0.041	-0.044	-0.111	-0.015	0.054
	Empuje 1	0.403	-2.585	-0.137	-0.411	-0.175	-1.327
N26	Peso propio	0.004	-0.119	0.000	-0.139	0.037	0.126
	Empuje 1	-0.241	-2.853	0.000	-0.465	0.468	-0.571
N27	Peso propio	0.003	-0.029	0.000	-0.043	0.013	0.021
	Empuje 1	-0.249	-3.196	0.000	0.345	0.027	-1.957
N28	Peso propio	-0.002	-0.022	-0.049	0.021	-0.003	0.057
	Empuje 1	0.173	-4.728	0.051	0.741	-0.835	-2.031
N29	Peso propio	-0.011	0.002	-0.046	0.018	-0.001	0.015
	Empuje 1	1.633	-3.321	0.124	0.638	-0.138	-2.317
N30	Peso propio	-0.002	0.015	-0.044	0.002	-0.011	-0.022
	Empuje 1	0.198	-3.344	0.099	0.151	0.395	-2.418
N31	Peso propio	0.005	-0.005	-0.019	-0.036	0.004	0.000
	Empuje 1	0.400	-3.416	0.121	0.029	0.109	-2.170
N32	Peso propio	0.008	0.010	-0.030	-0.021	-0.008	-0.016
	Empuje 1	0.850	-3.213	0.056	-0.136	-0.580	-1.968
N33	Peso propio	0.004	0.018	-0.037	-0.006	-0.016	-0.027
	Empuje 1	0.416	-3.237	0.074	-0.128	-1.248	-1.795
N34	Peso propio	0.001	0.013	-0.041	0.003	-0.012	-0.030
	Empuje 1	0.055	-3.037	0.036	0.056	-0.588	-2.051
N35	Peso propio	0.000	-0.074	-0.056	0.021	-0.011	0.161
	Empuje 1	-0.126	-3.412	0.256	-1.029	0.214	0.049

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N36	Peso propio	0.000	0.052	-0.060	-0.017	0.003	0.138
	Empuje 1	-0.121	-5.478	0.036	-0.993	0.140	-3.613
N37	Peso propio	-0.002	0.022	-0.062	-0.004	0.016	0.048
	Empuje 1	0.152	-6.841	-0.103	0.481	0.253	-2.698
N38	Peso propio	-0.011	0.018	-0.060	-0.007	0.017	0.018
	Empuje 1	1.699	-5.912	-0.037	0.479	0.114	-2.708
N39	Peso propio	-0.002	0.004	-0.055	-0.011	0.008	-0.005
	Empuje 1	0.176	-5.900	-0.043	-0.038	0.050	-3.171
N40	Peso propio	0.004	-0.006	-0.049	-0.011	0.001	-0.024
	Empuje 1	0.390	-5.760	-0.078	0.062	-0.559	-2.853
N41	Peso propio	0.009	-0.015	-0.044	-0.029	0.004	-0.032
	Empuje 1	0.942	-5.786	-0.073	-0.082	-0.227	-2.899
N42	Peso propio	0.005	-0.039	-0.032	-0.071	0.000	-0.044
	Empuje 1	0.374	-5.858	-0.056	-0.164	0.013	-2.941
N43	Peso propio	0.002	-0.094	0.000	-0.100	-0.019	-0.066
	Empuje 1	-0.255	-5.982	0.000	-0.212	-0.390	-3.263
N44	Peso propio	0.000	0.151	-0.066	-0.037	-0.004	0.087
	Empuje 1	-0.115	-8.569	-0.101	-0.697	0.471	-3.750
N45	Peso propio	-0.001	0.059	-0.074	-0.028	0.008	0.044
	Empuje 1	0.128	-9.193	-0.207	0.858	-0.802	-3.508
N46	Peso propio	-0.012	0.033	-0.074	-0.016	0.001	0.025
	Empuje 1	1.769	-7.817	-0.126	0.312	-0.114	-3.261
N47	Peso propio	-0.001	0.004	-0.066	-0.028	-0.003	0.007
	Empuje 1	0.152	-8.524	-0.042	-0.327	0.310	-3.484
N48	Peso propio	0.004	-0.027	-0.055	-0.030	-0.010	-0.013
	Empuje 1	0.359	-8.302	-0.111	0.395	-1.792	-2.728
N49	Peso propio	0.010	-0.048	-0.045	-0.041	-0.008	-0.023
	Empuje 1	1.092	-7.959	-0.231	-0.032	-0.906	-3.122
N50	Peso propio	0.005	-0.078	-0.031	-0.069	-0.006	-0.041
	Empuje 1	0.346	-8.333	-0.106	-0.460	-0.015	-3.351
N51	Peso propio	0.001	-0.127	0.000	-0.084	-0.017	-0.042
	Empuje 1	-0.255	-8.545	0.000	-0.370	-0.618	-2.829
N52	Peso propio	0.001	-0.003	-0.052	-0.008	0.008	-0.015
	Empuje 1	0.040	-5.859	-0.051	0.122	-0.165	-3.429
N53	Peso propio	0.001	-0.016	-0.060	-0.023	-0.001	-0.005
	Empuje 1	0.018	-8.483	-0.062	0.183	-0.681	-3.086
N54	Peso propio	0.000	0.213	-0.080	-0.051	0.008	0.061
	Empuje 1	-0.106	-11.831	-0.019	-0.608	-0.195	-3.221
N55	Peso propio	-0.001	0.096	-0.091	-0.036	0.012	0.040
	Empuje 1	0.084	-12.415	-0.079	0.600	-0.092	-3.530
N56	Peso propio	-0.009	0.056	-0.092	-0.036	0.013	0.025
	Empuje 1	1.300	-11.455	-0.012	0.460	-0.180	-3.778
N57	Peso propio	-0.001	0.008	-0.082	-0.039	0.007	0.006
	Empuje 1	0.103	-11.483	-0.012	-0.064	-0.100	-3.112
N58	Peso propio	0.001	-0.018	-0.076	-0.039	0.006	-0.004

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	0.001	-11.451	-0.018	0.136	-0.229	-3.007
N59	Peso propio	0.003	-0.042	-0.069	-0.046	0.001	-0.012
	Empuje 1	0.268	-11.328	-0.051	0.119	-0.682	-2.998
N60	Peso propio	0.007	-0.071	-0.057	-0.064	0.001	-0.023
	Empuje 1	0.774	-11.314	-0.062	-0.050	-0.442	-3.428
N61	Peso propio	0.004	-0.116	-0.040	-0.100	-0.002	-0.030
	Empuje 1	0.258	-11.392	-0.047	-0.159	-0.264	-3.185
N62	Peso propio	0.001	-0.186	0.000	-0.125	-0.005	-0.030
	Empuje 1	-0.221	-11.506	0.000	-0.189	-0.391	-2.828
N63	Peso propio	0.000	0.257	-0.083	-0.053	-0.002	0.047
	Empuje 1	-0.097	-13.786	0.191	-0.775	0.224	-1.956
N64	Peso propio	-0.001	0.123	-0.095	-0.047	0.004	0.026
	Empuje 1	0.039	-14.737	0.048	0.609	-0.336	-2.267
N65	Peso propio	-0.006	0.071	-0.097	-0.044	0.003	0.015
	Empuje 1	0.834	-13.604	0.111	0.524	-0.076	-2.234
N66	Peso propio	-0.001	0.012	-0.084	-0.051	-0.001	0.003
	Empuje 1	0.052	-13.601	0.090	0.113	0.072	-2.291
N67	Peso propio	0.001	-0.024	-0.076	-0.048	-0.001	-0.004
	Empuje 1	-0.020	-13.377	0.044	0.050	-0.449	-2.088
N68	Peso propio	0.002	-0.052	-0.066	-0.056	-0.006	-0.009
	Empuje 1	0.171	-13.511	0.072	-0.087	-0.999	-1.972
N69	Peso propio	0.005	-0.088	-0.051	-0.069	-0.004	-0.016
	Empuje 1	0.468	-13.499	0.063	-0.071	-0.597	-2.088
N70	Peso propio	0.003	-0.132	-0.033	-0.085	-0.004	-0.023
	Empuje 1	0.167	-13.607	0.096	0.065	-0.270	-2.225
N71	Peso propio	0.000	-0.185	0.000	-0.093	-0.009	-0.025
	Empuje 1	-0.180	-13.433	0.000	0.277	-0.467	-1.948
N72	Peso propio	0.000	0.298	-0.094	-0.067	0.005	0.040
	Empuje 1	-0.085	-15.296	-0.009	-0.699	0.161	-1.012
N73	Peso propio	0.000	0.139	-0.109	-0.053	0.009	0.011
	Empuje 1	-0.016	-16.074	-0.087	0.559	0.192	-0.717
N74	Peso propio	-0.003	0.079	-0.112	-0.054	0.009	0.003
	Empuje 1	0.381	-15.143	-0.021	0.440	0.154	-0.508
N75	Peso propio	0.000	0.010	-0.099	-0.058	0.006	-0.002
	Empuje 1	-0.009	-15.208	-0.014	-0.121	0.053	-1.147
N76	Peso propio	0.000	-0.030	-0.091	-0.058	0.005	-0.008
	Empuje 1	-0.045	-15.230	-0.011	0.046	-0.023	-1.365
N77	Peso propio	0.001	-0.064	-0.081	-0.065	0.002	-0.010
	Empuje 1	0.052	-15.167	-0.030	0.043	-0.149	-1.091
N78	Peso propio	0.003	-0.105	-0.065	-0.083	0.003	-0.015
	Empuje 1	0.201	-15.184	-0.033	-0.081	0.066	-0.928
N79	Peso propio	0.002	-0.160	-0.044	-0.117	0.001	-0.018
	Empuje 1	0.053	-15.266	-0.018	-0.119	0.007	-1.119
N80	Peso propio	0.000	-0.239	0.000	-0.141	-0.008	-0.027
	Empuje 1	-0.123	-15.332	0.000	-0.100	-0.244	-1.357

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N81	Peso propio	0.000	0.318	-0.093	-0.070	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.073	-15.420	-0.118	-0.725	0.000	-0.005
N82	Peso propio	0.000	0.143	-0.109	-0.061	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.071	-16.092	-0.237	0.864	0.000	-0.004
N83	Peso propio	0.000	0.078	-0.112	-0.051	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.071	-14.703	-0.160	0.295	0.000	-0.004
N84	Peso propio	0.000	0.008	-0.098	-0.062	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.072	-15.508	-0.066	-0.443	0.000	-0.003
N85	Peso propio	0.000	-0.037	-0.089	-0.059	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.072	-15.559	-0.075	0.039	-0.002	-0.002
N86	Peso propio	0.000	-0.070	-0.078	-0.067	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.069	-15.474	-0.102	0.258	-0.009	0.001
N87	Peso propio	0.000	-0.113	-0.061	-0.078	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.062	-15.207	-0.198	-0.068	-0.007	0.000
N88	Peso propio	0.000	-0.163	-0.040	-0.102	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.061	-15.558	-0.084	-0.415	0.000	-0.002
N89	Peso propio	0.000	-0.230	0.000	-0.114	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.062	-15.737	0.000	-0.312	0.000	-0.002
N90	Peso propio	0.054	-0.034	-0.079	-0.011	0.033	0.018
	Empuje 1	-1.038	-3.072	0.337	0.405	-0.121	-1.244
N91	Peso propio	0.000	-0.062	0.096	-0.215	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.069	-15.392	0.066	-0.078	-0.002	-0.003
N92	Peso propio	-0.019	-0.033	0.034	-0.180	-0.018	-0.006
	Empuje 1	-2.039	-8.265	-0.055	-0.008	0.288	-2.477
N93	Peso propio	-0.013	-0.045	0.068	-0.247	-0.005	-0.008
	Empuje 1	-1.558	-12.967	-0.039	-0.037	0.293	-1.459
N94	Peso propio	0.012	0.040	0.006	-0.108	-0.009	0.021
	Empuje 1	-1.583	-8.091	-0.093	-0.198	-0.222	-2.533
N95	Peso propio	0.007	0.072	0.031	-0.192	-0.001	0.011
	Empuje 1	-0.993	-12.854	-0.027	0.017	-0.035	-1.572
N96	Peso propio	0.000	0.088	0.051	-0.142	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.079	-14.995	-0.017	-0.259	0.000	-0.004
N97	Peso propio	0.020	0.091	-0.028	-0.046	0.016	0.001
	Empuje 1	-1.541	-8.004	-0.280	0.245	-0.825	-0.661
N98	Peso propio	0.014	0.160	-0.024	-0.052	0.008	0.001
	Empuje 1	-0.845	-13.499	0.202	0.334	-0.317	-0.168
N99	Peso propio	0.000	0.194	-0.016	-0.079	0.000	0.000
	Empuje 1	-0.077	-14.841	-0.272	0.225	-0.001	-0.003
N100	Peso propio	0.041	0.005	-0.076	-0.087	0.120	-0.035
	Empuje 1	2.724	0.094	0.921	0.737	-0.979	-1.856
N101	Peso propio	0.024	-0.041	-0.126	-0.039	0.059	-0.037
	Empuje 1	4.096	0.212	0.885	0.054	-0.590	0.573
N102	Peso propio	0.066	0.008	-0.132	-0.031	0.041	-0.002
	Empuje 1	3.834	-0.277	1.023	-0.107	-0.014	0.110
N103	Peso propio	0.040	-0.034	-0.128	0.016	0.004	-0.003

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	1.919	-1.417	0.555	-0.680	0.929	0.433
N104	Peso propio	0.031	0.000	-0.123	0.017	-0.003	0.029
	Empuje 1	3.035	-1.342	0.561	-0.392	0.590	0.589
N105	Peso propio	0.025	-0.019	-0.080	0.017	0.027	0.002
	Empuje 1	2.367	-2.434	0.059	-0.230	-1.012	0.481
N106	Peso propio	-0.016	-0.007	-0.092	0.010	0.004	0.014
	Empuje 1	2.004	-2.376	0.141	-0.195	-0.176	0.984
N107	Peso propio	-0.003	-0.203	0.000	-0.202	-0.043	-0.092
	Empuje 1	0.116	-2.450	0.000	-1.216	-0.368	1.161
N108	Peso propio	-0.005	-0.088	-0.062	-0.173	-0.010	-0.052
	Empuje 1	-0.534	-1.755	-0.364	-1.055	-0.125	1.570
N109	Peso propio	-0.008	-0.003	-0.092	-0.114	0.007	-0.003
	Empuje 1	-0.940	-1.243	-0.541	-0.328	0.602	1.904
N110	Peso propio	-0.004	0.047	-0.110	-0.062	0.026	0.032
	Empuje 1	-0.567	-1.362	-0.502	0.266	0.934	1.259
N111	Peso propio	0.000	0.068	-0.116	-0.010	0.029	0.049
	Empuje 1	-0.207	-1.526	-0.459	0.002	0.467	1.336
N112	Peso propio	0.003	0.056	-0.115	0.035	0.025	0.040
	Empuje 1	-0.345	-1.307	-0.489	-0.517	-0.223	1.694
N113	Peso propio	0.011	-0.018	-0.106	0.075	0.012	-0.018
	Empuje 1	-1.719	-0.845	-0.556	0.572	0.357	2.668
N114	Peso propio	0.003	-0.106	-0.114	0.078	0.025	-0.068
	Empuje 1	-0.320	-2.638	-0.688	1.859	0.725	1.838
N115	Peso propio	0.001	-0.307	-0.135	0.076	0.032	-0.191
	Empuje 1	-0.019	-7.237	-1.149	1.734	0.593	-3.793
N116	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-	-	-
	Empuje 1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N117	Peso propio	0.000	-0.185	-0.095	0.045	0.057	-0.176
	Empuje 1	-0.020	-4.825	-0.407	0.120	1.094	-3.153
N118	Peso propio	0.003	-0.062	-0.081	0.051	0.048	-0.063
	Empuje 1	-0.319	-3.766	-0.304	1.031	0.516	1.474
N119	Peso propio	0.011	-0.006	-0.075	0.042	0.044	-0.014
	Empuje 1	-1.745	-2.449	-0.205	0.677	0.491	1.697
N120	Peso propio	0.003	0.033	-0.078	0.018	0.042	0.033
	Empuje 1	-0.344	-2.328	-0.225	-0.053	0.286	1.544
N121	Peso propio	0.000	0.039	-0.077	-0.002	0.048	0.045
	Empuje 1	-0.205	-2.334	-0.225	0.016	0.355	0.976
N122	Peso propio	-0.004	0.032	-0.074	-0.028	0.039	0.027
	Empuje 1	-0.565	-2.316	-0.231	-0.061	0.639	1.312
N123	Peso propio	-0.008	0.007	-0.063	-0.064	0.038	-0.006
	Empuje 1	-0.968	-2.407	-0.203	-0.255	0.421	1.346
N124	Peso propio	-0.005	-0.041	-0.044	-0.111	0.014	-0.054
	Empuje 1	-0.532	-2.614	-0.136	-0.407	0.165	1.329
N125	Peso propio	-0.003	-0.119	0.000	-0.139	-0.037	-0.125
	Empuje 1	0.119	-2.881	0.000	-0.461	-0.472	0.576

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N126	Peso propio	-0.002	-0.029	0.000	-0.043	-0.013	-0.020
	Empuje 1	0.128	-3.226	0.000	0.336	-0.025	1.967
N127	Peso propio	0.003	-0.021	-0.049	0.021	0.003	-0.057
	Empuje 1	-0.315	-4.763	0.050	0.742	0.831	2.025
N128	Peso propio	0.011	0.003	-0.046	0.018	0.001	-0.015
	Empuje 1	-1.775	-3.356	0.122	0.638	0.136	2.313
N129	Peso propio	0.003	0.015	-0.044	0.002	0.011	0.022
	Empuje 1	-0.341	-3.378	0.097	0.154	-0.396	2.415
N130	Peso propio	-0.004	-0.005	-0.019	-0.036	-0.004	0.000
	Empuje 1	-0.528	-3.441	0.117	0.025	-0.145	2.164
N131	Peso propio	-0.008	0.010	-0.030	-0.021	0.008	0.016
	Empuje 1	-1.004	-3.240	0.054	-0.135	0.560	1.941
N132	Peso propio	-0.004	0.018	-0.038	-0.006	0.016	0.027
	Empuje 1	-0.562	-3.262	0.071	-0.125	1.252	1.768
N133	Peso propio	0.000	0.013	-0.041	0.003	0.012	0.030
	Empuje 1	-0.198	-3.068	0.034	0.063	0.584	2.043
N134	Peso propio	0.000	-0.074	-0.056	0.021	0.011	-0.161
	Empuje 1	-0.021	-3.449	0.254	-1.029	-0.216	-0.054
N135	Peso propio	0.000	0.053	-0.060	-0.017	-0.003	-0.138
	Empuje 1	-0.026	-5.509	0.026	-0.992	-0.138	3.611
N136	Peso propio	0.002	0.022	-0.062	-0.004	-0.016	-0.048
	Empuje 1	-0.294	-6.871	-0.114	0.479	-0.250	2.693
N137	Peso propio	0.012	0.018	-0.060	-0.007	-0.018	-0.018
	Empuje 1	-1.840	-5.944	-0.048	0.477	-0.112	2.702
N138	Peso propio	0.002	0.004	-0.055	-0.012	-0.008	0.005
	Empuje 1	-0.320	-5.933	-0.055	-0.034	-0.047	3.164
N139	Peso propio	-0.001	-0.095	0.000	-0.100	0.019	0.066
	Empuje 1	0.132	-6.024	0.000	-0.274	0.384	3.253
N140	Peso propio	-0.004	-0.040	-0.033	-0.070	0.000	0.044
	Empuje 1	-0.500	-5.864	-0.076	-0.229	-0.017	2.939
N141	Peso propio	-0.008	-0.016	-0.044	-0.030	-0.004	0.036
	Empuje 1	-1.101	-5.755	-0.106	-0.082	0.086	2.797
N142	Peso propio	-0.003	-0.007	-0.049	-0.012	-0.001	0.024
	Empuje 1	-0.534	-5.764	-0.098	0.113	0.582	2.842
N143	Peso propio	0.000	-0.127	0.000	-0.084	0.016	0.042
	Empuje 1	0.132	-8.556	0.000	-0.364	0.604	2.812
N144	Peso propio	0.000	0.151	-0.066	-0.038	0.004	-0.087
	Empuje 1	-0.031	-8.602	-0.099	-0.694	-0.471	3.745
N145	Peso propio	0.002	0.060	-0.074	-0.028	-0.008	-0.044
	Empuje 1	-0.270	-9.219	-0.204	0.861	0.804	3.501
N146	Peso propio	0.013	0.033	-0.074	-0.016	-0.001	-0.025
	Empuje 1	-1.911	-7.841	-0.123	0.314	0.116	3.251
N147	Peso propio	0.002	0.004	-0.066	-0.028	0.003	-0.007
	Empuje 1	-0.295	-8.546	-0.039	-0.324	-0.309	3.475
N148	Peso propio	-0.003	-0.027	-0.055	-0.030	0.010	0.013

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	-0.501	-8.318	-0.108	0.392	1.778	2.741
N149	Peso propio	-0.009	-0.048	-0.045	-0.041	0.009	0.026
	Empuje 1	-1.210	-7.983	-0.225	-0.029	0.801	2.955
N150	Peso propio	-0.004	-0.078	-0.031	-0.069	0.006	0.041
	Empuje 1	-0.469	-8.346	-0.104	-0.449	0.031	3.349
N151	Peso propio	0.000	-0.003	-0.052	-0.008	-0.008	0.015
	Empuje 1	-0.183	-5.885	-0.065	0.146	0.165	3.423
N152	Peso propio	0.000	-0.016	-0.060	-0.023	0.001	0.005
	Empuje 1	-0.162	-8.502	-0.059	0.186	0.683	3.082
N153	Peso propio	0.000	-0.186	0.000	-0.125	0.005	0.030
	Empuje 1	0.097	-11.513	0.000	-0.196	0.393	2.827
N154	Peso propio	0.001	-0.185	0.000	-0.093	0.009	0.025
	Empuje 1	0.057	-13.438	0.000	0.276	0.466	1.944
N155	Peso propio	0.000	0.213	-0.080	-0.051	-0.008	-0.061
	Empuje 1	-0.041	-11.857	-0.018	-0.606	0.194	3.212
N156	Peso propio	0.000	0.258	-0.083	-0.053	0.002	-0.046
	Empuje 1	-0.050	-13.804	0.192	-0.773	-0.225	1.946
N157	Peso propio	0.002	0.096	-0.091	-0.036	-0.012	-0.040
	Empuje 1	-0.227	-12.435	-0.077	0.603	0.091	3.522
N158	Peso propio	0.001	0.123	-0.095	-0.047	-0.004	-0.026
	Empuje 1	-0.181	-14.751	0.049	0.611	0.335	2.259
N159	Peso propio	0.010	0.056	-0.092	-0.036	-0.013	-0.025
	Empuje 1	-1.442	-11.473	-0.010	0.461	0.179	3.771
N160	Peso propio	0.006	0.072	-0.097	-0.044	-0.003	-0.015
	Empuje 1	-0.976	-13.616	0.112	0.526	0.076	2.226
N161	Peso propio	0.002	0.008	-0.082	-0.039	-0.007	-0.006
	Empuje 1	-0.247	-11.500	-0.010	-0.062	0.099	3.105
N162	Peso propio	0.001	0.012	-0.084	-0.051	0.001	-0.003
	Empuje 1	-0.195	-13.612	0.091	0.115	-0.072	2.283
N163	Peso propio	0.000	-0.018	-0.076	-0.039	-0.006	0.004
	Empuje 1	-0.145	-11.465	-0.017	0.144	0.226	3.001
N164	Peso propio	0.000	-0.024	-0.076	-0.048	0.001	0.004
	Empuje 1	-0.124	-13.386	0.045	0.053	0.446	2.082
N165	Peso propio	-0.002	-0.042	-0.069	-0.046	-0.001	0.012
	Empuje 1	-0.408	-11.335	-0.052	0.138	0.671	2.993
N166	Peso propio	-0.002	-0.052	-0.066	-0.057	0.005	0.009
	Empuje 1	-0.309	-13.517	0.072	-0.084	0.981	1.978
N167	Peso propio	-0.006	-0.071	-0.057	-0.065	-0.001	0.023
	Empuje 1	-0.895	-11.307	-0.068	-0.047	0.448	3.443
N168	Peso propio	-0.004	-0.088	-0.051	-0.069	0.004	0.016
	Empuje 1	-0.591	-13.504	0.063	-0.069	0.588	2.101
N169	Peso propio	-0.003	-0.116	-0.040	-0.100	0.002	0.030
	Empuje 1	-0.381	-11.396	-0.049	-0.172	0.261	3.178
N170	Peso propio	-0.002	-0.132	-0.033	-0.085	0.004	0.023
	Empuje 1	-0.289	-13.611	0.095	0.065	0.273	2.225

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N171	Peso propio	0.000	0.298	-0.094	-0.067	-0.005	-0.040
	Empuje 1	-0.062	-15.305	-0.008	-0.698	-0.162	1.001
N172	Peso propio	0.001	0.139	-0.109	-0.053	-0.009	-0.011
	Empuje 1	-0.127	-16.081	-0.086	0.560	-0.193	0.709
N173	Peso propio	0.003	0.079	-0.112	-0.054	-0.009	-0.003
	Empuje 1	-0.522	-15.149	-0.020	0.440	-0.154	0.501
N174	Peso propio	0.001	0.010	-0.099	-0.058	-0.006	0.002
	Empuje 1	-0.134	-15.213	-0.013	-0.120	-0.053	1.140
N175	Peso propio	0.000	-0.030	-0.091	-0.058	-0.005	0.008
	Empuje 1	-0.099	-15.234	-0.011	0.047	0.021	1.360
N176	Peso propio	-0.001	-0.064	-0.081	-0.065	-0.002	0.010
	Empuje 1	-0.190	-15.171	-0.030	0.043	0.141	1.090
N177	Peso propio	-0.002	-0.105	-0.065	-0.083	-0.003	0.015
	Empuje 1	-0.325	-15.188	-0.032	-0.080	-0.069	0.925
N178	Peso propio	-0.001	-0.160	-0.044	-0.117	-0.001	0.018
	Empuje 1	-0.175	-15.269	-0.018	-0.118	-0.007	1.117
N179	Peso propio	0.001	-0.239	0.000	-0.141	0.007	0.027
	Empuje 1	-0.001	-15.334	0.000	-0.099	0.245	1.355
N180	Peso propio	-0.053	-0.033	-0.079	-0.011	-0.033	-0.018
	Empuje 1	0.882	-3.107	0.335	0.406	0.120	1.235
N181	Peso propio	0.019	-0.033	0.034	-0.180	0.018	0.006
	Empuje 1	1.900	-8.287	-0.059	-0.006	-0.283	2.481
N182	Peso propio	0.014	-0.045	0.068	-0.247	0.005	0.008
	Empuje 1	1.419	-12.976	-0.042	-0.034	-0.293	1.463
N183	Peso propio	-0.011	0.040	0.006	-0.108	0.009	-0.021
	Empuje 1	1.425	-8.116	-0.096	-0.196	0.217	2.525
N184	Peso propio	-0.006	0.072	0.031	-0.192	0.001	-0.011
	Empuje 1	0.835	-12.867	-0.030	0.019	0.034	1.565
N185	Peso propio	-0.020	0.091	-0.028	-0.046	-0.016	-0.001
	Empuje 1	1.387	-8.032	-0.281	0.247	0.824	0.654
N186	Peso propio	-0.013	0.161	-0.024	-0.052	-0.008	-0.001
	Empuje 1	0.691	-13.514	0.201	0.335	0.315	0.161

2.3.1.1.2.- Combinaciones

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Desplazamientos	PP+Empuje1	-2.799	0.106	0.843	0.640	0.817	1.926
N3	Desplazamientos	PP+Empuje1	-4.159	0.180	0.759	0.007	0.495	-0.500
N4	Desplazamientos	PP+Empuje1	-3.979	-0.252	0.891	-0.146	-0.064	-0.077
N5	Desplazamientos	PP+Empuje1	-2.038	-1.430	0.430	-0.669	-0.958	-0.393
N6	Desplazamientos	PP+Empuje1	-3.197	-1.314	0.439	-0.379	-0.611	-0.596

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N7	Desplazamientos	PP+Empuje1	-2.528	-2.419	-0.019	-0.213	0.994	-0.447
N8	Desplazamientos	PP+Empuje1	-2.144	-2.349	0.052	-0.184	0.170	-0.991
N9	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.234	-2.629	0.000	-1.422	0.409	-1.063
N10	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.410	-1.816	-0.427	-1.231	0.116	-1.504
N11	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.796	-1.218	-0.635	-0.448	-0.616	-1.890
N12	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.426	-1.282	-0.615	0.196	-0.953	-1.294
N13	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.065	-1.422	-0.579	-0.013	-0.498	-1.389
N14	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.199	-1.212	-0.609	-0.485	0.197	-1.740
N15	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.568	-0.821	-0.667	0.646	-0.370	-2.657
N16	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.176	-2.701	-0.807	1.936	-0.752	-1.776
N17	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.128	-7.500	-1.289	1.809	-0.627	3.979
N18	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.127	-4.970	-0.504	0.164	-1.155	3.323
N19	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.174	-3.788	-0.386	1.081	-0.569	-1.417
N20	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.593	-2.416	-0.283	0.718	-0.539	-1.688
N21	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.198	-2.259	-0.305	-0.037	-0.332	-1.580
N22	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.062	-2.261	-0.304	0.012	-0.406	-1.025
N23	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.424	-2.251	-0.307	-0.091	-0.679	-1.346
N24	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.823	-2.368	-0.269	-0.322	-0.464	-1.336
N25	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.408	-2.626	-0.181	-0.521	-0.190	-1.273
N26	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.237	-2.972	0.000	-0.604	0.504	-0.445
N27	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.247	-3.224	0.000	0.302	0.040	-1.936
N28	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.171	-4.750	0.002	0.762	-0.838	-1.973
N29	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.622	-3.318	0.078	0.656	-0.139	-2.302
N30	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.195	-3.329	0.055	0.153	0.384	-2.440
N31	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.405	-3.421	0.101	-0.007	0.113	-2.170
N32	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.858	-3.203	0.027	-0.157	-0.588	-1.983
N33	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.421	-3.219	0.037	-0.134	-1.264	-1.822
N34	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.056	-3.024	-0.004	0.059	-0.599	-2.081
N35	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.126	-3.486	0.200	-1.008	0.203	0.210
N36	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.120	-5.426	-0.024	-1.009	0.142	-3.475
N37	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.150	-6.819	-0.165	0.476	0.269	-2.650
N38	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.688	-5.894	-0.097	0.472	0.132	-2.690
N39	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.175	-5.896	-0.098	-0.050	0.058	-3.176
N40	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.394	-5.766	-0.127	0.051	-0.559	-2.877
N41	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.951	-5.801	-0.116	-0.111	-0.223	-2.931
N42	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.379	-5.897	-0.088	-0.234	0.013	-2.985
N43	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.253	-6.077	0.000	-0.312	-0.409	-3.329
N44	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.115	-8.418	-0.167	-0.734	0.467	-3.663
N45	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.127	-9.133	-0.280	0.830	-0.794	-3.464
N46	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.757	-7.784	-0.200	0.297	-0.113	-3.235
N47	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.150	-8.520	-0.108	-0.355	0.308	-3.477
N48	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.363	-8.329	-0.166	0.366	-1.802	-2.741
N49	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.101	-8.007	-0.275	-0.072	-0.915	-3.145
N50	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.350	-8.411	-0.137	-0.529	-0.021	-3.392
N51	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.254	-8.672	0.000	-0.454	-0.634	-2.871

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N52	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.040	-5.861	-0.103	0.114	-0.157	-3.444
N53	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.019	-8.499	-0.122	0.160	-0.682	-3.091
N54	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.106	-11.618	-0.100	-0.660	-0.187	-3.160
N55	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.083	-12.319	-0.169	0.564	-0.081	-3.490
N56	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.292	-11.399	-0.103	0.424	-0.167	-3.753
N57	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.102	-11.475	-0.094	-0.103	-0.093	-3.106
N58	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.002	-11.469	-0.094	0.097	-0.222	-3.011
N59	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.271	-11.370	-0.119	0.073	-0.682	-3.010
N60	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.781	-11.385	-0.120	-0.115	-0.440	-3.451
N61	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.262	-11.508	-0.087	-0.259	-0.266	-3.215
N62	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.220	-11.692	0.000	-0.315	-0.396	-2.858
N63	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.096	-13.528	0.108	-0.828	0.222	-1.909
N64	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.038	-14.614	-0.047	0.562	-0.332	-2.241
N65	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.829	-13.533	0.014	0.480	-0.073	-2.219
N66	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.051	-13.590	0.006	0.061	0.071	-2.287
N67	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.019	-13.401	-0.032	0.002	-0.450	-2.092
N68	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.173	-13.563	0.005	-0.144	-1.004	-1.981
N69	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.473	-13.588	0.011	-0.140	-0.602	-2.105
N70	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.169	-13.739	0.063	-0.021	-0.274	-2.248
N71	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.180	-13.619	0.000	0.185	-0.476	-1.973
N72	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.084	-14.999	-0.103	-0.766	0.166	-0.971
N73	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.016	-15.936	-0.196	0.506	0.201	-0.706
N74	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.378	-15.064	-0.133	0.386	0.163	-0.505
N75	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.010	-15.198	-0.113	-0.179	0.058	-1.149
N76	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.045	-15.259	-0.102	-0.012	-0.018	-1.373
N77	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.053	-15.231	-0.111	-0.022	-0.146	-1.101
N78	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.204	-15.288	-0.098	-0.163	0.069	-0.943
N79	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.055	-15.426	-0.062	-0.236	0.008	-1.138
N80	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.122	-15.571	0.000	-0.241	-0.252	-1.384
N81	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.073	-15.102	-0.210	-0.794	0.000	-0.005
N82	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.071	-15.949	-0.346	0.803	0.000	-0.004
N83	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.070	-14.626	-0.272	0.244	0.000	-0.004
N84	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.072	-15.500	-0.164	-0.505	0.000	-0.003
N85	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.072	-15.596	-0.163	-0.019	-0.002	-0.002
N86	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.069	-15.544	-0.180	0.192	-0.009	0.001
N87	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.062	-15.320	-0.259	-0.147	-0.007	0.000
N88	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.061	-15.721	-0.124	-0.517	0.000	-0.002
N89	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.061	-15.967	0.000	-0.426	0.000	-0.002
N90	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.984	-3.105	0.258	0.394	-0.088	-1.226
N91	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.069	-15.455	0.162	-0.293	-0.002	-0.003
N92	Desplazamientos	PP+Empuje1	-2.057	-8.298	-0.022	-0.189	0.270	-2.483
N93	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.570	-13.012	0.029	-0.284	0.288	-1.467
N94	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.570	-8.052	-0.087	-0.306	-0.231	-2.512
N95	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.986	-12.782	0.004	-0.175	-0.036	-1.561
N96	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.079	-14.908	0.034	-0.402	0.000	-0.004

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N97	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.521	-7.913	-0.308	0.198	-0.809	-0.660
N98	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.831	-13.338	0.178	0.281	-0.309	-0.166
N99	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.076	-14.647	-0.288	0.146	-0.001	-0.003
N100	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.765	0.099	0.845	0.649	-0.858	-1.892
N101	Desplazamientos	PP+Empuje1	4.120	0.171	0.759	0.015	-0.532	0.536
N102	Desplazamientos	PP+Empuje1	3.900	-0.269	0.892	-0.138	0.027	0.108
N103	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.958	-1.451	0.428	-0.664	0.933	0.430
N104	Desplazamientos	PP+Empuje1	3.067	-1.342	0.439	-0.375	0.587	0.618
N105	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.392	-2.453	-0.021	-0.213	-0.985	0.483
N106	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.987	-2.383	0.049	-0.185	-0.171	0.998
N107	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.113	-2.653	0.000	-1.418	-0.410	1.069
N108	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.538	-1.843	-0.426	-1.229	-0.135	1.518
N109	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.948	-1.246	-0.634	-0.442	0.609	1.900
N110	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.571	-1.315	-0.612	0.204	0.961	1.291
N111	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.208	-1.459	-0.575	-0.007	0.496	1.385
N112	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.342	-1.251	-0.604	-0.482	-0.198	1.735
N113	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.709	-0.863	-0.662	0.647	0.369	2.650
N114	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.317	-2.744	-0.802	1.937	0.750	1.770
N115	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.018	-7.544	-1.284	1.809	0.625	-3.984
N116	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N117	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.019	-5.010	-0.502	0.164	1.151	-3.329
N118	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.316	-3.828	-0.384	1.081	0.564	1.411
N119	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.734	-2.454	-0.280	0.719	0.535	1.683
N120	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.341	-2.295	-0.303	-0.035	0.328	1.576
N121	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.205	-2.295	-0.302	0.014	0.403	1.020
N122	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.569	-2.284	-0.305	-0.090	0.678	1.340
N123	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.976	-2.400	-0.267	-0.319	0.459	1.340
N124	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.536	-2.655	-0.180	-0.517	0.179	1.275
N125	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.116	-3.000	0.000	-0.601	-0.509	0.451
N126	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.126	-3.255	0.000	0.293	-0.038	1.946
N127	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.312	-4.785	0.000	0.763	0.834	1.968
N128	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.763	-3.353	0.077	0.656	0.137	2.298
N129	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.338	-3.363	0.053	0.156	-0.385	2.437
N130	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.533	-3.446	0.098	-0.011	-0.149	2.164
N131	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.012	-3.230	0.024	-0.157	0.568	1.957
N132	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.565	-3.244	0.033	-0.131	1.268	1.795
N133	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.199	-3.054	-0.006	0.066	0.596	2.073
N134	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.020	-3.522	0.198	-1.008	-0.205	-0.215
N135	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.026	-5.457	-0.035	-1.009	-0.140	3.473
N136	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.292	-6.849	-0.176	0.475	-0.265	2.644
N137	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.828	-5.927	-0.109	0.470	-0.129	2.683
N138	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.318	-5.929	-0.110	-0.045	-0.055	3.168
N139	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.132	-6.120	0.000	-0.374	0.404	3.319
N140	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.504	-5.904	-0.108	-0.299	-0.017	2.983
N141	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.109	-5.770	-0.150	-0.112	0.082	2.832

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N142	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.537	-5.771	-0.147	0.101	0.581	2.865
N143	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.132	-8.683	0.000	-0.448	0.621	2.854
N144	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.031	-8.450	-0.165	-0.731	-0.467	3.658
N145	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.268	-9.159	-0.278	0.833	0.796	3.457
N146	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.898	-7.808	-0.197	0.298	0.115	3.226
N147	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.293	-8.542	-0.105	-0.352	-0.307	3.469
N148	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.504	-8.346	-0.163	0.362	1.788	2.754
N149	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.219	-8.031	-0.270	-0.070	0.810	2.981
N150	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.473	-8.425	-0.135	-0.518	0.037	3.390
N151	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.184	-5.888	-0.117	0.137	0.157	3.438
N152	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.163	-8.517	-0.119	0.163	0.684	3.086
N153	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.098	-11.699	0.000	-0.321	0.398	2.857
N154	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.057	-13.623	0.000	0.183	0.475	1.969
N155	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.040	-11.644	-0.099	-0.657	0.186	3.151
N156	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.050	-13.546	0.109	-0.826	-0.223	1.899
N157	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.225	-12.339	-0.168	0.566	0.079	3.483
N158	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.180	-14.628	-0.046	0.564	0.331	2.233
N159	Desplazamientos	PP+Empuje1	-1.432	-11.417	-0.102	0.425	0.166	3.746
N160	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.969	-13.545	0.016	0.481	0.074	2.212
N161	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.245	-11.491	-0.092	-0.101	0.092	3.100
N162	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.194	-13.600	0.007	0.063	-0.070	2.280
N163	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.146	-11.483	-0.093	0.105	0.220	3.004
N164	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.124	-13.410	-0.031	0.006	0.447	2.087
N165	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.410	-11.377	-0.120	0.092	0.671	3.005
N166	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.311	-13.569	0.006	-0.140	0.987	1.987
N167	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.901	-11.378	-0.125	-0.111	0.446	3.466
N168	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.595	-13.592	0.011	-0.138	0.592	2.118
N169	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.384	-11.511	-0.089	-0.272	0.263	3.208
N170	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.291	-13.742	0.063	-0.020	0.277	2.248
N171	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.062	-15.008	-0.102	-0.765	-0.167	0.960
N172	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.126	-15.943	-0.195	0.507	-0.202	0.698
N173	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.519	-15.070	-0.132	0.387	-0.163	0.498
N174	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.133	-15.203	-0.112	-0.178	-0.059	1.143
N175	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.099	-15.264	-0.101	-0.011	0.016	1.369
N176	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.190	-15.235	-0.110	-0.022	0.139	1.100
N177	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.327	-15.293	-0.098	-0.163	-0.072	0.940
N178	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.176	-15.429	-0.062	-0.234	-0.008	1.136
N179	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.000	-15.573	0.000	-0.239	0.252	1.382
N180	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.829	-3.141	0.256	0.395	0.087	1.217
N181	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.920	-8.319	-0.025	-0.186	-0.266	2.487
N182	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.432	-13.021	0.026	-0.281	-0.288	1.470
N183	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.414	-8.076	-0.090	-0.304	0.226	2.504
N184	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.828	-12.794	0.002	-0.174	0.035	1.555
N185	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.367	-7.941	-0.308	0.201	0.808	0.653
N186	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.678	-13.353	0.177	0.283	0.307	0.159

2.3.1.1.3.- Envolventes

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.799	0.106	0.843	0.640	0.817	1.926
		Valor máximo de la envolvente	-2.799	0.106	0.843	0.640	0.817	1.926
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.159	0.180	0.759	0.007	0.495	-0.500
		Valor máximo de la envolvente	-4.159	0.180	0.759	0.007	0.495	-0.500
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.979	-0.252	0.891	-0.146	-0.064	-0.077
		Valor máximo de la envolvente	-3.979	-0.252	0.891	-0.146	-0.064	-0.077
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.038	-1.430	0.430	-0.669	-0.958	-0.393
		Valor máximo de la envolvente	-2.038	-1.430	0.430	-0.669	-0.958	-0.393
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.197	-1.314	0.439	-0.379	-0.611	-0.596
		Valor máximo de la envolvente	-3.197	-1.314	0.439	-0.379	-0.611	-0.596
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.528	-2.419	-0.019	-0.213	0.994	-0.447
		Valor máximo de la envolvente	-2.528	-2.419	-0.019	-0.213	0.994	-0.447
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.144	-2.349	0.052	-0.184	0.170	-0.991
		Valor máximo de la envolvente	-2.144	-2.349	0.052	-0.184	0.170	-0.991
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.234	-2.629	0.000	-1.422	0.409	-1.063
		Valor máximo de la envolvente	-0.234	-2.629	0.000	-1.422	0.409	-1.063
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.410	-1.816	-0.427	-1.231	0.116	-1.504
		Valor máximo de la envolvente	0.410	-1.816	-0.427	-1.231	0.116	-1.504
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.796	-1.218	-0.635	-0.448	-0.616	-1.890
		Valor máximo de la envolvente	0.796	-1.218	-0.635	-0.448	-0.616	-1.890
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.426	-1.282	-0.615	0.196	-0.953	-1.294
		Valor máximo de la envolvente	0.426	-1.282	-0.615	0.196	-0.953	-1.294
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.065	-1.422	-0.579	-0.013	-0.498	-1.389
		Valor máximo de la envolvente	0.065	-1.422	-0.579	-0.013	-0.498	-1.389
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.199	-1.212	-0.609	-0.485	0.197	-1.740
		Valor máximo de la envolvente	0.199	-1.212	-0.609	-0.485	0.197	-1.740
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.568	-0.821	-0.667	0.646	-0.370	-2.657
		Valor máximo de la envolvente	1.568	-0.821	-0.667	0.646	-0.370	-2.657
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.176	-2.701	-0.807	1.936	-0.752	-1.776
		Valor máximo de la envolvente	0.176	-2.701	-0.807	1.936	-0.752	-1.776
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.128	-7.500	-1.289	1.809	-0.627	3.979
		Valor máximo de la envolvente	-0.128	-7.500	-1.289	1.809	-0.627	3.979
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.127	-4.970	-0.504	0.164	-1.155	3.323
		Valor máximo de la envolvente	-0.127	-4.970	-0.504	0.164	-1.155	3.323
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.174	-3.788	-0.386	1.081	-0.569	-1.417
		Valor máximo de la envolvente	0.174	-3.788	-0.386	1.081	-0.569	-1.417
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.593	-2.416	-0.283	0.718	-0.539	-1.688
		Valor máximo de la envolvente	1.593	-2.416	-0.283	0.718	-0.539	-1.688
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.198	-2.259	-0.305	-0.037	-0.332	-1.580
		Valor máximo de la envolvente	0.198	-2.259	-0.305	-0.037	-0.332	-1.580
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.062	-2.261	-0.304	0.012	-0.406	-1.025
		Valor máximo de la envolvente	0.062	-2.261	-0.304	0.012	-0.406	-1.025
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.424	-2.251	-0.307	-0.091	-0.679	-1.346
		Valor máximo de la envolvente	0.424	-2.251	-0.307	-0.091	-0.679	-1.346
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.823	-2.368	-0.269	-0.322	-0.464	-1.336
		Valor máximo de la envolvente	0.823	-2.368	-0.269	-0.322	-0.464	-1.336
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.408	-2.626	-0.181	-0.521	-0.190	-1.273
		Valor máximo de la envolvente	0.408	-2.626	-0.181	-0.521	-0.190	-1.273
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.237	-2.972	0.000	-0.604	0.504	-0.445
		Valor máximo de la envolvente	-0.237	-2.972	0.000	-0.604	0.504	-0.445

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.247	-3.224	0.000	0.302	0.040	-1.936
		Valor máximo de la envolvente	-0.247	-3.224	0.000	0.302	0.040	-1.936
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.171	-4.750	0.002	0.762	-0.838	-1.973
		Valor máximo de la envolvente	0.171	-4.750	0.002	0.762	-0.838	-1.973
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.622	-3.318	0.078	0.656	-0.139	-2.302
		Valor máximo de la envolvente	1.622	-3.318	0.078	0.656	-0.139	-2.302
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.195	-3.329	0.055	0.153	0.384	-2.440
		Valor máximo de la envolvente	0.195	-3.329	0.055	0.153	0.384	-2.440
N31	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.405	-3.421	0.101	-0.007	0.113	-2.170
		Valor máximo de la envolvente	0.405	-3.421	0.101	-0.007	0.113	-2.170
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.858	-3.203	0.027	-0.157	-0.588	-1.983
		Valor máximo de la envolvente	0.858	-3.203	0.027	-0.157	-0.588	-1.983
N33	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.421	-3.219	0.037	-0.134	-1.264	-1.822
		Valor máximo de la envolvente	0.421	-3.219	0.037	-0.134	-1.264	-1.822
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.056	-3.024	-0.004	0.059	-0.599	-2.081
		Valor máximo de la envolvente	0.056	-3.024	-0.004	0.059	-0.599	-2.081
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.126	-3.486	0.200	-1.008	0.203	0.210
		Valor máximo de la envolvente	-0.126	-3.486	0.200	-1.008	0.203	0.210
N36	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.120	-5.426	-0.024	-1.009	0.142	-3.475
		Valor máximo de la envolvente	-0.120	-5.426	-0.024	-1.009	0.142	-3.475
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.150	-6.819	-0.165	0.476	0.269	-2.650
		Valor máximo de la envolvente	0.150	-6.819	-0.165	0.476	0.269	-2.650
N38	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.688	-5.894	-0.097	0.472	0.132	-2.690
		Valor máximo de la envolvente	1.688	-5.894	-0.097	0.472	0.132	-2.690
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.175	-5.896	-0.098	-0.050	0.058	-3.176
		Valor máximo de la envolvente	0.175	-5.896	-0.098	-0.050	0.058	-3.176
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.394	-5.766	-0.127	0.051	-0.559	-2.877
		Valor máximo de la envolvente	0.394	-5.766	-0.127	0.051	-0.559	-2.877
N41	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.951	-5.801	-0.116	-0.111	-0.223	-2.931
		Valor máximo de la envolvente	0.951	-5.801	-0.116	-0.111	-0.223	-2.931
N42	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.379	-5.897	-0.088	-0.234	0.013	-2.985
		Valor máximo de la envolvente	0.379	-5.897	-0.088	-0.234	0.013	-2.985
N43	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.253	-6.077	0.000	-0.312	-0.409	-3.329
		Valor máximo de la envolvente	-0.253	-6.077	0.000	-0.312	-0.409	-3.329
N44	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.115	-8.418	-0.167	-0.734	0.467	-3.663
		Valor máximo de la envolvente	-0.115	-8.418	-0.167	-0.734	0.467	-3.663
N45	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.127	-9.133	-0.280	0.830	-0.794	-3.464
		Valor máximo de la envolvente	0.127	-9.133	-0.280	0.830	-0.794	-3.464
N46	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.757	-7.784	-0.200	0.297	-0.113	-3.235
		Valor máximo de la envolvente	1.757	-7.784	-0.200	0.297	-0.113	-3.235
N47	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.150	-8.520	-0.108	-0.355	0.308	-3.477
		Valor máximo de la envolvente	0.150	-8.520	-0.108	-0.355	0.308	-3.477
N48	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.363	-8.329	-0.166	0.366	-1.802	-2.741
		Valor máximo de la envolvente	0.363	-8.329	-0.166	0.366	-1.802	-2.741
N49	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.101	-8.007	-0.275	-0.072	-0.915	-3.145
		Valor máximo de la envolvente	1.101	-8.007	-0.275	-0.072	-0.915	-3.145
N50	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.350	-8.411	-0.137	-0.529	-0.021	-3.392
		Valor máximo de la envolvente	0.350	-8.411	-0.137	-0.529	-0.021	-3.392
N51	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.254	-8.672	0.000	-0.454	-0.634	-2.871
		Valor máximo de la envolvente	-0.254	-8.672	0.000	-0.454	-0.634	-2.871
N52	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.040	-5.861	-0.103	0.114	-0.157	-3.444
		Valor máximo de la envolvente	0.040	-5.861	-0.103	0.114	-0.157	-3.444
N53	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.019	-8.499	-0.122	0.160	-0.682	-3.091
		Valor máximo de la envolvente	0.019	-8.499	-0.122	0.160	-0.682	-3.091

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N54	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.106	-11.618	-0.100	-0.660	-0.187	-3.160
		Valor máximo de la envolvente	-0.106	-11.618	-0.100	-0.660	-0.187	-3.160
N55	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.083	-12.319	-0.169	0.564	-0.081	-3.490
		Valor máximo de la envolvente	0.083	-12.319	-0.169	0.564	-0.081	-3.490
N56	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.292	-11.399	-0.103	0.424	-0.167	-3.753
		Valor máximo de la envolvente	1.292	-11.399	-0.103	0.424	-0.167	-3.753
N57	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.102	-11.475	-0.094	-0.103	-0.093	-3.106
		Valor máximo de la envolvente	0.102	-11.475	-0.094	-0.103	-0.093	-3.106
N58	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.002	-11.469	-0.094	0.097	-0.222	-3.011
		Valor máximo de la envolvente	0.002	-11.469	-0.094	0.097	-0.222	-3.011
N59	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.271	-11.370	-0.119	0.073	-0.682	-3.010
		Valor máximo de la envolvente	0.271	-11.370	-0.119	0.073	-0.682	-3.010
N60	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.781	-11.385	-0.120	-0.115	-0.440	-3.451
		Valor máximo de la envolvente	0.781	-11.385	-0.120	-0.115	-0.440	-3.451
N61	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.262	-11.508	-0.087	-0.259	-0.266	-3.215
		Valor máximo de la envolvente	0.262	-11.508	-0.087	-0.259	-0.266	-3.215
N62	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.220	-11.692	0.000	-0.315	-0.396	-2.858
		Valor máximo de la envolvente	-0.220	-11.692	0.000	-0.315	-0.396	-2.858
N63	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.096	-13.528	0.108	-0.828	0.222	-1.909
		Valor máximo de la envolvente	-0.096	-13.528	0.108	-0.828	0.222	-1.909
N64	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.038	-14.614	-0.047	0.562	-0.332	-2.241
		Valor máximo de la envolvente	0.038	-14.614	-0.047	0.562	-0.332	-2.241
N65	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.829	-13.533	0.014	0.480	-0.073	-2.219
		Valor máximo de la envolvente	0.829	-13.533	0.014	0.480	-0.073	-2.219
N66	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.051	-13.590	0.006	0.061	0.071	-2.287
		Valor máximo de la envolvente	0.051	-13.590	0.006	0.061	0.071	-2.287
N67	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.019	-13.401	-0.032	0.002	-0.450	-2.092
		Valor máximo de la envolvente	-0.019	-13.401	-0.032	0.002	-0.450	-2.092
N68	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.173	-13.563	0.005	-0.144	-1.004	-1.981
		Valor máximo de la envolvente	0.173	-13.563	0.005	-0.144	-1.004	-1.981
N69	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.473	-13.588	0.011	-0.140	-0.602	-2.105
		Valor máximo de la envolvente	0.473	-13.588	0.011	-0.140	-0.602	-2.105
N70	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.169	-13.739	0.063	-0.021	-0.274	-2.248
		Valor máximo de la envolvente	0.169	-13.739	0.063	-0.021	-0.274	-2.248
N71	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.180	-13.619	0.000	0.185	-0.476	-1.973
		Valor máximo de la envolvente	-0.180	-13.619	0.000	0.185	-0.476	-1.973
N72	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.084	-14.999	-0.103	-0.766	0.166	-0.971
		Valor máximo de la envolvente	-0.084	-14.999	-0.103	-0.766	0.166	-0.971
N73	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.016	-15.936	-0.196	0.506	0.201	-0.706
		Valor máximo de la envolvente	-0.016	-15.936	-0.196	0.506	0.201	-0.706
N74	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.378	-15.064	-0.133	0.386	0.163	-0.505
		Valor máximo de la envolvente	0.378	-15.064	-0.133	0.386	0.163	-0.505
N75	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.010	-15.198	-0.113	-0.179	0.058	-1.149
		Valor máximo de la envolvente	-0.010	-15.198	-0.113	-0.179	0.058	-1.149
N76	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.045	-15.259	-0.102	-0.012	-0.018	-1.373
		Valor máximo de la envolvente	-0.045	-15.259	-0.102	-0.012	-0.018	-1.373
N77	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.053	-15.231	-0.111	-0.022	-0.146	-1.101
		Valor máximo de la envolvente	0.053	-15.231	-0.111	-0.022	-0.146	-1.101
N78	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.204	-15.288	-0.098	-0.163	0.069	-0.943
		Valor máximo de la envolvente	0.204	-15.288	-0.098	-0.163	0.069	-0.943
N79	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.055	-15.426	-0.062	-0.236	0.008	-1.138
		Valor máximo de la envolvente	0.055	-15.426	-0.062	-0.236	0.008	-1.138
N80	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.122	-15.571	0.000	-0.241	-0.252	-1.384
		Valor máximo de la envolvente	-0.122	-15.571	0.000	-0.241	-0.252	-1.384

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N81	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.073	-15.102	-0.210	-0.794	0.000	-0.005
		Valor máximo de la envolvente	-0.073	-15.102	-0.210	-0.794	0.000	-0.005
N82	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.071	-15.949	-0.346	0.803	0.000	-0.004
		Valor máximo de la envolvente	-0.071	-15.949	-0.346	0.803	0.000	-0.004
N83	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.070	-14.626	-0.272	0.244	0.000	-0.004
		Valor máximo de la envolvente	-0.070	-14.626	-0.272	0.244	0.000	-0.004
N84	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.072	-15.500	-0.164	-0.505	0.000	-0.003
		Valor máximo de la envolvente	-0.072	-15.500	-0.164	-0.505	0.000	-0.003
N85	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.072	-15.596	-0.163	-0.019	-0.002	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	-0.072	-15.596	-0.163	-0.019	-0.002	-0.002
N86	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.069	-15.544	-0.180	0.192	-0.009	0.001
		Valor máximo de la envolvente	-0.069	-15.544	-0.180	0.192	-0.009	0.001
N87	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.062	-15.320	-0.259	-0.147	-0.007	0.000
		Valor máximo de la envolvente	-0.062	-15.320	-0.259	-0.147	-0.007	0.000
N88	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.061	-15.721	-0.124	-0.517	0.000	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	-0.061	-15.721	-0.124	-0.517	0.000	-0.002
N89	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.061	-15.967	0.000	-0.426	0.000	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	-0.061	-15.967	0.000	-0.426	0.000	-0.002
N90	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.984	-3.105	0.258	0.394	-0.088	-1.226
		Valor máximo de la envolvente	-0.984	-3.105	0.258	0.394	-0.088	-1.226
N91	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.069	-15.455	0.162	-0.293	-0.002	-0.003
		Valor máximo de la envolvente	-0.069	-15.455	0.162	-0.293	-0.002	-0.003
N92	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.057	-8.298	-0.022	-0.189	0.270	-2.483
		Valor máximo de la envolvente	-2.057	-8.298	-0.022	-0.189	0.270	-2.483
N93	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.570	-13.012	0.029	-0.284	0.288	-1.467
		Valor máximo de la envolvente	-1.570	-13.012	0.029	-0.284	0.288	-1.467
N94	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.570	-8.052	-0.087	-0.306	-0.231	-2.512
		Valor máximo de la envolvente	-1.570	-8.052	-0.087	-0.306	-0.231	-2.512
N95	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.986	-12.782	0.004	-0.175	-0.036	-1.561
		Valor máximo de la envolvente	-0.986	-12.782	0.004	-0.175	-0.036	-1.561
N96	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.079	-14.908	0.034	-0.402	0.000	-0.004
		Valor máximo de la envolvente	-0.079	-14.908	0.034	-0.402	0.000	-0.004
N97	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.521	-7.913	-0.308	0.198	-0.809	-0.660
		Valor máximo de la envolvente	-1.521	-7.913	-0.308	0.198	-0.809	-0.660
N98	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.831	-13.338	0.178	0.281	-0.309	-0.166
		Valor máximo de la envolvente	-0.831	-13.338	0.178	0.281	-0.309	-0.166
N99	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.076	-14.647	-0.288	0.146	-0.001	-0.003
		Valor máximo de la envolvente	-0.076	-14.647	-0.288	0.146	-0.001	-0.003
N100	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.765	0.099	0.845	0.649	-0.858	-1.892
		Valor máximo de la envolvente	2.765	0.099	0.845	0.649	-0.858	-1.892
N101	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	4.120	0.171	0.759	0.015	-0.532	0.536
		Valor máximo de la envolvente	4.120	0.171	0.759	0.015	-0.532	0.536
N102	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	3.900	-0.269	0.892	-0.138	0.027	0.108
		Valor máximo de la envolvente	3.900	-0.269	0.892	-0.138	0.027	0.108
N103	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.958	-1.451	0.428	-0.664	0.933	0.430
		Valor máximo de la envolvente	1.958	-1.451	0.428	-0.664	0.933	0.430
N104	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	3.067	-1.342	0.439	-0.375	0.587	0.618
		Valor máximo de la envolvente	3.067	-1.342	0.439	-0.375	0.587	0.618
N105	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.392	-2.453	-0.021	-0.213	-0.985	0.483
		Valor máximo de la envolvente	2.392	-2.453	-0.021	-0.213	-0.985	0.483
N106	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.987	-2.383	0.049	-0.185	-0.171	0.998
		Valor máximo de la envolvente	1.987	-2.383	0.049	-0.185	-0.171	0.998
N107	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.113	-2.653	0.000	-1.418	-0.410	1.069
		Valor máximo de la envolvente	0.113	-2.653	0.000	-1.418	-0.410	1.069

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N108	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.538	-1.843	-0.426	-1.229	-0.135	1.518
		Valor máximo de la envolvente	-0.538	-1.843	-0.426	-1.229	-0.135	1.518
N109	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.948	-1.246	-0.634	-0.442	0.609	1.900
		Valor máximo de la envolvente	-0.948	-1.246	-0.634	-0.442	0.609	1.900
N110	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.571	-1.315	-0.612	0.204	0.961	1.291
		Valor máximo de la envolvente	-0.571	-1.315	-0.612	0.204	0.961	1.291
N111	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.208	-1.459	-0.575	-0.007	0.496	1.385
		Valor máximo de la envolvente	-0.208	-1.459	-0.575	-0.007	0.496	1.385
N112	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.342	-1.251	-0.604	-0.482	-0.198	1.735
		Valor máximo de la envolvente	-0.342	-1.251	-0.604	-0.482	-0.198	1.735
N113	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.709	-0.863	-0.662	0.647	0.369	2.650
		Valor máximo de la envolvente	-1.709	-0.863	-0.662	0.647	0.369	2.650
N114	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.317	-2.744	-0.802	1.937	0.750	1.770
		Valor máximo de la envolvente	-0.317	-2.744	-0.802	1.937	0.750	1.770
N115	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.018	-7.544	-1.284	1.809	0.625	-3.984
		Valor máximo de la envolvente	-0.018	-7.544	-1.284	1.809	0.625	-3.984
N116	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N117	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.019	-5.010	-0.502	0.164	1.151	-3.329
		Valor máximo de la envolvente	-0.019	-5.010	-0.502	0.164	1.151	-3.329
N118	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.316	-3.828	-0.384	1.081	0.564	1.411
		Valor máximo de la envolvente	-0.316	-3.828	-0.384	1.081	0.564	1.411
N119	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.734	-2.454	-0.280	0.719	0.535	1.683
		Valor máximo de la envolvente	-1.734	-2.454	-0.280	0.719	0.535	1.683
N120	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.341	-2.295	-0.303	-0.035	0.328	1.576
		Valor máximo de la envolvente	-0.341	-2.295	-0.303	-0.035	0.328	1.576
N121	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.205	-2.295	-0.302	0.014	0.403	1.020
		Valor máximo de la envolvente	-0.205	-2.295	-0.302	0.014	0.403	1.020
N122	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.569	-2.284	-0.305	-0.090	0.678	1.340
		Valor máximo de la envolvente	-0.569	-2.284	-0.305	-0.090	0.678	1.340
N123	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.976	-2.400	-0.267	-0.319	0.459	1.340
		Valor máximo de la envolvente	-0.976	-2.400	-0.267	-0.319	0.459	1.340
N124	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.536	-2.655	-0.180	-0.517	0.179	1.275
		Valor máximo de la envolvente	-0.536	-2.655	-0.180	-0.517	0.179	1.275
N125	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.116	-3.000	0.000	-0.601	-0.509	0.451
		Valor máximo de la envolvente	0.116	-3.000	0.000	-0.601	-0.509	0.451
N126	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.126	-3.255	0.000	0.293	-0.038	1.946
		Valor máximo de la envolvente	0.126	-3.255	0.000	0.293	-0.038	1.946
N127	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.312	-4.785	0.000	0.763	0.834	1.968
		Valor máximo de la envolvente	-0.312	-4.785	0.000	0.763	0.834	1.968
N128	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.763	-3.353	0.077	0.656	0.137	2.298
		Valor máximo de la envolvente	-1.763	-3.353	0.077	0.656	0.137	2.298
N129	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.338	-3.363	0.053	0.156	-0.385	2.437
		Valor máximo de la envolvente	-0.338	-3.363	0.053	0.156	-0.385	2.437
N130	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.533	-3.446	0.098	-0.011	-0.149	2.164
		Valor máximo de la envolvente	-0.533	-3.446	0.098	-0.011	-0.149	2.164
N131	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.012	-3.230	0.024	-0.157	0.568	1.957
		Valor máximo de la envolvente	-1.012	-3.230	0.024	-0.157	0.568	1.957
N132	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.565	-3.244	0.033	-0.131	1.268	1.795
		Valor máximo de la envolvente	-0.565	-3.244	0.033	-0.131	1.268	1.795
N133	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.199	-3.054	-0.006	0.066	0.596	2.073
		Valor máximo de la envolvente	-0.199	-3.054	-0.006	0.066	0.596	2.073
N134	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.020	-3.522	0.198	-1.008	-0.205	-0.215
		Valor máximo de la envolvente	-0.020	-3.522	0.198	-1.008	-0.205	-0.215

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N135	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.026	-5.457	-0.035	-1.009	-0.140	3.473
		Valor máximo de la envolvente	-0.026	-5.457	-0.035	-1.009	-0.140	3.473
N136	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.292	-6.849	-0.176	0.475	-0.265	2.644
		Valor máximo de la envolvente	-0.292	-6.849	-0.176	0.475	-0.265	2.644
N137	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.828	-5.927	-0.109	0.470	-0.129	2.683
		Valor máximo de la envolvente	-1.828	-5.927	-0.109	0.470	-0.129	2.683
N138	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.318	-5.929	-0.110	-0.045	-0.055	3.168
		Valor máximo de la envolvente	-0.318	-5.929	-0.110	-0.045	-0.055	3.168
N139	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.132	-6.120	0.000	-0.374	0.404	3.319
		Valor máximo de la envolvente	0.132	-6.120	0.000	-0.374	0.404	3.319
N140	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.504	-5.904	-0.108	-0.299	-0.017	2.983
		Valor máximo de la envolvente	-0.504	-5.904	-0.108	-0.299	-0.017	2.983
N141	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.109	-5.770	-0.150	-0.112	0.082	2.832
		Valor máximo de la envolvente	-1.109	-5.770	-0.150	-0.112	0.082	2.832
N142	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.537	-5.771	-0.147	0.101	0.581	2.865
		Valor máximo de la envolvente	-0.537	-5.771	-0.147	0.101	0.581	2.865
N143	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.132	-8.683	0.000	-0.448	0.621	2.854
		Valor máximo de la envolvente	0.132	-8.683	0.000	-0.448	0.621	2.854
N144	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.031	-8.450	-0.165	-0.731	-0.467	3.658
		Valor máximo de la envolvente	-0.031	-8.450	-0.165	-0.731	-0.467	3.658
N145	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.268	-9.159	-0.278	0.833	0.796	3.457
		Valor máximo de la envolvente	-0.268	-9.159	-0.278	0.833	0.796	3.457
N146	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.898	-7.808	-0.197	0.298	0.115	3.226
		Valor máximo de la envolvente	-1.898	-7.808	-0.197	0.298	0.115	3.226
N147	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.293	-8.542	-0.105	-0.352	-0.307	3.469
		Valor máximo de la envolvente	-0.293	-8.542	-0.105	-0.352	-0.307	3.469
N148	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.504	-8.346	-0.163	0.362	1.788	2.754
		Valor máximo de la envolvente	-0.504	-8.346	-0.163	0.362	1.788	2.754
N149	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.219	-8.031	-0.270	-0.070	0.810	2.981
		Valor máximo de la envolvente	-1.219	-8.031	-0.270	-0.070	0.810	2.981
N150	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.473	-8.425	-0.135	-0.518	0.037	3.390
		Valor máximo de la envolvente	-0.473	-8.425	-0.135	-0.518	0.037	3.390
N151	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.184	-5.888	-0.117	0.137	0.157	3.438
		Valor máximo de la envolvente	-0.184	-5.888	-0.117	0.137	0.157	3.438
N152	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.163	-8.517	-0.119	0.163	0.684	3.086
		Valor máximo de la envolvente	-0.163	-8.517	-0.119	0.163	0.684	3.086
N153	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.098	-11.699	0.000	-0.321	0.398	2.857
		Valor máximo de la envolvente	0.098	-11.699	0.000	-0.321	0.398	2.857
N154	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.057	-13.623	0.000	0.183	0.475	1.969
		Valor máximo de la envolvente	0.057	-13.623	0.000	0.183	0.475	1.969
N155	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.040	-11.644	-0.099	-0.657	0.186	3.151
		Valor máximo de la envolvente	-0.040	-11.644	-0.099	-0.657	0.186	3.151
N156	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.050	-13.546	0.109	-0.826	-0.223	1.899
		Valor máximo de la envolvente	-0.050	-13.546	0.109	-0.826	-0.223	1.899
N157	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.225	-12.339	-0.168	0.566	0.079	3.483
		Valor máximo de la envolvente	-0.225	-12.339	-0.168	0.566	0.079	3.483
N158	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.180	-14.628	-0.046	0.564	0.331	2.233
		Valor máximo de la envolvente	-0.180	-14.628	-0.046	0.564	0.331	2.233
N159	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.432	-11.417	-0.102	0.425	0.166	3.746
		Valor máximo de la envolvente	-1.432	-11.417	-0.102	0.425	0.166	3.746
N160	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.969	-13.545	0.016	0.481	0.074	2.212
		Valor máximo de la envolvente	-0.969	-13.545	0.016	0.481	0.074	2.212
N161	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.245	-11.491	-0.092	-0.101	0.092	3.100
		Valor máximo de la envolvente	-0.245	-11.491	-0.092	-0.101	0.092	3.100

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N162	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.194	-13.600	0.007	0.063	-0.070	2.280
		Valor máximo de la envolvente	-0.194	-13.600	0.007	0.063	-0.070	2.280
N163	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.146	-11.483	-0.093	0.105	0.220	3.004
		Valor máximo de la envolvente	-0.146	-11.483	-0.093	0.105	0.220	3.004
N164	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.124	-13.410	-0.031	0.006	0.447	2.087
		Valor máximo de la envolvente	-0.124	-13.410	-0.031	0.006	0.447	2.087
N165	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.410	-11.377	-0.120	0.092	0.671	3.005
		Valor máximo de la envolvente	-0.410	-11.377	-0.120	0.092	0.671	3.005
N166	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.311	-13.569	0.006	-0.140	0.987	1.987
		Valor máximo de la envolvente	-0.311	-13.569	0.006	-0.140	0.987	1.987
N167	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.901	-11.378	-0.125	-0.111	0.446	3.466
		Valor máximo de la envolvente	-0.901	-11.378	-0.125	-0.111	0.446	3.466
N168	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.595	-13.592	0.011	-0.138	0.592	2.118
		Valor máximo de la envolvente	-0.595	-13.592	0.011	-0.138	0.592	2.118
N169	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.384	-11.511	-0.089	-0.272	0.263	3.208
		Valor máximo de la envolvente	-0.384	-11.511	-0.089	-0.272	0.263	3.208
N170	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.291	-13.742	0.063	-0.020	0.277	2.248
		Valor máximo de la envolvente	-0.291	-13.742	0.063	-0.020	0.277	2.248
N171	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.062	-15.008	-0.102	-0.765	-0.167	0.960
		Valor máximo de la envolvente	-0.062	-15.008	-0.102	-0.765	-0.167	0.960
N172	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.126	-15.943	-0.195	0.507	-0.202	0.698
		Valor máximo de la envolvente	-0.126	-15.943	-0.195	0.507	-0.202	0.698
N173	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.519	-15.070	-0.132	0.387	-0.163	0.498
		Valor máximo de la envolvente	-0.519	-15.070	-0.132	0.387	-0.163	0.498
N174	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.133	-15.203	-0.112	-0.178	-0.059	1.143
		Valor máximo de la envolvente	-0.133	-15.203	-0.112	-0.178	-0.059	1.143
N175	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.099	-15.264	-0.101	-0.011	0.016	1.369
		Valor máximo de la envolvente	-0.099	-15.264	-0.101	-0.011	0.016	1.369
N176	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.190	-15.235	-0.110	-0.022	0.139	1.100
		Valor máximo de la envolvente	-0.190	-15.235	-0.110	-0.022	0.139	1.100
N177	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.327	-15.293	-0.098	-0.163	-0.072	0.940
		Valor máximo de la envolvente	-0.327	-15.293	-0.098	-0.163	-0.072	0.940
N178	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.176	-15.429	-0.062	-0.234	-0.008	1.136
		Valor máximo de la envolvente	-0.176	-15.429	-0.062	-0.234	-0.008	1.136
N179	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-15.573	0.000	-0.239	0.252	1.382
		Valor máximo de la envolvente	0.000	-15.573	0.000	-0.239	0.252	1.382
N180	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.829	-3.141	0.256	0.395	0.087	1.217
		Valor máximo de la envolvente	0.829	-3.141	0.256	0.395	0.087	1.217
N181	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.920	-8.319	-0.025	-0.186	-0.266	2.487
		Valor máximo de la envolvente	1.920	-8.319	-0.025	-0.186	-0.266	2.487
N182	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.432	-13.021	0.026	-0.281	-0.288	1.470
		Valor máximo de la envolvente	1.432	-13.021	0.026	-0.281	-0.288	1.470
N183	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.414	-8.076	-0.090	-0.304	0.226	2.504
		Valor máximo de la envolvente	1.414	-8.076	-0.090	-0.304	0.226	2.504
N184	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.828	-12.794	0.002	-0.174	0.035	1.555
		Valor máximo de la envolvente	0.828	-12.794	0.002	-0.174	0.035	1.555
N185	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.367	-7.941	-0.308	0.201	0.808	0.653
		Valor máximo de la envolvente	1.367	-7.941	-0.308	0.201	0.808	0.653
N186	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.678	-13.353	0.177	0.283	0.307	0.159
		Valor máximo de la envolvente	0.678	-13.353	0.177	0.283	0.307	0.159

2.3.1.2.- Reacciones

Referencias:

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).

Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.3.1.2.1.- Hipótesis

Reacciones en los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Peso propio	0.051	0.000	4.252	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	458.242	1990.209	-415.245	0.00	0.00	0.00
N9	Peso propio	0.000	0.000	1.994	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-5.994	0.00	0.00	0.00
N26	Peso propio	0.000	0.000	4.187	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-6.903	0.00	0.00	0.00
N27	Peso propio	0.000	0.000	23.436	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	25.363	0.00	0.00	0.00
N43	Peso propio	0.000	0.000	4.534	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-13.014	0.00	0.00	0.00
N51	Peso propio	0.000	0.000	15.692	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	0.656	0.00	0.00	0.00
N62	Peso propio	0.000	0.000	3.640	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-18.062	0.00	0.00	0.00
N71	Peso propio	0.000	0.000	15.424	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	13.268	0.00	0.00	0.00
N80	Peso propio	0.000	0.000	3.575	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-23.378	0.00	0.00	0.00
N89	Peso propio	0.000	0.000	15.386	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-14.777	0.00	0.00	0.00
N107	Peso propio	0.000	0.000	1.996	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-6.151	0.00	0.00	0.00
N116	Peso propio	-0.051	0.000	4.247	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	-458.242	1990.214	-415.292	0.00	0.00	0.00
N125	Peso propio	0.000	0.000	4.189	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-6.715	0.00	0.00	0.00
N126	Peso propio	0.000	0.000	23.441	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	25.722	0.00	0.00	0.00
N139	Peso propio	0.000	0.000	4.588	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-12.149	0.00	0.00	0.00
N143	Peso propio	0.000	0.000	15.712	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-0.704	0.00	0.00	0.00
N153	Peso propio	0.000	0.000	3.649	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-18.201	0.00	0.00	0.00
N154	Peso propio	0.000	0.000	15.424	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	13.312	0.00	0.00	0.00
N179	Peso propio	0.000	0.000	3.575	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-23.333	0.00	0.00	0.00

2.3.1.2.2.- Combinaciones

Reacciones en los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	458.293	1990.209	-410.993	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	458.323	1990.209	-408.441	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	733.238	3184.335	-660.140	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	733.268	3184.335	-657.589	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	458.293	1990.209	-410.993	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-4.000	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-2.804	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-7.597	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-6.401	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-4.000	0.00	0.00	0.00
N26	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-2.716	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-0.204	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-6.858	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-4.346	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-2.716	0.00	0.00	0.00
N27	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	48.799	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	62.860	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	64.016	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	78.078	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	48.799	0.00	0.00	0.00
N43	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-8.480	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-5.760	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-16.289	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-13.568	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-8.480	0.00	0.00	0.00
N51	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	16.348	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	25.764	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	16.742	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	26.158	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	16.348	0.00	0.00	0.00
N62	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-14.422	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-12.239	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-25.260	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-23.076	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-14.422	0.00	0.00	0.00
N71	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	28.692	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	37.947	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	36.653	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	45.908	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	28.692	0.00	0.00	0.00
N80	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.803	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-17.657	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-33.829	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-31.684	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.803	0.00	0.00	0.00
N89	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	0.609	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	9.840	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-8.258	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	0.974	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	0.609	0.00	0.00	0.00
N107	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-4.155	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-2.958	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-7.846	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-6.649	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-4.155	0.00	0.00	0.00
N116	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	-458.293	1990.214	-411.045	0.00	0.00	0.00

Reacciones en los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		1.6·PP+Empuje1	-458.323	1990.214	-408.497	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	-733.238	3184.342	-660.220	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	-733.268	3184.342	-657.672	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	-458.293	1990.214	-411.045	0.00	0.00	0.00
N125	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-2.526	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-0.012	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-6.555	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-4.041	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-2.526	0.00	0.00	0.00
N126	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	49.163	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	63.228	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	64.597	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	78.662	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	49.163	0.00	0.00	0.00
N139	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-7.560	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-4.807	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-14.849	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-12.096	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-7.560	0.00	0.00	0.00
N143	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	15.008	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	24.435	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	14.586	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	24.013	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	15.008	0.00	0.00	0.00
N153	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-14.552	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-12.363	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-25.472	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-23.283	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-14.552	0.00	0.00	0.00
N154	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	28.736	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	37.990	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	36.723	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	45.977	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	28.736	0.00	0.00	0.00
N179	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.758	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-17.613	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-33.758	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-31.613	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.758	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.1.2.3.- Envolventes

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	458.293	1990.209	-660.140	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	733.268	3184.335	-408.441	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	458.293	1990.209	-410.993	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	458.293	1990.209	-410.993	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-7.597	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-2.804	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-4.000	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-4.000	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N26	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-6.858	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-0.204	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-2.716	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-2.716	0.00	0.00	0.00
N27	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	48.799	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	78.078	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	48.799	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	48.799	0.00	0.00	0.00
N43	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-16.289	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-5.760	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-8.480	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-8.480	0.00	0.00	0.00
N51	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	16.348	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	26.158	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	16.348	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	16.348	0.00	0.00	0.00
N62	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-25.260	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-12.239	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-14.422	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-14.422	0.00	0.00	0.00
N71	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	28.692	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	45.908	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	28.692	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	28.692	0.00	0.00	0.00
N80	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-33.829	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-17.657	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-19.803	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-19.803	0.00	0.00	0.00
N89	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-8.258	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	9.840	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.609	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.609	0.00	0.00	0.00
N107	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-7.846	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-2.958	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-4.155	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-4.155	0.00	0.00	0.00
N116	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-733.268	1990.214	-660.220	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-458.293	3184.342	-408.497	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-458.293	1990.214	-411.045	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-458.293	1990.214	-411.045	0.00	0.00	0.00
N125	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-6.555	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-0.012	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-2.526	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-2.526	0.00	0.00	0.00
N126	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	49.163	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	78.662	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	49.163	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	49.163	0.00	0.00	0.00
N139	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-14.849	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-4.807	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-7.560	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-7.560	0.00	0.00	0.00
N143	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	14.586	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	24.435	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	15.008	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	15.008	0.00	0.00	0.00
N153	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-25.472	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-12.363	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-14.552	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-14.552	0.00	0.00	0.00
N154	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	28.736	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	45.977	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	28.736	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	28.736	0.00	0.00	0.00
N179	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-33.758	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-17.613	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-19.758	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-19.758	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.2.- Barras

2.3.2.1.- Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.2.1.1.- Hipótesis

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N3/N2	Peso propio	N	-0.981	-0.965	-0.949	-0.933	-0.917	-0.901	-0.885	-0.869	-0.853
		Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Vz	-0.086	-0.064	-0.041	-0.019	0.003	0.025	0.047	0.069	0.092
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.02
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	-41.258	-41.258	-41.258	-41.258	-41.258	-41.258	-41.258	-41.258	-41.258
		Vy	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212
		Vz	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.09	0.04	-0.02	-0.07	-0.12	-0.17	-0.22	-0.27
		Mz	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.54	0.58	0.62	0.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N3/N4	Peso propio	N	1.827	1.858	1.889	1.920	1.951
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vz	-0.068	-0.061	-0.054	-0.047	-0.039
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	13.862	13.862	13.862	13.862	13.862
		Vy	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		Vz	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.68	0.33	-0.02	-0.37	-0.72
		Mz	0.29	0.27	0.25	0.24	0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N5/N4	Peso propio	N	-4.726	-4.688	-4.669	-4.650	-4.612	-4.573	-4.554	-4.516	-4.497
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.111	-0.073	-0.054	-0.035	0.003	0.042	0.061	0.099	0.118
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.04
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-11.483	-11.483	-11.483	-11.483	-11.483	-11.483	-11.483	-11.483	-11.483
		Vy	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301
		Vz	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		Mz	-0.19	-0.08	-0.03	0.03	0.14	0.26	0.31	0.42	0.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N5/N6	Peso propio	N	3.347	3.375	3.403	3.431	3.459	3.487	3.515	3.543	3.571
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	-0.061	-0.053	-0.045	-0.037	-0.029	-0.021	-0.013	-0.006	0.002
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	6.362	6.362	6.362	6.362	6.362	6.362	6.362	6.362	6.362
		Vy	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
		Vz	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.35	0.27	0.19	0.11	0.03	-0.05	-0.13	-0.21	-0.29
		Mz	0.05	0.01	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11	-0.14	-0.17	-0.20

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N7/N6	Peso propio	N	-6.805	-6.758	-6.735	-6.688	-6.641	-6.594	-6.547	-6.524	-6.477
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.095	-0.067	-0.052	-0.024	0.005	0.034	0.062	0.077	0.105
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.05
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748
		Vy	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		Vz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03
		Mz	-0.31	-0.28	-0.26	-0.22	-0.18	-0.14	-0.10	-0.08	-0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N7/N8	Peso propio	N	-1.742	-1.715	-1.661	-1.634	-1.580	-1.526	-1.499	-1.445	-1.418
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	-0.042	-0.036	-0.025	-0.019	-0.008	0.003	0.009	0.020	0.026
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	16.159	16.159	16.159	16.159	16.159	16.159	16.159	16.159	16.159
		Vy	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
		Vz	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
		Mz	0.60	0.52	0.35	0.27	0.10	-0.06	-0.15	-0.31	-0.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N9/N10	Peso propio	N	-1.865	-1.817	-1.770	-1.723	-1.676
		Vy	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		Vz	1.051	1.026	1.002	0.977	0.952
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.17	-0.33	-0.50	-0.65
		Mz	0.05	0.02	-0.01	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	3.224	3.224	3.224	3.224	3.224
		Vy	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867
		Vz	5.759	5.759	5.759	5.759	5.759
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.01	-0.94	-1.88	-2.82	-3.76
		Mz	0.58	0.27	-0.03	-0.34	-0.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N10/N11	Peso propio	N	-1.965	-1.917	-1.870	-1.822	-1.775
		Vy	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
		Vz	0.246	0.229	0.213	0.197	0.181
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.65	-0.69	-0.72	-0.75	-0.78
		Mz	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	-2.683	-2.683	-2.683	-2.683	-2.683
		Vy	4.362	4.362	4.362	4.362	4.362
		Vz	16.577	16.577	16.577	16.577	16.577
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.74	-6.30	-8.86	-11.43	-13.99
		Mz	0.87	0.20	-0.48	-1.15	-1.83

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N11/N12	Peso propio	N	-1.765	-1.718	-1.671	-1.624	-1.577
		Vy	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		Vz	0.092	0.076	0.061	0.046	0.031
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.64	-0.65	-0.66	-0.67	-0.67
		Mz	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
	Empuje 1	N	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646
		Vy	-5.485	-5.485	-5.485	-5.485	-5.485
		Vz	-21.844	-21.844	-21.844	-21.844	-21.844
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-13.99	-10.69	-7.38	-4.07	-0.76
		Mz	-2.09	-1.26	-0.43	0.40	1.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N12/N13	Peso propio	N	-1.719	-1.670	-1.621	-1.573	-1.524
		Vy	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173
		Vz	-0.107	-0.119	-0.130	-0.142	-0.153
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.67	-0.65	-0.64	-0.61	-0.59
		Mz	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	5.875	5.875	5.875	5.875	5.875
		Vy	-2.911	-2.911	-2.911	-2.911	-2.911
		Vz	-12.827	-12.827	-12.827	-12.827	-12.827
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.77	1.21	3.19	5.17	7.15
		Mz	-0.51	-0.06	0.39	0.84	1.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N13/N14	Peso propio	N	-1.705	-1.648	-1.591	-1.534	-1.478
		Vy	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169
		Vz	-0.296	-0.305	-0.314	-0.323	-0.332
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.59	-0.54	-0.48	-0.43	-0.37
		Mz	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	6.058	6.058	6.058	6.058	6.058
		Vy	0.923	0.923	0.923	0.923	0.923
		Vz	4.556	4.556	4.556	4.556	4.556
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	7.15	6.35	5.55	4.74	3.94
		Mz	0.87	0.71	0.54	0.38	0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N14/N15	Peso propio	N	-1.613	-1.547	-1.481	-1.415	-1.348	-1.282	-1.216
		Vy	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		Vz	-0.186	-0.196	-0.206	-0.216	-0.226	-0.236	-0.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.37	-0.33	-0.29	-0.25	-0.20	-0.15	-0.10
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	2.202	2.202	2.202	2.202	2.202	2.202	2.202
		Vy	3.404	3.404	3.404	3.404	3.404	3.404	3.404
		Vz	17.259	17.259	17.259	17.259	17.259	17.259	17.259
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	3.95	0.40	-3.14	-6.69	-10.24	-13.78	-17.33
		Mz	1.92	1.22	0.52	-0.18	-0.88	-1.58	-2.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N15/N16	Peso propio	N	-1.121	-1.059	-0.996	-0.934	-0.871	-0.809	-0.746
		Vy	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		Vz	-0.009	-0.005	0.000	0.005	0.009	0.014	0.018
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		Mz	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277
		Vy	-2.284	-2.284	-2.284	-2.284	-2.284	-2.284	-2.284
		Vz	-15.874	-15.874	-15.874	-15.874	-15.874	-15.874	-15.874
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-17.60	-14.54	-11.48	-8.43	-5.37	-2.32	0.74
		Mz	-1.46	-1.02	-0.58	-0.14	0.30	0.74	1.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N16/N17	Peso propio	N	-0.833	-0.712	-0.591	-0.531	-0.410	-0.290	-0.169	-0.109	0.012
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	-0.052	-0.040	-0.028	-0.022	-0.010	0.002	0.015	0.021	0.033
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795
		Vy	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
		Vz	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	0.72	0.61	0.51	0.46	0.36	0.26	0.16	0.11	0.01
		Mz	0.67	0.52	0.37	0.29	0.14	-0.01	-0.16	-0.24	-0.39

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N4/N2	Peso propio	N	-3.936	-3.932	-3.929	-3.926	-3.922	-3.919	-3.916	-3.913	-3.909
		Vy	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Vz	-0.667	-0.505	-0.343	-0.181	-0.018	0.144	0.306	0.468	0.630
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
		My	0.65	0.75	0.83	0.88	0.89	0.88	0.84	0.77	0.68
		Mz	0.26	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.23	0.22
	Empuje 1	N	-1070.980	-1070.980	-1070.980	-1070.980	-1070.980	-1070.980	-1070.980	-1070.980	-1070.980
		Vy	-10.453	-10.453	-10.453	-10.453	-10.453	-10.453	-10.453	-10.453	-10.453
		Vz	11.475	11.475	11.475	11.475	11.475	11.475	11.475	11.475	11.475
		Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		My	-5.15	-7.19	-9.23	-11.27	-13.31	-15.35	-17.40	-19.44	-21.48
		Mz	7.66	9.52	11.38	13.24	15.10	16.96	18.81	20.67	22.53

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N6/N4	Peso propio	N	-0.216	-0.213	-0.210	-0.203	-0.199	-0.196	-0.189	-0.186	-0.183
		Vy	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		Vz	-1.361	-1.178	-0.995	-0.630	-0.448	-0.265	0.100	0.283	0.466
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	0.07	0.29	0.62	0.73	0.80	0.83	0.79	0.72
		Mz	0.05	0.08	0.10	0.14	0.16	0.18	0.22	0.24	0.27
	Empuje 1	N	-1061.452	-1061.452	-1061.452	-1061.452	-1061.452	-1061.452	-1061.452	-1061.452	-1061.452
		Vy	-4.570	-4.570	-4.570	-4.570	-4.570	-4.570	-4.570	-4.570	-4.570
		Vz	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	1.24	0.54	-0.16	-1.56	-2.26	-2.96	-4.36	-5.06	-5.76
		Mz	-1.88	-0.97	-0.05	1.78	2.69	3.61	5.44	6.35	7.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N8/N6	Peso propio	N	4.185	4.188	4.191	4.198	4.201	4.204	4.210	4.213	4.216
		Vy	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		Vz	-1.087	-0.919	-0.751	-0.415	-0.247	-0.079	0.257	0.425	0.593
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.57	-0.39	-0.23	-0.02	0.04	0.07	0.04	-0.02	-0.12
		Mz	-0.23	-0.20	-0.17	-0.11	-0.09	-0.06	0.00	0.03	0.06
	Empuje 1	N	-1058.816	-1058.816	-1058.816	-1058.816	-1058.816	-1058.816	-1058.816	-1058.816	-1058.816
		Vy	4.473	4.473	4.473	4.473	4.473	4.473	4.473	4.473	4.473
		Vz	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456
		Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		My	0.10	0.18	0.27	0.44	0.52	0.61	0.77	0.86	0.94
		Mz	6.43	5.61	4.78	3.13	2.31	1.49	-0.16	-0.99	-1.81

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N2/N1	Peso propio	N	-4.659	-4.658	-4.656	-4.654	-4.652	-4.650	-4.648
		Vy	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
		Vz	0.179	0.334	0.489	0.644	0.799	0.954	1.109
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.66	0.61	0.54	0.45	0.32	0.18	0.00
		Mz	0.20	0.17	0.14	0.10	0.07	0.03	0.00
	Empuje 1	N	-1104.697	-1104.697	-1104.697	-1104.697	-1104.697	-1104.697	-1104.697
		Vy	22.615	22.615	22.615	22.615	22.615	22.615	22.615
		Vz	-21.351	-21.351	-21.351	-21.351	-21.351	-21.351	-21.351
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-21.77	-18.15	-14.52	-10.89	-7.26	-3.63	0.00
		Mz	23.06	19.22	15.38	11.53	7.69	3.84	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N3/N1	Peso propio	N	4.689	4.757	4.894	5.031	5.099	5.236	5.305	5.441	5.510
		Vy	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
		Vz	-0.810	-0.639	-0.298	0.043	0.214	0.555	0.725	1.066	1.237
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.52	0.66	0.85	0.90	0.88	0.72	0.59	0.23	0.00
		Mz	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-1012.103	-1012.103	-1012.103	-1012.103	-1012.103	-1012.103	-1012.103	-1012.103	-1012.103
		Vy	10.856	10.856	10.856	10.856	10.856	10.856	10.856	10.856	10.856
		Vz	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.95	-10.04	-8.22	-6.39	-5.48	-3.65	-2.74	-0.91	0.00
		Mz	26.25	24.06	19.69	15.31	13.13	8.75	6.56	2.19	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.384 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N5/N3	Peso propio	N	3.313	3.380	3.446	3.578	3.645	3.711	3.844	3.910	3.976
		Vy	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		Vz	-0.964	-0.802	-0.640	-0.316	-0.154	0.008	0.332	0.494	0.656
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.23	0.40	0.54	0.72	0.77	0.78	0.72	0.64	0.53
		Mz	0.13	0.11	0.09	0.05	0.04	0.02	-0.02	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	-1048.219	-1048.219	-1048.219	-1048.219	-1048.219	-1048.219	-1048.219	-1048.219	-1048.219
		Vy	-24.962	-24.962	-24.962	-24.962	-24.962	-24.962	-24.962	-24.962	-24.962
		Vz	6.243	6.243	6.243	6.243	6.243	6.243	6.243	6.243	6.243
		Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		My	0.83	-0.37	-1.56	-3.96	-5.16	-6.36	-8.76	-9.96	-11.16
		Mz	-21.21	-16.42	-11.62	-2.03	2.76	7.55	17.14	21.94	26.73

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N7/N5	Peso propio	N	-1.312	-1.246	-1.180	-1.049	-0.983	-0.917	-0.785	-0.720	-0.654
		Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Vz	-1.234	-1.069	-0.904	-0.575	-0.410	-0.245	0.084	0.249	0.414
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.57	-0.35	-0.16	0.13	0.23	0.29	0.32	0.29	0.22
		Mz	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12
	Empuje 1	N	-1057.803	-1057.803	-1057.803	-1057.803	-1057.803	-1057.803	-1057.803	-1057.803	-1057.803
		Vy	17.915	17.915	17.915	17.915	17.915	17.915	17.915	17.915	17.915
		Vz	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568
		Mt	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		My	-0.25	-0.14	-0.03	0.19	0.30	0.41	0.63	0.74	0.85
		Mz	13.52	10.04	6.55	-0.42	-3.91	-7.40	-14.37	-17.86	-21.35

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N17/N18	Peso propio	N	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vy	-0.003	-0.028	-0.053	-0.078	-0.103
		Vz	0.035	0.044	0.053	0.062	0.071
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		Mz	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.02
	Empuje 1	N	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
		Vy	-0.704	-0.694	-0.683	-0.673	-0.662
		Vz	0.458	2.199	3.941	5.682	7.424
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.13	-0.10	-0.61	-1.43	-2.53
		Mz	-0.37	-0.25	-0.13	-0.02	0.09

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N16/N19	Peso propio	N	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		Vy	0.089	0.151	0.213	0.276	0.338
		Vz	-0.047	-0.050	-0.053	-0.056	-0.060
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04
		Mz	0.08	0.06	0.03	-0.01	-0.06
	Empuje 1	N	-2.689	-2.689	-2.689	-2.689	-2.689
		Vy	-0.868	-0.845	-0.821	-0.798	-0.774
		Vz	16.108	8.599	1.089	-6.420	-13.929
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	0.03	-2.06	-2.87	-2.42	-0.71
		Mz	-0.52	-0.37	-0.23	-0.09	0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N15/N20	Peso propio	N	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381
		Vy	0.183	0.245	0.307	0.370	0.432
		Vz	-0.067	-0.062	-0.058	-0.053	-0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.03	0.04	0.04	0.05
		Mz	0.12	0.09	0.04	-0.02	-0.09
	Empuje 1	N	38.657	38.657	38.657	38.657	38.657
		Vy	1.319	1.348	1.376	1.404	1.432
		Vz	28.855	20.527	12.200	3.872	-4.456
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.46	-3.70	-6.46	-7.82	-7.77
		Mz	0.67	0.44	0.21	-0.02	-0.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N14/N21	Peso propio	N	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		Vy	0.131	0.190	0.249	0.307	0.366
		Vz	0.159	0.170	0.182	0.193	0.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.02	-0.05	-0.09	-0.12
		Mz	0.08	0.06	0.02	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481
		Vy	3.315	3.792	4.269	4.746	5.223
		Vz	12.817	4.854	-3.108	-11.071	-19.033
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.06	-1.43	-1.58	-0.38	2.16
		Mz	1.70	1.10	0.42	-0.34	-1.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N13/N22	Peso propio	N	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vy	0.199	0.259	0.319	0.379	0.439
		Vz	-0.004	0.013	0.030	0.047	0.065
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01
		Mz	0.11	0.08	0.03	-0.03	-0.10
	Empuje 1	N	-3.835	-3.835	-3.835	-3.835	-3.835
		Vy	-1.307	-1.251	-1.196	-1.141	-1.086
		Vz	16.870	9.111	1.353	-6.406	-14.165
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	-2.15	-3.04	-2.61	-0.87
		Mz	-0.42	-0.21	0.00	0.20	0.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N12/N23	Peso propio	N	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		Vy	0.144	0.200	0.256	0.312	0.368
		Vz	0.014	0.035	0.057	0.078	0.099
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.03
		Mz	0.08	0.05	0.02	-0.03	-0.09
	Empuje 1	N	-2.574	-2.574	-2.574	-2.574	-2.574
		Vy	-4.572	-4.559	-4.546	-4.533	-4.520
		Vz	8.350	3.220	-1.910	-7.040	-12.170
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.14	-1.12	-1.23	-0.48	1.15
		Mz	-1.74	-0.96	-0.20	0.57	1.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N11/N24	Peso propio	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.271	0.328	0.385	0.442	0.499
		Vz	-0.158	-0.132	-0.107	-0.082	-0.056
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09
		Mz	0.15	0.10	0.04	-0.03	-0.11
	Empuje 1	N	41.078	41.078	41.078	41.078	41.078
		Vy	-1.015	-0.976	-0.938	-0.900	-0.861
		Vz	19.961	12.582	5.202	-2.177	-9.556
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	-2.65	-4.15	-4.41	-3.42
		Mz	-0.27	-0.10	0.06	0.22	0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N10/N25	Peso propio	N	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Vy	0.228	0.281	0.334	0.387	0.440
		Vz	-0.403	-0.375	-0.347	-0.319	-0.290
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.07	0.14	0.19	0.24
		Mz	0.12	0.07	0.02	-0.04	-0.11
	Empuje 1	N	-2.494	-2.494	-2.494	-2.494	-2.494
		Vy	3.261	3.619	3.977	4.335	4.693
		Vz	11.044	5.127	-0.791	-6.708	-12.626
		Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My	0.14	-1.23	-1.59	-0.96	0.67
		Mz	1.51	0.93	0.28	-0.42	-1.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N9/N26	Peso propio	N	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
		Vy	-0.094	-0.117	-0.140	-0.162	-0.185
		Vz	-0.126	-0.140	-0.153	-0.167	-0.181
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.02	0.05	0.07	0.10
		Mz	-0.05	-0.03	-0.01	0.02	0.05
	Empuje 1	N	-1.867	-1.867	-1.867	-1.867	-1.867
		Vy	-1.600	-1.586	-1.573	-1.560	-1.546
		Vz	-8.659	-4.524	-0.390	3.744	7.879
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.02	1.09	1.51	1.22	0.24
		Mz	-0.58	-0.31	-0.04	0.22	0.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N26/N27	Peso propio	N	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478
		Vy	-0.129	-0.152	-0.175	-0.198	-0.220
		Vz	0.880	0.866	0.852	0.839	0.825
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	-0.05	-0.19	-0.34	-0.48
		Mz	-0.05	-0.02	0.00	0.04	0.07
	Empuje 1	N	-5.564	-5.564	-5.564	-5.564	-5.564
		Vy	-2.016	-2.003	-1.990	-1.976	-1.963
		Vz	2.984	7.119	11.253	15.388	19.522
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.20	-0.65	-2.20	-4.45	-7.39
		Mz	-0.61	-0.27	0.07	0.40	0.73

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N19/N28	Peso propio	N	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		Vy	0.222	0.284	0.346	0.409	0.471
		Vz	-0.011	-0.014	-0.018	-0.021	-0.024
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
		Mz	0.06	0.01	-0.04	-0.10	-0.18
	Empuje 1	N	-4.886	-4.886	-4.886	-4.886	-4.886
		Vy	-2.747	-2.723	-2.700	-2.676	-2.653
		Vz	-1.107	-8.617	-16.126	-23.635	-31.145
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.68	0.14	2.23	5.58	10.20
		Mz	-0.56	-0.10	0.36	0.81	1.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N20/N29	Peso propio	N	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439
		Vy	0.222	0.284	0.346	0.409	0.471
		Vz	0.240	0.245	0.249	0.253	0.258
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.02	-0.02	-0.06	-0.11
		Mz	0.06	0.02	-0.04	-0.10	-0.17
	Empuje 1	N	43.869	43.869	43.869	43.869	43.869
		Vy	3.599	3.628	3.656	3.684	3.712
		Vz	-22.908	-31.236	-39.564	-47.892	-56.220
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-8.09	-3.52	2.45	9.83	18.61
		Mz	0.81	0.20	-0.41	-1.03	-1.65

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N21/N30	Peso propio	N	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
		Vy	0.160	0.219	0.277	0.336	0.395
		Vz	0.292	0.303	0.315	0.326	0.338
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.16	-0.22	-0.27	-0.33
		Mz	0.06	0.03	-0.01	-0.07	-0.13
	Empuje 1	N	-3.379	-3.379	-3.379	-3.379	-3.379
		Vy	5.949	6.426	6.903	7.380	7.857
		Vz	-10.993	-18.955	-26.918	-34.880	-42.843
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	2.28	4.81	8.68	13.89	20.45
		Mz	1.65	0.60	-0.52	-1.73	-3.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N25/N31	Peso propio	N	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092
		Vy	0.356	0.408	0.461	0.514	0.567
		Vz	-0.780	-0.752	-0.723	-0.695	-0.667
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.26	0.39	0.52	0.64	0.75
		Mz	0.12	0.05	-0.02	-0.10	-0.20
	Empuje 1	N	-3.958	-3.958	-3.958	-3.958	-3.958
		Vy	5.554	5.912	6.270	6.628	6.986
		Vz	-13.297	-19.214	-25.132	-31.049	-36.966
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.93	3.67	7.41	12.15	17.89
		Mz	1.59	0.62	-0.40	-1.49	-2.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N24/N32	Peso propio	N	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		Vy	0.345	0.401	0.458	0.515	0.572
		Vz	0.146	0.171	0.197	0.222	0.248
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.08	0.05	0.02	-0.02
		Mz	0.10	0.04	-0.03	-0.11	-0.21
	Empuje 1	N	52.007	52.007	52.007	52.007	52.007
		Vy	0.964	1.003	1.041	1.079	1.118
		Vz	-11.196	-18.576	-25.955	-33.334	-40.714
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.45	-0.94	2.82	7.82	14.07
		Mz	0.23	0.06	-0.11	-0.29	-0.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N23/N33	Peso propio	N	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098
		Vy	0.194	0.250	0.306	0.362	0.417
		Vz	0.268	0.290	0.311	0.333	0.354
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.06	-0.11	-0.17	-0.22
		Mz	0.08	0.04	-0.01	-0.07	-0.13
	Empuje 1	N	-4.762	-4.762	-4.762	-4.762	-4.762
		Vy	-4.633	-4.620	-4.607	-4.594	-4.580
		Vz	-16.317	-21.447	-26.577	-31.707	-36.837
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.94	4.13	8.18	13.10	18.88
		Mz	-1.28	-0.50	0.27	1.05	1.82

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N22/N34	Peso propio	N	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Vy	0.263	0.323	0.383	0.443	0.503
		Vz	0.409	0.426	0.443	0.460	0.477
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	-0.06	-0.14	-0.21	-0.29
		Mz	0.08	0.03	-0.03	-0.10	-0.17
	Empuje 1	N	-9.895	-9.895	-9.895	-9.895	-9.895
		Vy	0.500	0.555	0.610	0.665	0.721
		Vz	-10.761	-18.520	-26.279	-34.038	-41.797
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.84	1.63	5.41	10.50	16.90
		Mz	0.12	0.03	-0.07	-0.18	-0.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N18/N35	Peso propio	N	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		Vy	-0.025	-0.050	-0.075	-0.100	-0.125
		Vz	0.091	0.100	0.109	0.118	0.127
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.04	-0.06	-0.07	-0.10
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	0.768	0.768	0.768	0.768	0.768
		Vy	-1.219	-1.209	-1.198	-1.188	-1.177
		Vz	9.346	11.087	12.829	14.570	16.312
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-2.39	-4.11	-6.13	-8.44	-11.04
		Mz	-0.37	-0.17	0.04	0.24	0.44

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N19/N18	Peso propio	N	-0.859	-0.746	-0.634	-0.577	-0.465	-0.352	-0.239	-0.183	-0.070
		Vy	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		Vz	-0.041	-0.030	-0.018	-0.013	-0.001	0.010	0.021	0.027	0.038
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013
		Vy	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363
		Vz	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	4.49	3.85	3.21	2.89	2.24	1.60	0.96	0.64	0.00
		Mz	0.46	0.32	0.19	0.12	-0.01	-0.15	-0.28	-0.35	-0.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N20/N19	Peso propio	N	-1.325	-1.267	-1.208	-1.150	-1.092	-1.033	-0.975
		Vy	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
		Vz	-0.095	-0.091	-0.086	-0.082	-0.078	-0.073	-0.069
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	0.00
		Mz	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
	Empuje 1	N	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641
		Vy	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835
		Vz	-11.163	-11.163	-11.163	-11.163	-11.163	-11.163	-11.163
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-8.42	-6.27	-4.12	-1.97	0.18	2.33	4.48
		Mz	-1.06	-0.71	-0.36	0.00	0.35	0.70	1.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N21/N20	Peso propio	N	-1.917	-1.855	-1.793	-1.731	-1.670	-1.608	-1.546
		Vy	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091
		Vz	0.012	0.021	0.030	0.040	0.049	0.059	0.068
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10
		Mz	-0.05	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.04	0.06
	Empuje 1	N	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548
		Vy	-3.377	-3.377	-3.377	-3.377	-3.377	-3.377	-3.377
		Vz	-7.476	-7.476	-7.476	-7.476	-7.476	-7.476	-7.476
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.80	0.73	2.27	3.80	5.34	6.88	8.41
		Mz	-2.03	-1.34	-0.64	0.05	0.74	1.44	2.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N22/N21	Peso propio	N	-2.332	-2.279	-2.226	-2.173	-2.120
		Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		Vz	0.063	0.071	0.080	0.088	0.096
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15
		Mz	-0.09	-0.05	0.00	0.04	0.09
	Empuje 1	N	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598
		Vy	-2.479	-2.479	-2.479	-2.479	-2.479
		Vz	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.43	-0.53	-0.62	-0.72	-0.81
		Mz	-0.95	-0.51	-0.08	0.36	0.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N23/N22	Peso propio	N	-2.673	-2.627	-2.581	-2.536	-2.490
		Vy	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
		Vz	0.196	0.206	0.217	0.228	0.239
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.34	0.31	0.27	0.24	0.20
		Mz	-0.09	-0.04	0.00	0.05	0.09
	Empuje 1	N	3.298	3.298	3.298	3.298	3.298
		Vy	3.581	3.581	3.581	3.581	3.581
		Vz	3.981	3.981	3.981	3.981	3.981
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	2.03	1.41	0.80	0.18	-0.43
		Mz	1.00	0.44	-0.11	-0.66	-1.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N24/N23	Peso propio	N	-3.020	-2.977	-2.933	-2.889	-2.845
		Vy	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283
		Vz	0.092	0.107	0.121	0.135	0.150
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.41	0.40	0.38	0.36	0.34
		Mz	-0.09	-0.05	-0.01	0.04	0.08
	Empuje 1	N	2.630	2.630	2.630	2.630	2.630
		Vy	5.769	5.769	5.769	5.769	5.769
		Vz	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03
		Mz	1.87	0.99	0.12	-0.76	-1.63

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N25/N24	Peso propio	N	-3.335	-3.291	-3.246	-3.202	-3.158
		Vy	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393
		Vz	0.205	0.220	0.235	0.250	0.266
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.56	0.52	0.49	0.45	0.41
		Mz	-0.12	-0.06	0.00	0.06	0.13
	Empuje 1	N	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301
		Vy	-5.160	-5.160	-5.160	-5.160	-5.160
		Vz	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.08	1.33	1.59	1.84	2.10
		Mz	-1.47	-0.67	0.13	0.93	1.72

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N26/N25	Peso propio	N	-3.588	-3.544	-3.500	-3.456	-3.412
		Vy	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311
		Vz	-0.898	-0.875	-0.852	-0.828	-0.805
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.14	0.29	0.42	0.56
		Mz	-0.10	-0.04	0.01	0.06	0.11
	Empuje 1	N	5.364	5.364	5.364	5.364	5.364
		Vy	-3.697	-3.697	-3.697	-3.697	-3.697
		Vz	-1.639	-1.639	-1.639	-1.639	-1.639
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	0.00	0.27	0.54	0.80	1.07
		Mz	-1.10	-0.49	0.11	0.72	1.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N28/N35	Peso propio	N	-1.847	-1.616	-1.385	-1.270	-1.039	-0.808	-0.577	-0.462	-0.231
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	-0.056	-0.033	-0.009	0.002	0.025	0.049	0.072	0.084	0.107
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.02	-0.03	-0.07
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	46.932	46.932	46.932	46.932	46.932	46.932	46.932	46.932	46.932
		Vy	1.866	1.866	1.866	1.866	1.866	1.866	1.866	1.866	1.866
		Vz	10.832	10.832	10.832	10.832	10.832	10.832	10.832	10.832	10.832
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	27.37	23.34	19.31	17.29	13.26	9.23	5.20	3.18	-0.85
		Mz	4.20	3.50	2.81	2.46	1.77	1.07	0.38	0.03	-0.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N29/N28	Peso propio	N	-3.288	-3.168	-3.049	-2.929	-2.809	-2.690	-2.570
		Vy	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		Vz	-0.123	-0.114	-0.105	-0.097	-0.088	-0.079	-0.070
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.09	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	0.00
		Mz	0.12	0.08	0.04	0.00	-0.04	-0.08	-0.12
	Empuje 1	N	45.711	45.711	45.711	45.711	45.711	45.711	45.711
		Vy	-18.543	-18.543	-18.543	-18.543	-18.543	-18.543	-18.543
		Vz	-50.412	-50.412	-50.412	-50.412	-50.412	-50.412	-50.412
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-30.86	-21.16	-11.45	-1.75	7.96	17.66	27.37
		Mz	-12.85	-9.28	-5.71	-2.14	1.43	5.00	8.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N30/N29	Peso propio	N	-5.565	-5.438	-5.312	-5.185	-5.058	-4.932	-4.805
		Vy	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		Vz	-0.105	-0.085	-0.066	-0.047	-0.027	-0.008	0.011
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.24	0.26	0.27	0.27	0.28	0.28
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
	Empuje 1	N	39.209	39.209	39.209	39.209	39.209	39.209	39.209
		Vy	-18.074	-18.074	-18.074	-18.074	-18.074	-18.074	-18.074
		Vz	-36.226	-36.226	-36.226	-36.226	-36.226	-36.226	-36.226
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-14.63	-7.19	0.26	7.70	15.15	22.59	30.04
		Mz	-9.53	-5.81	-2.10	1.62	5.33	9.04	12.76

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N34/N30	Peso propio	N	-6.675	-6.566	-6.458	-6.349	-6.240
		Vy	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175
		Vz	-0.780	-0.763	-0.746	-0.729	-0.711
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.31	-0.17	-0.04	0.09	0.22
		Mz	-0.06	-0.03	0.00	0.03	0.06
	Empuje 1	N	33.316	33.316	33.316	33.316	33.316
		Vy	3.498	3.498	3.498	3.498	3.498
		Vz	48.931	48.931	48.931	48.931	48.931
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	19.89	11.25	2.62	-6.01	-14.64
		Mz	-4.12	-4.74	-5.35	-5.97	-6.59

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N33/N34	Peso propio	N	-12.055	-11.961	-11.868	-11.774	-11.680
		Vy	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		Vz	1.146	1.168	1.190	1.212	1.235
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.66	0.48	0.30	0.11	-0.08
		Mz	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.01
	Empuje 1	N	25.150	25.150	25.150	25.150	25.150
		Vy	11.428	11.428	11.428	11.428	11.428
		Vz	-45.379	-45.379	-45.379	-45.379	-45.379
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-8.20	-1.19	5.81	12.82	19.82
		Mz	-0.65	-2.41	-4.17	-5.94	-7.70

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N32/N33	Peso propio	N	-13.222	-13.132	-13.042	-12.953	-12.863
		Vy	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		Vz	-0.631	-0.601	-0.572	-0.543	-0.514
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.31	0.40	0.49	0.58	0.66
		Mz	0.07	0.05	0.02	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	27.036	27.036	27.036	27.036	27.036
		Vy	37.452	37.452	37.452	37.452	37.452
		Vz	27.910	27.910	27.910	27.910	27.910
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.72	4.49	0.26	-3.97	-8.19
		Mz	15.52	9.85	4.18	-1.50	-7.17

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N31/N32	Peso propio	N	-14.695	-14.603	-14.512	-14.421	-14.330
		Vy	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371
		Vz	0.057	0.088	0.119	0.150	0.181
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.49	0.47	0.45	0.43
		Mz	-0.08	-0.02	0.04	0.09	0.15
	Empuje 1	N	13.386	13.386	13.386	13.386	13.386
		Vy	-23.757	-23.757	-23.757	-23.757	-23.757
		Vz	-45.106	-45.106	-45.106	-45.106	-45.106
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-19.14	-12.17	-5.20	1.77	8.75
		Mz	-3.08	0.59	4.27	7.94	11.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N27/N31	Peso propio	N	-15.746	-15.656	-15.566	-15.476	-15.386
		Vy	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		Vz	-1.017	-0.970	-0.922	-0.875	-0.827
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	0.06	0.21	0.36	0.50
		Mz	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	10.067	10.067	10.067	10.067	10.067
		Vy	2.290	2.290	2.290	2.290	2.290
		Vz	29.703	29.703	29.703	29.703	29.703
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.25	-4.60	-9.45	-14.31	-19.16
		Mz	-0.22	-0.60	-0.97	-1.34	-1.72

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N35/N36	Peso propio	N	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		Vy	0.083	0.052	0.022	-0.009	-0.039
		Vz	-0.021	-0.010	0.001	0.012	0.023
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		Mz	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	2.742	2.742	2.742	2.742	2.742
		Vy	-0.392	-0.379	-0.366	-0.353	-0.340
		Vz	-15.876	-13.748	-11.619	-9.491	-7.362
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.64	-7.58	-4.97	-2.79	-1.05
		Mz	-0.37	-0.29	-0.21	-0.14	-0.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N28/N37	Peso propio	N	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438
		Vy	-0.253	-0.177	-0.101	-0.025	0.052
		Vz	0.024	0.020	0.016	0.012	0.008
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04
		Mz	-0.08	-0.03	-0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-25.296	-25.296	-25.296	-25.296	-25.296
		Vy	-5.422	-5.393	-5.365	-5.336	-5.307
		Vz	28.797	19.619	10.441	1.262	-7.916
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	10.24	5.25	2.15	0.94	1.62
		Mz	-3.11	-2.00	-0.89	0.22	1.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N29/N38	Peso propio	N	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707
		Vy	-0.259	-0.183	-0.106	-0.030	0.046
		Vz	-0.124	-0.118	-0.113	-0.108	-0.102
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	0.02
		Mz	-0.08	-0.03	-0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	80.208	80.208	80.208	80.208	80.208
		Vy	-2.965	-2.920	-2.874	-2.829	-2.784
		Vz	49.228	39.050	28.872	18.693	8.515
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	16.46	7.36	0.36	-4.55	-7.36
		Mz	-1.43	-0.83	-0.23	0.36	0.94

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N30/N39	Peso propio	N	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516
		Vy	-0.260	-0.188	-0.116	-0.044	0.027
		Vz	-0.264	-0.250	-0.236	-0.222	-0.208
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.32	-0.27	-0.22	-0.17	-0.13
		Mz	-0.08	-0.03	0.00	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-24.951	-24.951	-24.951	-24.951	-24.951
		Vy	-1.228	-0.645	-0.063	0.520	1.103
		Vz	41.844	32.112	22.380	12.648	2.916
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	20.61	12.99	7.37	3.76	2.15
		Mz	-0.08	0.12	0.19	0.14	-0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N27/N43	Peso propio	N	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558
		Vy	0.128	0.100	0.072	0.044	0.017
		Vz	-0.745	-0.762	-0.778	-0.795	-0.812
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.46	-0.30	-0.14	0.02	0.19
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927	-2.927
		Vy	1.207	1.223	1.240	1.256	1.272
		Vz	-19.362	-14.309	-9.256	-4.203	0.850
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.26	-3.79	-1.36	0.03	0.37
		Mz	0.56	0.31	0.05	-0.20	-0.47

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N31/N42	Peso propio	N	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374
		Vy	-0.298	-0.234	-0.169	-0.104	-0.040
		Vz	0.732	0.766	0.800	0.835	0.869
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.76	0.61	0.45	0.28	0.10
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-30.004	-30.004	-30.004	-30.004	-30.004
		Vy	-3.411	-2.973	-2.536	-2.098	-1.661
		Vz	35.179	27.947	20.715	13.482	6.250
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	18.38	11.87	6.85	3.33	1.29
		Mz	-1.32	-0.66	-0.10	0.38	0.77

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N32/N41	Peso propio	N	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635
		Vy	-0.362	-0.292	-0.222	-0.153	-0.083
		Vz	-0.190	-0.159	-0.128	-0.097	-0.066
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.02	0.05	0.08	0.09
		Mz	-0.13	-0.06	-0.01	0.03	0.06
	Empuje 1	N	113.516	113.516	113.516	113.516	113.516
		Vy	-9.166	-9.119	-9.072	-9.025	-8.979
		Vz	36.841	27.822	18.803	9.784	0.764
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	13.57	6.90	2.09	-0.86	-1.94
		Mz	-4.35	-2.46	-0.59	1.28	3.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N33/N40	Peso propio	N	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359
		Vy	-0.303	-0.235	-0.166	-0.098	-0.029
		Vz	-0.334	-0.308	-0.281	-0.255	-0.229
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.22	-0.15	-0.09	-0.03	0.02
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-30.785	-30.785	-30.785	-30.785	-30.785
		Vy	-10.012	-9.996	-9.980	-9.964	-9.948
		Vz	34.013	27.743	21.473	15.203	8.933
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	18.60	12.23	7.15	3.37	0.88
		Mz	-4.70	-2.63	-0.57	1.48	3.54

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N37/N36	Peso propio	N	-0.901	-0.788	-0.675	-0.619	-0.506	-0.394	-0.281	-0.225	-0.112
		Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vz	-0.030	-0.018	-0.007	-0.001	0.010	0.021	0.033	0.038	0.050
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739
		Vy	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vz	2.791	2.791	2.791	2.791	2.791	2.791	2.791	2.791	2.791
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	7.27	6.23	5.19	4.67	3.63	2.60	1.56	1.04	0.00
		Mz	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N38/N37	Peso propio	N	-1.486	-1.427	-1.369	-1.310	-1.252	-1.194	-1.135
		Vy	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		Vz	-0.090	-0.085	-0.081	-0.077	-0.072	-0.068	-0.064
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.03
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657
		Vy	-3.965	-3.965	-3.965	-3.965	-3.965	-3.965	-3.965
		Vz	-12.571	-12.571	-12.571	-12.571	-12.571	-12.571	-12.571
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.27	-4.85	-2.43	-0.01	2.41	4.83	7.25
		Mz	-2.25	-1.49	-0.72	0.04	0.80	1.57	2.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N39/N38	Peso propio	N	-2.143	-2.081	-2.019	-1.957	-1.896	-1.834	-1.772
		Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz	-0.104	-0.095	-0.085	-0.076	-0.066	-0.057	-0.048
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453	2.453
		Vy	-1.872	-1.872	-1.872	-1.872	-1.872	-1.872	-1.872
		Vz	-7.415	-7.415	-7.415	-7.415	-7.415	-7.415	-7.415
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-1.88	-0.35	1.17	2.70	4.22	5.74	7.27
		Mz	-1.15	-0.77	-0.38	0.00	0.39	0.77	1.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N41/N40	Peso propio	N	-3.350	-3.306	-3.262	-3.218	-3.175
		Vy	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194
		Vz	0.278	0.292	0.306	0.321	0.335
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.28	0.24	0.19	0.15	0.10
		Mz	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	4.208	4.208	4.208	4.208	4.208
		Vy	14.767	14.767	14.767	14.767	14.767
		Vz	-2.549	-2.549	-2.549	-2.549	-2.549
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.76	1.14	1.53	1.92	2.30
		Mz	4.66	2.42	0.19	-2.05	-4.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N42/N41	Peso propio	N	-3.576	-3.531	-3.487	-3.442	-3.398
		Vy	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		Vz	0.431	0.446	0.461	0.477	0.492
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.57	0.50	0.43	0.36	0.28
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	10.112	10.112	10.112	10.112	10.112
		Vy	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752
		Vz	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.94	0.90	0.85	0.80	0.76
		Mz	-0.10	0.02	0.13	0.25	0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N43/N42	Peso propio	N	-3.887	-3.843	-3.799	-3.755	-3.711
		Vy	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		Vz	-0.917	-0.894	-0.870	-0.847	-0.824
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.15	0.29	0.43	0.57
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.02	-0.04
	Empuje 1	N	10.828	10.828	10.828	10.828	10.828
		Vy	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850
		Vz	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444	-1.444
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.00	0.23	0.47	0.71	0.94
		Mz	0.82	0.36	-0.11	-0.57	-1.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N43/N51	Peso propio	N	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447
		Vy	0.073	0.045	0.018	-0.010	-0.038
		Vz	0.393	0.376	0.359	0.342	0.326
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.11	0.03	-0.04	-0.11
		Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		Vy	1.008	1.024	1.041	1.057	1.073
		Vz	-6.694	-1.641	3.412	8.465	13.518
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.41	1.27	1.09	-0.14	-2.41
		Mz	0.36	0.15	-0.06	-0.28	-0.50

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N36/N44	Peso propio	N	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		Vy	0.082	0.051	0.021	-0.010	-0.040
		Vz	0.044	0.055	0.066	0.077	0.088
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.10
		Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	2.752	2.752	2.752	2.752	2.752
		Vy	-0.369	-0.357	-0.344	-0.331	-0.318
		Vz	-4.476	-2.347	-0.219	1.910	4.038
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.05	-0.34	-0.08	-0.25	-0.87
		Mz	-0.10	-0.03	0.04	0.11	0.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N37/N45	Peso propio	N	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417
		Vy	-0.184	-0.108	-0.031	0.045	0.121
		Vz	0.061	0.057	0.053	0.049	0.045
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
		Mz	-0.03	0.00	0.02	0.02	0.00
	Empuje 1	N	-29.271	-29.271	-29.271	-29.271	-29.271
		Vy	-4.790	-4.761	-4.732	-4.703	-4.675
		Vz	7.440	-1.739	-10.917	-20.095	-29.273
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.57	0.98	2.29	5.48	10.58
		Mz	-1.03	-0.05	0.93	1.91	2.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N38/N46	Peso propio	N	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727
		Vy	-0.241	-0.165	-0.089	-0.013	0.063
		Vz	0.118	0.123	0.129	0.134	0.139
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
		Mz	-0.04	0.00	0.02	0.04	0.03
	Empuje 1	N	86.045	86.045	86.045	86.045	86.045
		Vy	-0.786	-0.740	-0.695	-0.650	-0.604
		Vz	-11.754	-21.932	-32.111	-42.289	-52.467
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.78	-4.30	1.27	8.94	18.71
		Mz	-0.14	0.02	0.17	0.31	0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N39/N47	Peso propio	N	0.464	0.464	0.464	0.464	0.464
		Vy	-0.224	-0.152	-0.080	-0.008	0.064
		Vz	-0.092	-0.078	-0.064	-0.050	-0.036
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08
		Mz	-0.05	-0.01	0.02	0.03	0.02
	Empuje 1	N	-28.867	-28.867	-28.867	-28.867	-28.867
		Vy	0.436	1.019	1.602	2.184	2.767
		Vz	11.481	1.749	-7.983	-17.715	-27.447
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	2.17	0.80	1.45	4.10	8.75
		Mz	0.32	0.17	-0.10	-0.49	-1.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N40/N48	Peso propio	N	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414
		Vy	-0.242	-0.174	-0.105	-0.037	0.031
		Vz	0.151	0.177	0.203	0.229	0.256
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	-0.03	-0.06	-0.11	-0.16
		Mz	-0.05	-0.01	0.02	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-36.207	-36.207	-36.207	-36.207	-36.207
		Vy	-9.704	-9.688	-9.672	-9.656	-9.640
		Vz	0.583	-5.687	-11.957	-18.227	-24.497
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.30	0.83	2.65	5.76	10.17
		Mz	-3.32	-1.32	0.67	2.67	4.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N41/N49	Peso propio	N	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
		Vy	-0.151	-0.101	-0.052	-0.003	0.047
		Vz	0.190	0.212	0.234	0.256	0.277
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.04	0.00	-0.05	-0.11
		Mz	-0.03	0.00	0.01	0.02	0.01
	Empuje 1	N	129.035	129.035	129.035	129.035	129.035
		Vy	-3.382	-3.336	-3.289	-3.242	-3.195
		Vz	4.071	-4.948	-13.967	-22.986	-32.006
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.39	-2.30	-0.35	3.46	9.13
		Mz	-1.14	-0.44	0.24	0.91	1.58

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N42/N50	Peso propio	N	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406
		Vy	-0.149	-0.085	-0.020	0.045	0.109
		Vz	0.175	0.209	0.244	0.278	0.313
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.06	0.01	-0.04	-0.10
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-33.607	-33.607	-33.607	-33.607	-33.607
		Vy	-0.765	-0.327	0.110	0.548	0.985
		Vz	2.937	-4.295	-11.528	-18.760	-25.992
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	1.29	1.43	3.06	6.19	10.80
		Mz	-0.17	-0.06	-0.03	-0.10	-0.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N45/N44	Peso propio	N	-1.632	-1.401	-1.171	-1.055	-0.825	-0.594	-0.363	-0.248	-0.017
		Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Vz	-0.004	0.019	0.043	0.054	0.077	0.101	0.124	0.136	0.159
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06	0.01	-0.01	-0.06
		Mz	-0.08	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.04	0.06
	Empuje 1	N	27.776	27.776	27.776	27.776	27.776	27.776	27.776	27.776	27.776
		Vy	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769	2.769
		Vz	9.559	9.559	9.559	9.559	9.559	9.559	9.559	9.559	9.559
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	24.10	20.54	16.98	15.20	11.65	8.09	4.53	2.75	-0.80
		Mz	5.36	4.33	3.30	2.78	1.75	0.72	-0.31	-0.82	-1.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N46/N45	Peso propio	N	-2.746	-2.626	-2.506	-2.387	-2.267	-2.147	-2.028
		Vy	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		Vz	0.085	0.094	0.103	0.112	0.121	0.130	0.138
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19	0.16	0.14
		Mz	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	30.942	30.942	30.942	30.942	30.942	30.942	30.942
		Vy	-21.403	-21.403	-21.403	-21.403	-21.403	-21.403	-21.403
		Vz	-57.718	-57.718	-57.718	-57.718	-57.718	-57.718	-57.718
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-42.56	-31.45	-20.33	-9.22	1.89	13.00	24.11
		Mz	-14.60	-10.48	-6.36	-2.24	1.88	6.00	10.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N47/N46	Peso propio	N	-5.560	-5.433	-5.307	-5.180	-5.053	-4.927	-4.800
		Vy	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		Vz	-0.281	-0.261	-0.242	-0.223	-0.204	-0.184	-0.165
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.09	0.15	0.19	0.24	0.28	0.31
		Mz	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
	Empuje 1	N	32.311	32.311	32.311	32.311	32.311	32.311	32.311
		Vy	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
		Vz	-50.361	-50.361	-50.361	-50.361	-50.361	-50.361	-50.361
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-20.93	-10.58	-0.23	10.12	20.47	30.82	41.17
		Mz	-10.22	-6.36	-2.51	1.35	5.21	9.07	12.92

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N49/N48	Peso propio	N	-8.605	-8.515	-8.425	-8.336	-8.246
		Vy	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559
		Vz	-0.513	-0.484	-0.454	-0.425	-0.396
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.28	0.35	0.42	0.48
		Mz	0.20	0.11	0.03	-0.05	-0.14
	Empuje 1	N	19.842	19.842	19.842	19.842	19.842
		Vy	72.655	72.655	72.655	72.655	72.655
		Vz	65.220	65.220	65.220	65.220	65.220
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	33.51	23.63	13.75	3.87	-6.01
		Mz	27.86	16.85	5.85	-5.16	-16.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N50/N49	Peso propio	N	-10.435	-10.344	-10.253	-10.162	-10.071
		Vy	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406
		Vz	0.261	0.292	0.323	0.354	0.385
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.99	0.95	0.90	0.85	0.79
		Mz	-0.08	-0.01	0.05	0.11	0.17
	Empuje 1	N	7.951	7.951	7.951	7.951	7.951
		Vy	-50.371	-50.371	-50.371	-50.371	-50.371
		Vz	-60.614	-60.614	-60.614	-60.614	-60.614
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.23	4.14	13.50	22.87	32.24
		Mz	-10.12	-2.33	5.45	13.24	21.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N51/N50	Peso propio	N	-11.088	-10.998	-10.908	-10.818	-10.728
		Vy	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290
		Vz	-1.820	-1.772	-1.725	-1.677	-1.630
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.16	0.44	0.72	0.99
		Mz	0.04	0.00	-0.05	-0.10	-0.15
	Empuje 1	N	13.543	13.543	13.543	13.543	13.543
		Vy	18.907	18.907	18.907	18.907	18.907
		Vz	7.797	7.797	7.797	7.797	7.797
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.12	-1.40	-2.67	-3.94	-5.22
		Mz	1.81	-1.28	-4.37	-7.46	-10.54

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N34/N52	Peso propio	N	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		Vy	-0.308	-0.235	-0.161	-0.088	-0.015
		Vz	-0.387	-0.366	-0.345	-0.324	-0.303
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.24	-0.16	-0.09	-0.02	0.04
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.02	0.03
	Empuje 1	N	-18.498	-18.498	-18.498	-18.498	-18.498
		Vy	-7.607	-7.539	-7.472	-7.405	-7.337
		Vz	43.541	34.057	24.574	15.091	5.608
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	18.43	10.43	4.39	0.30	-1.84
		Mz	-3.77	-2.21	-0.66	0.88	2.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N52/N53	Peso propio	N	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
		Vy	-0.237	-0.164	-0.091	-0.017	0.056
		Vz	0.144	0.165	0.186	0.207	0.228
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.00	-0.03	-0.07	-0.12
		Mz	-0.05	-0.01	0.02	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-25.799	-25.799	-25.799	-25.799	-25.799
		Vy	-4.707	-4.640	-4.573	-4.505	-4.438
		Vz	9.815	0.332	-9.151	-18.634	-28.117
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.05	-3.10	-2.19	0.68	5.50
		Mz	-1.40	-0.44	0.51	1.45	2.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N40/N52	Peso propio	N	-2.976	-2.930	-2.885	-2.839	-2.793
		Vy	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		Vz	0.194	0.204	0.215	0.226	0.237
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.07	0.03	0.00	-0.04
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.05
	Empuje 1	N	4.859	4.859	4.859	4.859	4.859
		Vy	9.345	9.345	9.345	9.345	9.345
		Vz	5.416	5.416	5.416	5.416	5.416
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	2.30	1.46	0.63	-0.21	-1.05
		Mz	2.60	1.16	-0.28	-1.73	-3.17

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N52/N39	Peso propio	N	-2.601	-2.548	-2.495	-2.442	-2.389
		Vy	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
		Vz	-0.024	-0.016	-0.007	0.001	0.010
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04
	Empuje 1	N	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128
		Vy	2.045	2.045	2.045	2.045	2.045
		Vz	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-1.05	-1.25	-1.46	-1.67	-1.88
		Mz	0.64	0.28	-0.08	-0.44	-0.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N53/N47	Peso propio	N	-6.341	-6.233	-6.124	-6.016	-5.907
		Vy	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		Vz	-0.525	-0.508	-0.491	-0.473	-0.456
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.31	-0.22	-0.13	-0.04	0.04
		Mz	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	31.759	31.759	31.759	31.759	31.759
		Vy	9.685	9.685	9.685	9.685	9.685
		Vz	19.331	19.331	19.331	19.331	19.331
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-7.28	-10.69	-14.10	-17.51	-20.92
		Mz	-2.01	-3.72	-5.42	-7.13	-8.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N48/N53	Peso propio	N	-7.834	-7.741	-7.647	-7.553	-7.460
		Vy	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		Vz	0.808	0.830	0.852	0.874	0.896
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.48	0.35	0.22	0.09	-0.05
		Mz	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08
	Empuje 1	N	18.085	18.085	18.085	18.085	18.085
		Vy	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453
		Vz	2.345	2.345	2.345	2.345	2.345
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-5.99	-6.35	-6.72	-7.08	-7.44
		Mz	-6.47	-6.70	-6.92	-7.15	-7.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N51/N62	Peso propio	N	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175
		Vy	0.118	0.090	0.062	0.035	0.007
		Vz	-0.370	-0.386	-0.403	-0.420	-0.437
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.02	0.11	0.20
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	17.795	17.795	17.795	17.795	17.795
		Vy	1.821	1.837	1.854	1.870	1.886
		Vz	-16.533	-11.480	-6.426	-1.373	3.680
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.86	-0.97	0.88	1.68	1.44
		Mz	0.79	0.41	0.03	-0.35	-0.74

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N62/N71	Peso propio	N	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		Vy	0.037	0.009	-0.019	-0.046	-0.074
		Vz	0.489	0.472	0.456	0.439	0.422
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.10	0.00	-0.09	-0.18
		Mz	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	21.205	21.205	21.205	21.205	21.205
		Vy	0.734	0.751	0.767	0.783	0.800
		Vz	-5.762	-0.709	4.344	9.397	14.450
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.50	2.17	1.80	0.38	-2.08
		Mz	0.23	0.08	-0.08	-0.24	-0.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N44/N54	Peso propio	N	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vy	0.094	0.064	0.033	0.003	-0.028
		Vz	-0.098	-0.087	-0.076	-0.065	-0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-0.06	-0.04	-0.03	-0.02
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796
		Vy	-0.887	-0.874	-0.861	-0.848	-0.836
		Vz	-10.141	-8.013	-5.884	-3.756	-1.627
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.90	-0.02	1.41	2.40	2.96
		Mz	-0.43	-0.25	-0.07	0.11	0.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N54/N63	Peso propio	N	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vy	0.060	0.030	-0.001	-0.031	-0.062
		Vz	-0.020	-0.009	0.002	0.013	0.024
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02
		Mz	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	5.040	5.040	5.040	5.040	5.040
		Vy	-0.426	-0.413	-0.400	-0.387	-0.374
		Vz	0.630	2.758	4.887	7.015	9.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.04	2.69	1.90	0.68	-0.99
		Mz	-0.04	0.05	0.13	0.21	0.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N45/N55	Peso propio	N	0.525	0.525	0.525	0.525	0.525
		Vy	-0.273	-0.197	-0.121	-0.045	0.032
		Vz	-0.062	-0.066	-0.070	-0.074	-0.078
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05
		Mz	-0.07	-0.03	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	-53.442	-53.442	-53.442	-53.442	-53.442
		Vy	-3.171	-3.142	-3.113	-3.084	-3.056
		Vz	37.307	28.129	18.951	9.773	0.595
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	10.62	3.87	-0.99	-3.95	-5.02
		Mz	-1.89	-1.24	-0.60	0.04	0.68

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N55/N64	Peso propio	N	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
		Vy	-0.117	-0.041	0.035	0.111	0.187
		Vz	-0.025	-0.029	-0.033	-0.037	-0.041
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08
		Mz	0.00	0.02	0.02	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-55.628	-55.628	-55.628	-55.628	-55.628
		Vy	-0.807	-0.778	-0.749	-0.720	-0.692
		Vz	14.595	5.417	-3.761	-12.940	-22.118
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.03	-7.09	-7.26	-5.54	-1.92
		Mz	-0.17	0.00	0.15	0.31	0.45

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N56/N65	Peso propio	N	3.782	3.782	3.782	3.782	3.782
		Vy	-0.126	-0.050	0.026	0.102	0.179
		Vz	0.038	0.043	0.049	0.054	0.059
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03
		Mz	0.00	0.02	0.02	0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-569.462	-569.462	-569.462	-569.462	-569.462
		Vy	0.460	0.505	0.550	0.596	0.641
		Vz	1.579	-8.599	-18.778	-28.956	-39.134
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-12.24	-11.51	-8.69	-3.77	3.26
		Mz	0.22	0.12	0.01	-0.11	-0.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N47/N57	Peso propio	N	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
		Vy	-0.280	-0.208	-0.136	-0.064	0.008
		Vz	-0.196	-0.182	-0.168	-0.154	-0.140
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-0.04	-0.01	0.03	0.06
		Mz	-0.08	-0.03	0.00	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-57.320	-57.320	-57.320	-57.320	-57.320
		Vy	-0.506	0.077	0.659	1.242	1.825
		Vz	42.007	32.275	22.543	12.811	3.079
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	8.87	1.21	-4.44	-8.09	-9.73
		Mz	0.38	0.42	0.35	0.15	-0.17

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N57/N66	Peso propio	N	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484
		Vy	-0.140	-0.068	0.004	0.076	0.148
		Vz	0.003	0.017	0.031	0.045	0.059
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-60.201	-60.201	-60.201	-60.201	-60.201
		Vy	-0.128	0.455	1.037	1.620	2.203
		Vz	11.443	1.711	-8.021	-17.753	-27.485
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-9.71	-11.07	-10.42	-7.76	-3.09
		Mz	0.26	0.23	0.07	-0.20	-0.59

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N53/N58	Peso propio	N	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		Vy	-0.326	-0.253	-0.180	-0.107	-0.033
		Vz	-0.300	-0.279	-0.258	-0.237	-0.216
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.07	-0.01	0.04	0.09
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.03	0.05
	Empuje 1	N	-20.801	-20.801	-20.801	-20.801	-20.801
		Vy	-6.305	-6.238	-6.171	-6.103	-6.036
		Vz	38.721	29.238	19.755	10.272	0.789
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	9.81	2.80	-2.25	-5.35	-6.49
		Mz	-2.91	-1.62	-0.34	0.92	2.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N58/N67	Peso propio	N	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		Vy	-0.122	-0.049	0.024	0.098	0.171
		Vz	0.139	0.160	0.181	0.202	0.223
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.05	0.02	-0.02	-0.07
		Mz	0.00	0.01	0.02	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	-26.239	-26.239	-26.239	-26.239	-26.239
		Vy	-2.379	-2.311	-2.244	-2.176	-2.109
		Vz	5.919	-3.564	-13.047	-22.530	-32.013
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.65	-6.89	-5.18	-1.51	4.11
		Mz	-0.55	-0.07	0.40	0.86	1.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N48/N59	Peso propio	N	-0.863	-0.863	-0.863	-0.863	-0.863
		Vy	-0.312	-0.243	-0.175	-0.106	-0.038
		Vz	-0.310	-0.284	-0.258	-0.231	-0.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.10	-0.05	0.00	0.05
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.03	0.05
	Empuje 1	N	-107.409	-107.409	-107.409	-107.409	-107.409
		Vy	-10.758	-10.742	-10.727	-10.711	-10.695
		Vz	36.901	30.631	24.361	18.091	11.821
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	10.20	3.24	-2.43	-6.81	-9.90
		Mz	-5.07	-2.85	-0.63	1.58	3.78

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N59/N68	Peso propio	N	-0.911	-0.911	-0.911	-0.911	-0.911
		Vy	-0.139	-0.071	-0.002	0.066	0.134
		Vz	0.078	0.104	0.130	0.156	0.183
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.02	0.00	-0.03	-0.07
		Mz	-0.02	0.01	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-114.050	-114.050	-114.050	-114.050	-114.050
		Vy	-5.525	-5.509	-5.493	-5.477	-5.461
		Vz	5.433	-0.836	-7.106	-13.376	-19.646
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-10.35	-10.82	-10.00	-7.89	-4.48
		Mz	-1.90	-0.76	0.38	1.51	2.63

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N49/N60	Peso propio	N	-3.115	-3.115	-3.115	-3.115	-3.115
		Vy	-0.357	-0.287	-0.218	-0.148	-0.078
		Vz	-0.234	-0.203	-0.172	-0.141	-0.110
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.05	-0.01	0.02	0.05
		Mz	-0.12	-0.05	0.00	0.04	0.06
	Empuje 1	N	-387.979	-387.979	-387.979	-387.979	-387.979
		Vy	-8.718	-8.672	-8.625	-8.578	-8.531
		Vz	43.155	34.136	25.117	16.097	7.078
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	13.27	5.30	-0.81	-5.06	-7.45
		Mz	-4.04	-2.24	-0.46	1.32	3.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N60/N69	Peso propio	N	-3.008	-3.008	-3.008	-3.008	-3.008
		Vy	-0.085	-0.015	0.054	0.124	0.194
		Vz	0.099	0.130	0.161	0.192	0.223
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.02	-0.01	-0.05	-0.09
		Mz	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-373.589	-373.589	-373.589	-373.589	-373.589
		Vy	-3.442	-3.395	-3.348	-3.301	-3.254
		Vz	6.249	-2.771	-11.790	-20.809	-29.828
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.85	-8.21	-6.70	-3.34	1.88
		Mz	-0.81	-0.11	0.59	1.27	1.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N50/N61	Peso propio	N	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102
		Vy	-0.269	-0.204	-0.140	-0.075	-0.010
		Vz	0.047	0.081	0.115	0.150	0.184
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.10	-0.12	-0.15	-0.18
		Mz	-0.07	-0.03	0.01	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-102.884	-102.884	-102.884	-102.884	-102.884
		Vy	-2.960	-2.523	-2.085	-1.648	-1.210
		Vz	40.433	33.201	25.968	18.736	11.504
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	12.38	4.79	-1.31	-5.92	-9.04
		Mz	-0.81	-0.25	0.23	0.61	0.91

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N61/N70	Peso propio	N	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130
		Vy	-0.066	-0.001	0.063	0.128	0.193
		Vz	-0.354	-0.320	-0.285	-0.251	-0.217
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	-0.12	-0.05	0.00	0.05
		Mz	0.01	0.02	0.01	-0.01	-0.04
	Empuje 1	N	-107.278	-107.278	-107.278	-107.278	-107.278
		Vy	-1.445	-1.008	-0.570	-0.133	0.305
		Vz	9.963	2.731	-4.502	-11.734	-18.966
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-9.01	-10.32	-10.13	-8.46	-5.29
		Mz	-0.10	0.15	0.32	0.39	0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N55/N54	Peso propio	N	-0.865	-0.753	-0.640	-0.584	-0.471	-0.358	-0.246	-0.189	-0.077
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	-0.025	-0.013	-0.002	0.004	0.015	0.026	0.038	0.043	0.055
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		Vy	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244
		Vz	2.288	2.288	2.288	2.288	2.288	2.288	2.288	2.288	2.288
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	5.96	5.11	4.26	3.83	2.98	2.13	1.28	0.85	0.00
		Mz	0.31	0.22	0.13	0.08	-0.01	-0.10	-0.19	-0.24	-0.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N56/N55	Peso propio	N	-1.364	-1.305	-1.247	-1.189	-1.130	-1.072	-1.013
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	-0.084	-0.079	-0.075	-0.071	-0.067	-0.062	-0.058
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.04
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	2.766	2.766	2.766	2.766	2.766	2.766	2.766
		Vy	-1.941	-1.941	-1.941	-1.941	-1.941	-1.941	-1.941
		Vz	-11.666	-11.666	-11.666	-11.666	-11.666	-11.666	-11.666
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.52	-5.27	-3.03	-0.78	1.46	3.71	5.96
		Mz	-1.09	-0.72	-0.34	0.03	0.40	0.78	1.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N57/N56	Peso propio	N	-1.851	-1.789	-1.727	-1.666	-1.604	-1.542	-1.480
		Vy	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Vz	-0.081	-0.071	-0.062	-0.052	-0.043	-0.034	-0.024
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	2.889	2.889	2.889	2.889	2.889	2.889	2.889
		Vy	-1.555	-1.555	-1.555	-1.555	-1.555	-1.555	-1.555
		Vz	-7.767	-7.767	-7.767	-7.767	-7.767	-7.767	-7.767
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-2.06	-0.46	1.13	2.73	4.33	5.92	7.52
		Mz	-0.96	-0.64	-0.33	-0.01	0.31	0.63	0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N58/N57	Peso propio	N	-2.205	-2.152	-2.099	-2.046	-1.993
		Vy	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		Vz	0.025	0.033	0.041	0.050	0.058
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273
		Vy	1.326	1.326	1.326	1.326	1.326
		Vz	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.58	-1.70	-1.82	-1.94	-2.06
		Mz	0.40	0.16	-0.07	-0.30	-0.54

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N59/N58	Peso propio	N	-2.456	-2.410	-2.364	-2.318	-2.273
		Vy	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		Vz	0.173	0.184	0.195	0.206	0.216
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.10	0.07	0.04	0.01
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	5.114	5.114	5.114	5.114	5.114
		Vy	6.764	6.764	6.764	6.764	6.764
		Vz	5.723	5.723	5.723	5.723	5.723
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.95	1.06	0.18	-0.70	-1.59
		Mz	1.84	0.80	-0.24	-1.29	-2.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N60/N59	Peso propio	N	-2.723	-2.679	-2.636	-2.592	-2.548
		Vy	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		Vz	0.198	0.212	0.227	0.241	0.255
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.27	0.23	0.20	0.17	0.13
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04
	Empuje 1	N	9.456	9.456	9.456	9.456	9.456
		Vy	13.406	13.406	13.406	13.406	13.406
		Vz	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.64	1.72	1.79	1.87	1.95
		Mz	4.26	2.23	0.20	-1.83	-3.86

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N61/N60	Peso propio	N	-2.892	-2.847	-2.803	-2.758	-2.714
		Vy	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		Vz	0.308	0.323	0.338	0.354	0.369
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.48	0.43	0.38	0.32	0.27
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	14.458	14.458	14.458	14.458	14.458
		Vy	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984
		Vz	-1.663	-1.663	-1.663	-1.663	-1.663
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.61	0.87	1.12	1.38	1.64
		Mz	-0.25	-0.10	0.05	0.20	0.35

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N62/N61	Peso propio	N	-3.137	-3.094	-3.050	-3.006	-2.962
		Vy	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		Vz	-0.776	-0.753	-0.730	-0.706	-0.683
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.12	0.25	0.36	0.48
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	14.300	14.300	14.300	14.300	14.300
		Vy	3.410	3.410	3.410	3.410	3.410
		Vz	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.00	0.15	0.30	0.46	0.61
		Mz	0.97	0.41	-0.15	-0.70	-1.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N46/N56	Peso propio	N	3.795	3.795	3.795	3.795	3.795
		Vy	-0.314	-0.238	-0.162	-0.086	-0.010
		Vz	-0.192	-0.186	-0.181	-0.176	-0.171
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-0.04	0.00	0.03	0.07
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-572.958	-572.958	-572.958	-572.958	-572.958
		Vy	-0.899	-0.853	-0.808	-0.763	-0.717
		Vz	62.210	52.032	41.854	31.675	21.497
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	22.52	10.73	1.05	-6.53	-12.01
		Mz	-0.32	-0.14	0.03	0.19	0.35

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N64/N63	Peso propio	N	-1.839	-1.608	-1.377	-1.262	-1.031	-0.800	-0.570	-0.454	-0.224
		Vy	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vz	-0.028	-0.005	0.018	0.030	0.053	0.076	0.099	0.111	0.134
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.09	0.08	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.06
		Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	30.729	30.729	30.729	30.729	30.729	30.729	30.729	30.729	30.729
		Vy	1.369	1.369	1.369	1.369	1.369	1.369	1.369	1.369	1.369
		Vz	8.459	8.459	8.459	8.459	8.459	8.459	8.459	8.459	8.459
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	21.39	18.24	15.09	13.52	10.37	7.22	4.07	2.50	-0.65
		Mz	2.61	2.10	1.59	1.34	0.83	0.32	-0.19	-0.44	-0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N65/N64	Peso propio	N	-3.021	-2.902	-2.782	-2.662	-2.543	-2.423	-2.303
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	-0.099	-0.090	-0.081	-0.072	-0.064	-0.055	-0.046
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08
		Mz	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	29.963	29.963	29.963	29.963	29.963	29.963	29.963
		Vy	-9.516	-9.516	-9.516	-9.516	-9.516	-9.516	-9.516
		Vz	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-24.25	-16.64	-9.03	-1.43	6.18	13.78	21.39
		Mz	-6.33	-4.50	-2.66	-0.83	1.00	2.83	4.67

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N66/N65	Peso propio	N	-5.122	-4.995	-4.868	-4.742	-4.615	-4.489	-4.362
		Vy	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		Vz	-0.197	-0.178	-0.158	-0.139	-0.120	-0.100	-0.081
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.05	0.09	0.12	0.15	0.17	0.19
		Mz	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	27.583	27.583	27.583	27.583	27.583	27.583	27.583
		Vy	-7.849	-7.849	-7.849	-7.849	-7.849	-7.849	-7.849
		Vz	-27.722	-27.722	-27.722	-27.722	-27.722	-27.722	-27.722
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.57	-4.88	0.82	6.52	12.22	17.91	23.61
		Mz	-4.38	-2.76	-1.15	0.46	2.08	3.69	5.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N67/N66	Peso propio	N	-5.974	-5.865	-5.757	-5.648	-5.540
		Vy	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Vz	-0.392	-0.375	-0.358	-0.341	-0.323
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.24	-0.17	-0.10	-0.04	0.02
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	25.740	25.740	25.740	25.740	25.740
		Vy	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692
		Vz	34.926	34.926	34.926	34.926	34.926
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	14.06	7.90	1.74	-4.42	-10.58
		Mz	-1.55	-2.20	-2.85	-3.50	-4.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N68/N67	Peso propio	N	-7.828	-7.735	-7.641	-7.547	-7.454
		Vy	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		Vz	0.690	0.712	0.735	0.757	0.779
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.40	0.28	0.17	0.05
		Mz	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	10.239	10.239	10.239	10.239	10.239
		Vy	6.004	6.004	6.004	6.004	6.004
		Vz	-31.333	-31.333	-31.333	-31.333	-31.333
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.36	-0.52	4.32	9.16	13.99
		Mz	-1.49	-2.41	-3.34	-4.27	-5.19

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N69/N68	Peso propio	N	-8.658	-8.568	-8.479	-8.389	-8.299
		Vy	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291
		Vz	-0.391	-0.361	-0.332	-0.303	-0.274
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.30	0.36	0.41	0.46	0.50
		Mz	0.11	0.07	0.02	-0.02	-0.07
	Empuje 1	N	14.198	14.198	14.198	14.198	14.198
		Vy	31.587	31.587	31.587	31.587	31.587
		Vz	15.918	15.918	15.918	15.918	15.918
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.30	1.89	-0.52	-2.94	-5.35
		Mz	12.10	7.32	2.53	-2.25	-7.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N70/N69	Peso propio	N	-9.801	-9.710	-9.619	-9.528	-9.437
		Vy	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		Vz	0.097	0.129	0.160	0.191	0.222
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.55	0.53	0.51	0.49	0.45
		Mz	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.04
	Empuje 1	N	9.299	9.299	9.299	9.299	9.299
		Vy	-16.944	-16.944	-16.944	-16.944	-16.944
		Vz	-27.783	-27.783	-27.783	-27.783	-27.783
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-12.87	-8.57	-4.28	0.02	4.31
		Mz	-3.13	-0.51	2.11	4.73	7.35

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N71/N70	Peso propio	N	-10.537	-10.447	-10.357	-10.266	-10.176
		Vy	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126
		Vz	-1.153	-1.105	-1.058	-1.010	-0.962
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.04	0.22	0.39	0.55
		Mz	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	9.373	9.373	9.373	9.373	9.373
		Vy	9.174	9.174	9.174	9.174	9.174
		Vz	19.995	19.995	19.995	19.995	19.995
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.19	-3.08	-6.34	-9.61	-12.88
		Mz	1.29	-0.21	-1.71	-3.21	-4.70

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N63/N72	Peso propio	N	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		Vy	0.092	0.062	0.031	0.001	-0.030
		Vz	-0.010	0.002	0.013	0.024	0.035
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	6.047	6.047	6.047	6.047	6.047
		Vy	-0.189	-0.176	-0.164	-0.151	-0.138
		Vz	-9.877	-7.749	-5.620	-3.492	-1.364
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.50	0.31	1.69	2.63	3.13
		Mz	-0.03	0.01	0.04	0.08	0.11

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N64/N73	Peso propio	N	0.531	0.531	0.531	0.531	0.531
		Vy	-0.279	-0.202	-0.126	-0.050	0.026
		Vz	0.016	0.012	0.008	0.004	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07
		Mz	-0.08	-0.03	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	-66.513	-66.513	-66.513	-66.513	-66.513
		Vy	-2.676	-2.647	-2.618	-2.590	-2.561
		Vz	24.991	15.813	6.635	-2.543	-11.721
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.89	-6.10	-8.42	-8.84	-7.37
		Mz	-1.60	-1.05	-0.51	0.03	0.56

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N65/N74	Peso propio	N	3.704	3.704	3.704	3.704	3.704
		Vy	-0.294	-0.218	-0.142	-0.066	0.010
		Vz	-0.083	-0.077	-0.072	-0.067	-0.061
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08
		Mz	-0.09	-0.03	0.00	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-553.611	-553.611	-553.611	-553.611	-553.611
		Vy	-1.874	-1.829	-1.784	-1.738	-1.693
		Vz	43.240	33.062	22.883	12.705	2.527
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.06	-3.81	-9.58	-13.25	-14.82
		Mz	-0.84	-0.46	-0.09	0.28	0.63

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N66/N75	Peso propio	N	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529
		Vy	-0.268	-0.196	-0.124	-0.052	0.020
		Vz	-0.056	-0.042	-0.028	-0.014	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
		Mz	-0.08	-0.03	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	-71.741	-71.741	-71.741	-71.741	-71.741
		Vy	-1.996	-1.414	-0.831	-0.248	0.335
		Vz	34.912	25.180	15.448	5.716	-4.016
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.06	-9.25	-13.44	-15.63	-15.80
		Mz	-0.37	-0.02	0.21	0.33	0.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N67/N76	Peso propio	N	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182
		Vy	-0.320	-0.247	-0.174	-0.100	-0.027
		Vz	-0.221	-0.200	-0.179	-0.158	-0.137
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.03	0.01	0.05	0.08
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.03	0.05
	Empuje 1	N	-30.548	-30.548	-30.548	-30.548	-30.548
		Vy	-5.121	-5.054	-4.986	-4.919	-4.851
		Vz	38.559	29.076	19.593	10.110	0.626
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.87	-0.11	-5.13	-8.19	-9.30
		Mz	-2.25	-1.20	-0.17	0.85	1.86

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N68/N77	Peso propio	N	-1.114	-1.114	-1.114	-1.114	-1.114
		Vy	-0.290	-0.222	-0.153	-0.085	-0.017
		Vz	-0.148	-0.122	-0.096	-0.070	-0.043
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	0.01
		Mz	-0.09	-0.03	0.01	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-139.633	-139.633	-139.633	-139.633	-139.633
		Vy	-6.442	-6.426	-6.410	-6.394	-6.378
		Vz	26.652	20.382	14.112	7.842	1.572
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.64	-9.49	-13.05	-15.31	-16.28
		Mz	-2.92	-1.59	-0.27	1.05	2.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N69/N78	Peso propio	N	-2.642	-2.642	-2.642	-2.642	-2.642
		Vy	-0.344	-0.274	-0.204	-0.135	-0.065
		Vz	-0.211	-0.180	-0.149	-0.118	-0.087
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.05	-0.02	0.01	0.03
		Mz	-0.11	-0.04	0.00	0.04	0.06
	Empuje 1	N	-325.993	-325.993	-325.993	-325.993	-325.993
		Vy	-6.585	-6.538	-6.492	-6.445	-6.398
		Vz	33.705	24.686	15.666	6.647	-2.372
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.68	-3.34	-7.50	-9.80	-10.25
		Mz	-2.80	-1.45	-0.11	1.23	2.55

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N70/N79	Peso propio	N	-1.337	-1.337	-1.337	-1.337	-1.337
		Vy	-0.288	-0.224	-0.159	-0.094	-0.030
		Vz	0.247	0.282	0.316	0.350	0.385
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.00	-0.06	-0.13	-0.21
		Mz	-0.08	-0.03	0.01	0.03	0.05
	Empuje 1	N	-133.397	-133.397	-133.397	-133.397	-133.397
		Vy	-3.972	-3.534	-3.097	-2.659	-2.222
		Vz	27.015	19.782	12.550	5.318	-1.915
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.80	-9.63	-12.96	-14.81	-15.16
		Mz	-1.24	-0.47	0.21	0.81	1.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N71/N80	Peso propio	N	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy	0.117	0.089	0.061	0.033	0.005
		Vz	-0.444	-0.461	-0.477	-0.494	-0.511
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	-0.10	0.00	0.10	0.20
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	29.796	29.796	29.796	29.796	29.796
		Vy	1.404	1.420	1.437	1.453	1.469
		Vz	-16.215	-11.162	-6.109	-1.056	3.997
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.95	-0.13	1.65	2.39	2.09
		Mz	0.57	0.28	-0.02	-0.31	-0.62

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N74/N73	Peso propio	N	-1.342	-1.283	-1.225	-1.166	-1.108	-1.049	-0.991
		Vy	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		Vz	-0.079	-0.075	-0.071	-0.066	-0.062	-0.058	-0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	1.782	1.782	1.782	1.782	1.782	1.782	1.782
		Vy	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411	-1.411
		Vz	-11.880	-11.880	-11.880	-11.880	-11.880	-11.880	-11.880
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.53	-5.24	-2.95	-0.66	1.62	3.91	6.20
		Mz	-0.81	-0.54	-0.26	0.01	0.28	0.55	0.82

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N75/N74	Peso propio	N	-1.835	-1.773	-1.712	-1.650	-1.588	-1.526	-1.464
		Vy	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		Vz	-0.074	-0.064	-0.055	-0.046	-0.036	-0.027	-0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867
		Vy	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237
		Vz	-7.463	-7.463	-7.463	-7.463	-7.463	-7.463	-7.463
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-1.68	-0.14	1.39	2.92	4.46	5.99	7.52
		Mz	-0.15	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10	0.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N76/N75	Peso propio	N	-2.182	-2.129	-2.076	-2.023	-1.970
		Vy	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		Vz	0.015	0.023	0.031	0.040	0.048
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720
		Vy	1.241	1.241	1.241	1.241	1.241
		Vz	0.443	0.443	0.443	0.443	0.443
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.37	-1.45	-1.52	-1.60	-1.68
		Mz	0.42	0.20	-0.02	-0.24	-0.46

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N77/N76	Peso propio	N	-2.420	-2.374	-2.329	-2.283	-2.237
		Vy	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		Vz	0.172	0.182	0.193	0.204	0.215
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.10	0.07	0.04	0.01
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	5.514	5.514	5.514	5.514	5.514
		Vy	3.544	3.544	3.544	3.544	3.544
		Vz	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	1.44	0.74	0.04	-0.67	-1.37
		Mz	0.99	0.45	-0.10	-0.65	-1.20

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N78/N77	Peso propio	N	-2.682	-2.639	-2.595	-2.551	-2.507
		Vy	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		Vz	0.161	0.176	0.190	0.204	0.219
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.22	0.19	0.16	0.13
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	10.472	10.472	10.472	10.472	10.472
		Vy	5.382	5.382	5.382	5.382	5.382
		Vz	-0.437	-0.437	-0.437	-0.437	-0.437
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	1.18	1.24	1.31	1.37	1.44
		Mz	1.72	0.90	0.09	-0.73	-1.54

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N79/N78	Peso propio	N	-2.850	-2.805	-2.761	-2.716	-2.672
		Vy	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		Vz	0.318	0.333	0.348	0.363	0.378
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.46	0.41	0.36	0.30	0.24
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	16.855	16.855	16.855	16.855	16.855
		Vy	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Vz	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.38	0.01	0.40	0.79	1.18
		Mz	0.39	0.20	0.00	-0.19	-0.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N80/N79	Peso propio	N	-3.082	-3.038	-2.994	-2.950	-2.906
		Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz	-0.753	-0.730	-0.706	-0.683	-0.660
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.12	0.24	0.35	0.46
		Mz	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	18.615	18.615	18.615	18.615	18.615
		Vy	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830
		Vz	0.578	0.578	0.578	0.578	0.578
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.00	-0.10	-0.19	-0.28	-0.38
		Mz	0.54	0.24	-0.06	-0.36	-0.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N73/N72	Peso propio	N	-0.862	-0.750	-0.637	-0.581	-0.468	-0.355	-0.243	-0.187	-0.074
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.027	-0.016	-0.004	0.001	0.013	0.024	0.036	0.041	0.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.02	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
		Vy	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		Vz	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.21	5.32	4.43	3.99	3.10	2.22	1.33	0.89	0.00
		Mz	-0.10	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	0.02	0.04	0.06	0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N72/N81	Peso propio	N	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		Vy	0.055	0.024	-0.006	-0.036	-0.067
		Vz	0.068	0.079	0.090	0.101	0.112
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07	-0.10
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	5.977	5.977	5.977	5.977	5.977
		Vy	0.359	0.372	0.385	0.398	0.410
		Vz	0.968	3.096	5.225	7.353	9.482
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.11	2.69	1.83	0.54	-1.20
		Mz	0.19	0.11	0.03	-0.05	-0.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N73/N82	Peso propio	N	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
		Vy	-0.103	-0.027	0.049	0.125	0.201
		Vz	0.047	0.043	0.039	0.035	0.031
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04
		Mz	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-67.855	-67.855	-67.855	-67.855	-67.855
		Vy	-1.239	-1.210	-1.181	-1.152	-1.123
		Vz	2.569	-6.609	-15.787	-24.965	-34.143
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.39	-6.97	-4.66	-0.46	5.63
		Mz	-0.36	-0.11	0.14	0.38	0.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N74/N83	Peso propio	N	3.701	3.701	3.701	3.701	3.701
		Vy	-0.112	-0.036	0.040	0.116	0.193
		Vz	0.154	0.159	0.165	0.170	0.175
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.05	0.02	-0.02	-0.05
		Mz	0.00	0.02	0.02	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-551.962	-551.962	-551.962	-551.962	-551.962
		Vy	-0.506	-0.460	-0.415	-0.370	-0.324
		Vz	-17.076	-27.255	-37.433	-47.611	-57.790
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-14.96	-10.39	-3.72	5.05	15.92
		Mz	-0.02	0.08	0.17	0.25	0.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N75/N84	Peso propio	N	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
		Vy	-0.119	-0.047	0.024	0.096	0.168
		Vz	0.127	0.140	0.154	0.168	0.182
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.02	-0.01	-0.04	-0.08
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-73.220	-73.220	-73.220	-73.220	-73.220
		Vy	-1.130	-0.547	0.036	0.619	1.201
		Vz	3.834	-5.898	-15.630	-25.362	-35.094
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-15.81	-15.60	-13.38	-9.15	-2.91
		Mz	0.01	0.18	0.23	0.16	-0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N76/N85	Peso propio	N	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
		Vy	-0.105	-0.032	0.042	0.115	0.188
		Vz	0.225	0.246	0.267	0.288	0.309
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.03	-0.03	-0.08	-0.15
		Mz	0.00	0.02	0.02	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-32.851	-32.851	-32.851	-32.851	-32.851
		Vy	-0.219	-0.151	-0.084	-0.016	0.051
		Vz	4.899	-4.584	-14.067	-23.551	-33.034
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-9.39	-9.43	-7.50	-3.62	2.21
		Mz	0.25	0.29	0.31	0.32	0.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N77/N86	Peso propio	N	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130
		Vy	-0.110	-0.042	0.026	0.095	0.163
		Vz	0.201	0.228	0.254	0.280	0.306
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	-0.04	-0.09	-0.14	-0.20
		Mz	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-141.471	-141.471	-141.471	-141.471	-141.471
		Vy	-0.753	-0.737	-0.721	-0.705	-0.689
		Vz	-3.574	-9.844	-16.114	-22.384	-28.654
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-16.50	-15.11	-12.43	-8.46	-3.20
		Mz	-0.15	0.00	0.15	0.30	0.44

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N78/N87	Peso propio	N	-2.610	-2.610	-2.610	-2.610	-2.610
		Vy	-0.075	-0.006	0.064	0.134	0.203
		Vz	0.167	0.198	0.229	0.260	0.291
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	-0.01	-0.05	-0.10	-0.16
		Mz	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.04
	Empuje 1	N	-321.858	-321.858	-321.858	-321.858	-321.858
		Vy	0.153	0.200	0.247	0.294	0.341
		Vz	-4.013	-13.032	-22.051	-31.071	-40.090
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.47	-8.71	-5.09	0.39	7.73
		Mz	0.46	0.43	0.38	0.33	0.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N79/N88	Peso propio	N	-1.332	-1.332	-1.332	-1.332	-1.332
		Vy	-0.070	-0.005	0.059	0.124	0.189
		Vz	-0.146	-0.112	-0.078	-0.043	-0.009
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.21	-0.19	-0.17	-0.15	-0.15
		Mz	0.01	0.02	0.01	0.00	-0.04
	Empuje 1	N	-133.980	-133.980	-133.980	-133.980	-133.980
		Vy	-0.649	-0.211	0.226	0.664	1.101
		Vz	-1.473	-8.705	-15.937	-23.170	-30.402
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-15.22	-14.17	-11.63	-7.60	-2.07
		Mz	0.27	0.36	0.36	0.27	0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N80/N89	Peso propio	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Vy	0.035	0.007	-0.021	-0.049	-0.077
		Vz	0.408	0.391	0.375	0.358	0.341
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.12	0.04	-0.04	-0.11
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.02
	Empuje 1	N	31.626	31.626	31.626	31.626	31.626
		Vy	-0.015	0.001	0.017	0.034	0.050
		Vz	-6.434	-1.380	3.673	8.726	13.779
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.11	2.91	2.68	1.40	-0.92
		Mz	-0.08	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N82/N81	Peso propio	N	-1.597	-1.366	-1.135	-1.020	-0.789	-0.558	-0.327	-0.212	0.019
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.007	0.016	0.039	0.051	0.074	0.097	0.120	0.132	0.155
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.13	0.12	0.11	0.08	0.05	0.01	-0.01	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	33.432	33.432	33.432	33.432	33.432	33.432	33.432	33.432	33.432
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	9.780	9.780	9.780	9.780	9.780	9.780	9.780	9.780	9.780
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	24.64	21.00	17.36	15.54	11.90	8.26	4.62	2.80	-0.84
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N83/N82	Peso propio	N	-2.718	-2.598	-2.478	-2.359	-2.239	-2.119	-2.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.036	0.045	0.054	0.063	0.072	0.081	0.089
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.14	0.13
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	37.385	37.385	37.385	37.385	37.385	37.385	37.385
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-59.341	-59.341	-59.341	-59.341	-59.341	-59.341	-59.341
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-43.89	-32.47	-21.04	-9.62	1.81	13.23	24.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N84/N83	Peso propio	N	-5.283	-5.156	-5.030	-4.903	-4.776	-4.650	-4.523
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.161	-0.142	-0.122	-0.103	-0.084	-0.064	-0.045
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.14	0.17	0.19	0.21	0.22	0.23
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	39.236	39.236	39.236	39.236	39.236	39.236	39.236
		Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vz	-51.447	-51.447	-51.447	-51.447	-51.447	-51.447	-51.447
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-20.05	-9.48	1.10	11.67	22.24	32.82	43.39
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N85/N84	Peso propio	N	-6.065	-5.957	-5.848	-5.739	-5.631
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.609	-0.592	-0.575	-0.558	-0.541
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.30	-0.19	-0.09	0.01	0.11
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	39.594	39.594	39.594	39.594	39.594
		Vy	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		Vz	18.973	18.973	18.973	18.973	18.973
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.65	-9.99	-13.34	-16.69	-20.03
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N86/N85	Peso propio	N	-7.784	-7.691	-7.597	-7.503	-7.410
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.851	0.873	0.895	0.918	0.940
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.52	0.38	0.25	0.11	-0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	19.642	19.642	19.642	19.642	19.642
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.11	-7.02	-6.92	-6.82	-6.73
		Mz	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N87/N86	Peso propio	N	-8.545	-8.455	-8.365	-8.276	-8.186
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.514	-0.485	-0.455	-0.426	-0.397
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.32	0.39	0.45	0.52
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	23.828	23.828	23.828	23.828	23.828
		Vy	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363
		Vz	58.222	58.222	58.222	58.222	58.222
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	28.15	19.34	10.52	1.70	-7.12
		Mz	0.13	0.07	0.02	-0.04	-0.09

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N88/N87	Peso propio	N	-10.135	-10.044	-9.953	-9.862	-9.771
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.190	0.221	0.253	0.284	0.315
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.82	0.79	0.76	0.71	0.67
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	16.823	16.823	16.823	16.823	16.823
		Vy	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		Vz	-55.018	-55.018	-55.018	-55.018	-55.018
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.06	2.44	10.95	19.45	27.95
		Mz	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N89/N88	Peso propio	N	-10.779	-10.689	-10.599	-10.509	-10.419
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.560	-1.513	-1.465	-1.418	-1.370
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	0.12	0.36	0.60	0.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	23.160	23.160	23.160	23.160	23.160
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	9.125	9.125	9.125	9.125	9.125
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-1.57	-3.07	-4.56	-6.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N8/N90	Peso propio	N	-1.038	-0.998	-0.959	-0.879	-0.840	-0.800	-0.721	-0.681	-0.642
		Vy	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		Vz	-0.094	-0.070	-0.046	0.001	0.024	0.048	0.095	0.119	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.04	-0.07
		Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-70.071	-70.071	-70.071	-70.071	-70.071	-70.071	-70.071	-70.071	-70.071
		Vy	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		Vz	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.55	0.47	0.39	0.23	0.15	0.07	-0.09	-0.17	-0.25
		Mz	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N90/N35	Peso propio	N	-0.592	-0.553	-0.475	-0.436	-0.358	-0.280	-0.241	-0.163	-0.124
		Vy	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vz	-0.123	-0.100	-0.053	-0.030	0.017	0.063	0.086	0.133	0.156
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		Mz	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
	Empuje 1	N	-69.593	-69.593	-69.593	-69.593	-69.593	-69.593	-69.593	-69.593	-69.593
		Vy	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		Vz	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.23	0.14	-0.04	-0.13	-0.31	-0.48	-0.57	-0.75	-0.84
		Mz	0.03	0.05	0.09	0.11	0.15	0.19	0.21	0.25	0.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N34/N8	Peso propio	N	-3.600	-3.552	-3.504	-3.455	-3.407	-3.359	-3.310	-3.262	-3.214
		Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Vz	-0.214	-0.161	-0.109	-0.057	-0.004	0.048	0.100	0.153	0.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.01	0.04	0.05	0.04	0.02	-0.03	-0.10
		Mz	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	-75.237	-75.237	-75.237	-75.237	-75.237	-75.237	-75.237	-75.237	-75.237
		Vy	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385
		Vz	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.08	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04
		Mz	0.83	0.68	0.54	0.39	0.25	0.10	-0.04	-0.19	-0.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N15/N8	Peso propio	N	0.653	0.656	0.658	0.661	0.664	0.667	0.671	0.672	0.676
		Vy	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		Vz	-0.252	-0.175	-0.137	-0.060	0.017	0.094	0.171	0.210	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.01	0.02	0.06	0.07	0.05	-0.01	-0.05	-0.15
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-70.223	-70.223	-70.223	-70.223	-70.223	-70.223	-70.223	-70.223	-70.223
		Vy	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
		Vz	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.28	0.22	0.18	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.13	-0.19
		Mz	0.84	0.70	0.63	0.49	0.34	0.20	0.06	-0.01	-0.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N8	Peso propio	N	5.494	5.499	5.505	5.511	5.516	5.522	5.528	5.533	5.539
		Vy	-0.581	-0.442	-0.304	-0.165	-0.026	0.112	0.251	0.390	0.528
		Vz	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13
		Mz	-0.34	-0.15	-0.01	0.08	0.12	0.10	0.03	-0.09	-0.26
	Empuje 1	N	-805.151	-805.151	-805.151	-805.151	-805.151	-805.151	-805.151	-805.151	-805.151
		Vy	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527
		Vz	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		My	-3.09	-3.06	-3.02	-2.99	-2.95	-2.92	-2.88	-2.84	-2.81
		Mz	1.29	1.10	0.90	0.70	0.50	0.30	0.11	-0.09	-0.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N29/N90	Peso propio	N	-0.573	-0.545	-0.489	-0.461	-0.404	-0.348	-0.320	-0.264	-0.236
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.155	-0.131	-0.083	-0.059	-0.011	0.037	0.061	0.108	0.132
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	-0.02	-0.04
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
		Vy	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		Vz	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.54	0.46	0.29	0.20	0.03	-0.14	-0.23	-0.40	-0.48
		Mz	0.33	0.31	0.25	0.23	0.17	0.12	0.09	0.04	0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N29/N8	Peso propio	N	1.428	1.430	1.434	1.436	1.440	1.444	1.446	1.450	1.452
		Vy	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz	-0.240	-0.200	-0.121	-0.082	-0.003	0.077	0.116	0.195	0.235
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.06	0.01	0.03	0.05	0.04	0.02	-0.05	-0.09
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	-201.053	-201.053	-201.053	-201.053	-201.053	-201.053	-201.053	-201.053	-201.053
		Vy	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
		Vz	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.28	0.25	0.19	0.16	0.10	0.04	0.01	-0.05	-0.08
		Mz	0.48	0.45	0.39	0.37	0.31	0.25	0.22	0.16	0.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N27/N7	Peso propio	N	-12.436	-12.378	-12.320	-12.291	-12.233	-12.175	-12.117	-12.088	-12.030
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	-0.188	-0.138	-0.088	-0.063	-0.013	0.037	0.087	0.112	0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.01	-0.02	-0.07
		Mz	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-86.476	-86.476	-86.476	-86.476	-86.476	-86.476	-86.476	-86.476	-86.476
		Vy	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347
		Vz	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.19	0.14	0.11	0.06	0.01	-0.04	-0.07	-0.12
		Mz	-0.14	0.00	0.14	0.21	0.35	0.49	0.63	0.70	0.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.412 m	0.617 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N11/N7	Peso propio	N	0.134	0.160	0.174	0.200	0.227	0.253	0.280	0.293	0.319
		Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vz	-0.277	-0.204	-0.167	-0.094	-0.020	0.053	0.126	0.163	0.236
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.06	-0.03	0.03	0.05	0.04	0.01	-0.02	-0.10
		Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-66.336	-66.336	-66.336	-66.336	-66.336	-66.336	-66.336	-66.336	-66.336
		Vy	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166
		Vz	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.04	-0.05	-0.07	-0.09	-0.12	-0.14	-0.15	-0.18
		Mz	0.12	0.19	0.22	0.29	0.36	0.43	0.50	0.53	0.60

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N7	Peso propio	N	-5.400	-5.355	-5.310	-5.265	-5.219	-5.174	-5.129	-5.084	-5.038
		Vy	-0.564	-0.431	-0.298	-0.166	-0.033	0.100	0.232	0.365	0.498
		Vz	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00
		Mz	-0.37	-0.18	-0.04	0.05	0.08	0.07	0.01	-0.10	-0.27
	Empuje 1	N	-749.698	-749.698	-749.698	-749.698	-749.698	-749.698	-749.698	-749.698	-749.698
		Vy	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712
		Vz	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601
		Mt	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30
		My	-1.42	-2.03	-2.64	-3.24	-3.85	-4.46	-5.06	-5.67	-6.28
		Mz	2.17	1.90	1.63	1.36	1.09	0.82	0.55	0.28	0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N32/N7	Peso propio	N	1.336	1.367	1.383	1.414	1.429	1.460	1.475	1.506	1.522
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.236	-0.162	-0.125	-0.051	-0.014	0.060	0.097	0.172	0.209
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.03	0.00	0.04	0.04	0.03	0.02	-0.04	-0.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-151.879	-151.879	-151.879	-151.879	-151.879	-151.879	-151.879	-151.879	-151.879
		Vy	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300
		Vz	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.03	0.03	0.05	0.05
		Mz	0.07	0.20	0.26	0.39	0.45	0.58	0.64	0.77	0.83

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N7/N34	Peso propio	N	6.726	6.731	6.734	6.739	6.744	6.750	6.755	6.758	6.763
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.252	-0.180	-0.143	-0.071	0.002	0.074	0.147	0.183	0.256
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.06	0.04	0.00	-0.03	-0.12
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-122.414	-122.414	-122.414	-122.414	-122.414	-122.414	-122.414	-122.414	-122.414
		Vy	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
		Vz	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.03
		Mz	0.07	-0.04	-0.09	-0.20	-0.31	-0.42	-0.53	-0.59	-0.70

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N7/N92	Peso propio	N	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828
		Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Vz	-0.095	-0.056	-0.017	0.022	0.061	0.100	0.139	0.178	0.217
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.10
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	145.718	145.718	145.718	145.718	145.718	145.718	145.718	145.718	145.718
		Vy	-5.098	-5.098	-5.098	-5.098	-5.098	-5.098	-5.098	-5.098	-5.098
		Vz	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.77	0.61	0.45	0.29	0.14	-0.02	-0.18	-0.34	-0.50
		Mz	-4.90	-3.85	-2.80	-1.75	-0.70	0.35	1.40	2.46	3.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N92/N93	Peso propio	N	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.144	-0.105	-0.065	-0.026	0.013	0.052	0.091	0.130	0.169
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	150.591	150.591	150.591	150.591	150.591	150.591	150.591	150.591	150.591
		Vy	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146
		Vz	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396	0.396
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.33	0.24	0.16	0.08	0.00	-0.08	-0.16	-0.25	-0.33
		Mz	-1.42	-0.98	-0.54	-0.09	0.35	0.79	1.24	1.68	2.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N93/N91	Peso propio	N	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147
		Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		Vz	-0.137	-0.098	-0.059	-0.020	0.019	0.058	0.097	0.136	0.176
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.03	-0.06
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	465.932	465.932	465.932	465.932	465.932	465.932	465.932	465.932	465.932
		Vy	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799
		Vz	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.28	0.22	0.17	0.11	0.05	0.00	-0.06	-0.12	-0.17
		Mz	-0.98	-0.61	-0.24	0.13	0.50	0.87	1.24	1.61	1.99

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N51/N92	Peso propio	N	-6.754	-6.696	-6.638	-6.609	-6.551	-6.493	-6.435	-6.406	-6.348
		Vy	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz	-0.220	-0.170	-0.120	-0.095	-0.045	0.005	0.055	0.080	0.130
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.02	0.05	0.06	0.05	0.03	-0.01
		Mz	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-41.008	-41.008	-41.008	-41.008	-41.008	-41.008	-41.008	-41.008	-41.008
		Vy	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035
		Vz	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.10	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.04
		Mz	1.65	1.23	0.81	0.60	0.18	-0.23	-0.65	-0.86	-1.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N49/N92	Peso propio	N	3.069	3.100	3.115	3.146	3.161	3.192	3.208	3.239	3.254
		Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Vz	-0.267	-0.193	-0.156	-0.082	-0.044	0.030	0.067	0.141	0.178
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.04	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.01	-0.02
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	71.033	71.033	71.033	71.033	71.033	71.033	71.033	71.033	71.033
		Vy	1.531	1.531	1.531	1.531	1.531	1.531	1.531	1.531	1.531
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	2.18	1.53	1.21	0.56	0.24	-0.41	-0.74	-1.39	-1.71

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N92/N53	Peso propio	N	1.922	1.928	1.930	1.936	1.941	1.946	1.952	1.954	1.960
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-0.221	-0.148	-0.112	-0.039	0.033	0.106	0.178	0.215	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	0.02	0.04	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.04	-0.14
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-41.841	-41.841	-41.841	-41.841	-41.841	-41.841	-41.841	-41.841	-41.841
		Vy	1.861	1.861	1.861	1.861	1.861	1.861	1.861	1.861	1.861
		Vz	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.08
		Mz	2.39	1.67	1.32	0.60	-0.11	-0.83	-1.54	-1.90	-2.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N8/N94	Peso propio	N	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590
		Vy	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		Vz	-0.087	-0.047	-0.008	0.031	0.070	0.109	0.148	0.187	0.226
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.06	-0.10
		Mz	0.06	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04
	Empuje 1	N	181.099	181.099	181.099	181.099	181.099	181.099	181.099	181.099	181.099
		Vy	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212
		Vz	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	-0.02	0.03	0.07	0.12	0.16	0.21	0.26
		Mz	-4.01	-3.14	-2.27	-1.40	-0.54	0.33	1.20	2.07	2.94

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N94/N95	Peso propio	N	-1.586	-1.586	-1.586	-1.586	-1.586	-1.586	-1.586	-1.586	-1.586
		Vy	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vz	-0.142	-0.103	-0.064	-0.025	0.014	0.053	0.092	0.131	0.170
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	184.687	184.687	184.687	184.687	184.687	184.687	184.687	184.687	184.687
		Vy	-2.032	-2.032	-2.032	-2.032	-2.032	-2.032	-2.032	-2.032	-2.032
		Vz	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.11	-0.08	-0.06	-0.03	-0.01	0.01	0.04	0.06
		Mz	-1.35	-0.93	-0.51	-0.09	0.33	0.75	1.17	1.59	2.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N95/N96	Peso propio	N	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936
		Vy	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vz	-0.230	-0.156	-0.082	-0.009	0.065	0.139	0.212	0.286	0.360
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.01	0.04	0.05	0.04	0.02	-0.02	-0.07	-0.14
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
	Empuje 1	N	539.523	539.523	539.523	539.523	539.523	539.523	539.523	539.523	539.523
		Vy	-5.051	-5.051	-5.051	-5.051	-5.051	-5.051	-5.051	-5.051	-5.051
		Vz	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.08	-0.07	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.00	0.01	0.02
		Mz	-1.90	-0.86	0.18	1.22	2.26	3.31	4.35	5.39	6.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N92/N94	Peso propio	N	-2.940	-2.904	-2.834	-2.798	-2.728	-2.657	-2.622	-2.551	-2.516
		Vy	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		Vz	0.032	0.040	0.054	0.062	0.077	0.091	0.099	0.114	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.09
		Mz	-0.04	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304
		Vy	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
		Vz	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05
		Mz	0.63	0.55	0.38	0.29	0.12	-0.05	-0.13	-0.30	-0.39

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N93/N95	Peso propio	N	-2.901	-2.866	-2.795	-2.760	-2.689	-2.619	-2.583	-2.513	-2.477
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vz	0.070	0.078	0.093	0.100	0.115	0.130	0.137	0.152	0.159
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.08	0.06	0.02	-0.03	-0.06	-0.11	-0.14
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	7.805	7.805	7.805	7.805	7.805	7.805	7.805	7.805	7.805
		Vy	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245
		Vz	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04
		Mz	0.35	0.31	0.21	0.17	0.07	-0.02	-0.07	-0.16	-0.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N91/N96	Peso propio	N	-3.199	-3.163	-3.093	-3.057	-2.987	-2.916	-2.881	-2.810	-2.775
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.032	0.039	0.054	0.061	0.076	0.091	0.099	0.113	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N94/N97	Peso propio	N	-1.219	-1.180	-1.140	-1.061	-1.022	-0.982	-0.903	-0.863	-0.824
		Vy	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		Vz	-0.048	-0.024	0.000	0.047	0.070	0.094	0.141	0.165	0.188
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.02	-0.03	-0.06	-0.09
		Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-38.996	-38.996	-38.996	-38.996	-38.996	-38.996	-38.996	-38.996	-38.996
		Vy	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
		Vz	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.06	-0.02	0.01	0.08	0.11	0.14	0.21	0.25	0.28
		Mz	1.65	1.46	1.27	0.88	0.69	0.50	0.12	-0.07	-0.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N97/N44	Peso propio	N	-0.779	-0.740	-0.662	-0.623	-0.545	-0.467	-0.428	-0.349	-0.310
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	-0.128	-0.105	-0.058	-0.035	0.012	0.058	0.082	0.128	0.152
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.06
		Mz	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
	Empuje 1	N	-38.635	-38.635	-38.635	-38.635	-38.635	-38.635	-38.635	-38.635	-38.635
		Vy	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725
		Vz	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.41	0.30	0.10	0.00	-0.20	-0.40	-0.50	-0.70	-0.81
		Mz	-0.24	-0.38	-0.65	-0.79	-1.07	-1.35	-1.48	-1.76	-1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N95/N98	Peso propio	N	-0.918	-0.879	-0.839	-0.760	-0.720	-0.681	-0.601	-0.562	-0.522
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	-0.012	0.011	0.035	0.082	0.106	0.129	0.177	0.200	0.224
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.03	-0.03	-0.06	-0.10
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-44.954	-44.954	-44.954	-44.954	-44.954	-44.954	-44.954	-44.954	-44.954
		Vy	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620
		Vz	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.34	0.28	0.23	0.13	0.08	0.03	-0.07	-0.13	-0.18
		Mz	1.05	0.93	0.81	0.57	0.45	0.33	0.09	-0.03	-0.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N98/N63	Peso propio	N	-0.492	-0.453	-0.375	-0.336	-0.258	-0.180	-0.141	-0.063	-0.024
		Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vz	-0.136	-0.113	-0.066	-0.043	0.003	0.050	0.073	0.120	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-44.580	-44.580	-44.580	-44.580	-44.580	-44.580	-44.580	-44.580	-44.580
		Vy	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362
		Vz	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.18	0.11	-0.03	-0.10	-0.24	-0.37	-0.44	-0.58	-0.65
		Mz	-0.13	-0.20	-0.34	-0.41	-0.55	-0.69	-0.75	-0.89	-0.96

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N96/N99	Peso propio	N	-1.274	-1.234	-1.195	-1.115	-1.076	-1.036	-0.957	-0.918	-0.878
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.047	-0.024	0.000	0.047	0.071	0.094	0.141	0.165	0.189
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.06	0.05	0.03	0.02	-0.03	-0.06	-0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-47.239	-47.239	-47.239	-47.239	-47.239	-47.239	-47.239	-47.239	-47.239
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.02	0.02	0.09	0.12	0.16	0.23	0.26	0.30
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N99/N81	Peso propio	N	-0.834	-0.795	-0.717	-0.678	-0.600	-0.522	-0.483	-0.405	-0.366
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.128	-0.105	-0.058	-0.035	0.012	0.058	0.081	0.128	0.151
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-46.859	-46.859	-46.859	-46.859	-46.859	-46.859	-46.859	-46.859	-46.859
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.43	0.33	0.12	0.01	-0.20	-0.41	-0.52	-0.73	-0.84
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N89/N91	Peso propio	N	-6.865	-6.807	-6.749	-6.720	-6.662	-6.604	-6.546	-6.517	-6.459
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.219	-0.169	-0.119	-0.094	-0.044	0.006	0.056	0.081	0.131
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.06	0.00	0.02	0.05	0.06	0.05	0.03	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-31.965	-31.965	-31.965	-31.965	-31.965	-31.965	-31.965	-31.965	-31.965
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-0.07	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.01	0.01	0.03
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N87/N91	Peso propio	N	2.736	2.767	2.782	2.813	2.829	2.860	2.875	2.906	2.921
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.268	-0.194	-0.157	-0.083	-0.046	0.028	0.065	0.140	0.177
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.04	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.01	-0.02
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	55.327	55.327	55.327	55.327	55.327	55.327	55.327	55.327	55.327
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
		Vz	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N91/N85	Peso propio	N	2.331	2.337	2.339	2.345	2.350	2.356	2.361	2.364	2.369
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.220	-0.147	-0.111	-0.039	0.034	0.106	0.179	0.215	0.288
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	0.02	0.04	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.05	-0.14
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-33.952	-33.952	-33.952	-33.952	-33.952	-33.952	-33.952	-33.952	-33.952
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N71/N93	Peso propio	N	-7.525	-7.467	-7.409	-7.380	-7.322	-7.264	-7.206	-7.177	-7.119
		Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz	-0.228	-0.178	-0.128	-0.103	-0.053	-0.003	0.047	0.072	0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.05	0.01
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-61.022	-61.022	-61.022	-61.022	-61.022	-61.022	-61.022	-61.022	-61.022
		Vy	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583
		Vz	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.14	0.10	0.08	0.03	-0.01	-0.05	-0.07	-0.12
		Mz	1.00	0.77	0.53	0.41	0.18	-0.06	-0.29	-0.41	-0.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N69/N93	Peso propio	N	1.102	1.133	1.148	1.179	1.195	1.225	1.241	1.272	1.287
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.283	-0.209	-0.172	-0.097	-0.060	0.014	0.051	0.125	0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.05	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.07	0.03	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	-107.704	-107.704	-107.704	-107.704	-107.704	-107.704	-107.704	-107.704	-107.704
		Vy	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935
		Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	1.40	1.00	0.80	0.40	0.21	-0.19	-0.39	-0.79	-0.98

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N93/N67	Peso propio	N	1.937	1.942	1.945	1.950	1.956	1.961	1.966	1.969	1.974
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.207	-0.135	-0.098	-0.026	0.047	0.119	0.192	0.228	0.301
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.04	0.06	0.08	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-77.548	-77.548	-77.548	-77.548	-77.548	-77.548	-77.548	-77.548	-77.548
		Vy	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111
		Vz	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		Mz	1.37	0.95	0.73	0.31	-0.12	-0.55	-0.97	-1.19	-1.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N46/N94	Peso propio	N	-0.600	-0.598	-0.594	-0.592	-0.588	-0.584	-0.582	-0.578	-0.576
		Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vz	-0.254	-0.215	-0.136	-0.096	-0.017	0.062	0.102	0.181	0.220
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	0.01	0.04	0.06	0.05	0.03	-0.02	-0.07
		Mz	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	56.699	56.699	56.699	56.699	56.699	56.699	56.699	56.699	56.699
		Vy	1.674	1.674	1.674	1.674	1.674	1.674	1.674	1.674	1.674
		Vz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02	0.01
		Mz	2.26	1.91	1.21	0.86	0.16	-0.54	-0.89	-1.59	-1.94

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N53/N94	Peso propio	N	0.590	0.638	0.687	0.735	0.783	0.832	0.880	0.928	0.976
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.224	-0.172	-0.119	-0.067	-0.015	0.038	0.090	0.142	0.195
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.04	0.01	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-53.117	-53.117	-53.117	-53.117	-53.117	-53.117	-53.117	-53.117	-53.117
		Vy	1.373	1.373	1.373	1.373	1.373	1.373	1.373	1.373	1.373
		Vz	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01
		Mz	2.20	1.68	1.17	0.65	0.14	-0.38	-0.90	-1.41	-1.93

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N65/N95	Peso propio	N	1.123	1.124	1.128	1.130	1.134	1.138	1.140	1.144	1.146
		Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vz	-0.276	-0.236	-0.157	-0.118	-0.039	0.040	0.080	0.159	0.199
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.08	0.01	0.03	0.07	0.07	0.05	0.00	-0.03
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-155.588	-155.588	-155.588	-155.588	-155.588	-155.588	-155.588	-155.588	-155.588
		Vy	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256
		Vz	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.23	0.20	0.14	0.12	0.06	0.01	-0.02	-0.08	-0.10
		Mz	1.73	1.46	0.94	0.68	0.15	-0.38	-0.64	-1.16	-1.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N67/N95	Peso propio	N	0.150	0.198	0.246	0.295	0.343	0.391	0.440	0.488	0.536
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.238	-0.186	-0.134	-0.081	-0.029	0.023	0.076	0.128	0.180
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.05	0.01	0.05	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-74.328	-74.328	-74.328	-74.328	-74.328	-74.328	-74.328	-74.328	-74.328
		Vy	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886
		Vz	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		Mz	1.46	1.12	0.79	0.46	0.12	-0.21	-0.54	-0.87	-1.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N83/N96	Peso propio	N	-0.433	-0.431	-0.427	-0.425	-0.422	-0.418	-0.416	-0.412	-0.410
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.255	-0.216	-0.137	-0.097	-0.018	0.061	0.101	0.180	0.219
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	0.01	0.04	0.06	0.05	0.03	-0.02	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	61.432	61.432	61.432	61.432	61.432	61.432	61.432	61.432	61.432
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N85/N96	Peso propio	N	0.368	0.416	0.465	0.513	0.561	0.610	0.658	0.706	0.754
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.225	-0.172	-0.120	-0.068	-0.015	0.037	0.089	0.142	0.194
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.05	0.01	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-64.461	-64.461	-64.461	-64.461	-64.461	-64.461	-64.461	-64.461	-64.461
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N95	Peso propio	N	-3.130	-3.127	-3.124	-3.122	-3.119	-3.116	-3.113	-3.110	-3.107
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.305	-0.234	-0.163	-0.092	-0.021	0.050	0.122	0.193	0.264
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.06	0.02	0.07	0.09	0.08	0.05	-0.01	-0.10
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	462.802	462.802	462.802	462.802	462.802	462.802	462.802	462.802	462.802
		Vy	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547
		Vz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.04
		Mz	1.14	0.94	0.73	0.53	0.32	0.12	-0.09	-0.30	-0.50

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N95	Peso propio	N	1.134	1.137	1.140	1.143	1.145	1.148	1.151	1.154	1.157
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.306	-0.235	-0.164	-0.093	-0.021	0.050	0.121	0.192	0.263
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.06	0.01	0.06	0.08	0.08	0.05	-0.01	-0.10
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-177.359	-177.359	-177.359	-177.359	-177.359	-177.359	-177.359	-177.359	-177.359
		Vy	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
		Vz	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10
		Mz	-0.08	-0.14	-0.19	-0.24	-0.30	-0.35	-0.40	-0.46	-0.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N46/N97	Peso propio	N	-0.623	-0.595	-0.538	-0.510	-0.454	-0.398	-0.370	-0.313	-0.285
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.143	-0.119	-0.071	-0.047	0.000	0.048	0.072	0.120	0.144
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.782	0.782	0.782	0.782	0.782	0.782	0.782	0.782	0.782
		Vy	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		Vz	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.14	0.12	0.08	0.05	0.01	-0.04	-0.06	-0.10	-0.13
		Mz	0.58	0.53	0.43	0.38	0.28	0.17	0.12	0.02	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N65/N98	Peso propio	N	-0.669	-0.641	-0.584	-0.556	-0.500	-0.444	-0.416	-0.359	-0.331
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.143	-0.119	-0.071	-0.047	0.001	0.048	0.072	0.120	0.144
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		Vy	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
		Vz	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.40	0.34	0.21	0.15	0.02	-0.10	-0.16	-0.29	-0.35
		Mz	0.58	0.53	0.43	0.38	0.28	0.18	0.13	0.03	-0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N83/N99	Peso propio	N	-0.623	-0.595	-0.539	-0.511	-0.455	-0.398	-0.370	-0.314	-0.286
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.144	-0.120	-0.072	-0.048	0.000	0.048	0.072	0.120	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.823	0.823	0.823	0.823	0.823	0.823	0.823	0.823	0.823
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.13	0.08	0.06	0.01	-0.04	-0.06	-0.11	-0.13
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N93	Peso propio	N	3.542	3.565	3.588	3.612	3.635	3.658	3.681	3.704	3.727
		Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vz	-0.305	-0.237	-0.169	-0.101	-0.033	0.035	0.103	0.171	0.239
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.17	-0.07	0.01	0.06	0.09	0.09	0.06	0.01	-0.07
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	425.745	425.745	425.745	425.745	425.745	425.745	425.745	425.745	425.745
		Vy	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425
		Vz	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.32	-0.26	-0.19	-0.13	-0.07	-0.01	0.06	0.12	0.18
		Mz	1.00	0.84	0.68	0.52	0.35	0.19	0.03	-0.13	-0.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N101/N100	Peso propio	N	-0.983	-0.967	-0.951	-0.935	-0.919	-0.903	-0.887	-0.870	-0.854
		Vy	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		Vz	-0.086	-0.064	-0.041	-0.019	0.003	0.025	0.047	0.069	0.092
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.02
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-41.267	-41.267	-41.267	-41.267	-41.267	-41.267	-41.267	-41.267	-41.267
		Vy	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211
		Vz	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.09	0.04	-0.02	-0.07	-0.12	-0.17	-0.22	-0.27
		Mz	-0.34	-0.38	-0.42	-0.46	-0.50	-0.54	-0.58	-0.62	-0.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N101/N102	Peso propio	N	1.827	1.859	1.890	1.921	1.952
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	-0.068	-0.061	-0.054	-0.047	-0.040
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
	Empuje 1	N	13.871	13.871	13.871	13.871	13.871
		Vy	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		Vz	1.585	1.585	1.585	1.585	1.585
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.68	0.33	-0.02	-0.37	-0.72
		Mz	-0.29	-0.27	-0.25	-0.24	-0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.187 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N103/N102	Peso propio	N	-4.727	-4.708	-4.670	-4.650	-4.612	-4.574	-4.555	-4.517	-4.497
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.111	-0.092	-0.054	-0.035	0.003	0.042	0.061	0.099	0.118
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.04
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-11.495	-11.495	-11.495	-11.495	-11.495	-11.495	-11.495	-11.495	-11.495
		Vy	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
		Vz	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		Mz	0.19	0.13	0.02	-0.03	-0.15	-0.26	-0.31	-0.42	-0.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N103/N104	Peso propio	N	3.347	3.375	3.404	3.432	3.460	3.488	3.516	3.544	3.572
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.061	-0.053	-0.045	-0.037	-0.029	-0.021	-0.013	-0.006	0.002
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	6.381	6.381	6.381	6.381	6.381	6.381	6.381	6.381	6.381
		Vy	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
		Vz	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.35	0.27	0.19	0.11	0.03	-0.05	-0.13	-0.21	-0.29
		Mz	-0.05	-0.02	0.02	0.05	0.08	0.11	0.14	0.17	0.20

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N105/N104	Peso propio	N	-6.806	-6.759	-6.712	-6.689	-6.642	-6.595	-6.548	-6.524	-6.477
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	-0.095	-0.067	-0.038	-0.024	0.005	0.034	0.062	0.077	0.105
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	-2.795	-2.795	-2.795	-2.795	-2.795	-2.795	-2.795	-2.795	-2.795
		Vy	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
		Vz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03
		Mz	0.31	0.27	0.23	0.21	0.18	0.14	0.10	0.08	0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N105/N106	Peso propio	N	-1.746	-1.719	-1.665	-1.638	-1.584	-1.530	-1.503	-1.449	-1.422
		Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz	-0.042	-0.036	-0.025	-0.019	-0.008	0.003	0.009	0.020	0.026
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		Mz	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	15.953	15.953	15.953	15.953	15.953	15.953	15.953	15.953	15.953
		Vy	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431
		Vz	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
		Mz	-0.60	-0.51	-0.35	-0.27	-0.10	0.06	0.14	0.31	0.39

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N107/N108	Peso propio	N	-1.866	-1.819	-1.772	-1.725	-1.678
		Vy	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
		Vz	-1.052	-1.027	-1.002	-0.978	-0.953
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.17	0.34	0.50	0.65
		Mz	0.05	0.02	-0.01	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	3.351	3.351	3.351	3.351	3.351
		Vy	1.832	1.832	1.832	1.832	1.832
		Vz	-5.697	-5.697	-5.697	-5.697	-5.697
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.01	0.93	1.86	2.79	3.72
		Mz	0.58	0.28	-0.02	-0.32	-0.62

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N108/N109	Peso propio	N	-1.968	-1.920	-1.872	-1.825	-1.777
		Vy	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
		Vz	-0.243	-0.226	-0.210	-0.194	-0.178
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.65	0.69	0.72	0.75	0.78
		Mz	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	-2.755	-2.755	-2.755	-2.755	-2.755

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		Vy	4.691	4.691	4.691	4.691	4.691
		Vz	-16.808	-16.808	-16.808	-16.808	-16.808
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	3.70	6.30	8.89	11.49	14.09
		Mz	0.96	0.24	-0.49	-1.21	-1.94

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N109/N110	Peso propio	N	-1.768	-1.721	-1.674	-1.628	-1.581
		Vy	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		Vz	-0.095	-0.079	-0.064	-0.049	-0.033
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.64	0.65	0.66	0.67	0.67
		Mz	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
		Vy	-5.681	-5.681	-5.681	-5.681	-5.681
		Vz	22.082	22.082	22.082	22.082	22.082
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	14.10	10.76	7.41	4.07	0.72
		Mz	-2.16	-1.30	-0.44	0.42	1.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N110/N111	Peso propio	N	-1.722	-1.673	-1.624	-1.575	-1.526
		Vy	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173
		Vz	0.107	0.119	0.130	0.142	0.153
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.67	0.66	0.64	0.62	0.59
		Mz	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	5.808	5.808	5.808	5.808	5.808
		Vy	-2.900	-2.900	-2.900	-2.900	-2.900
		Vz	12.816	12.816	12.816	12.816	12.816
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.73	-1.25	-3.23	-5.20	-7.18
		Mz	-0.50	-0.05	0.40	0.85	1.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N111/N112	Peso propio	N	-1.706	-1.649	-1.593	-1.536	-1.479
		Vy	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169
		Vz	0.297	0.306	0.315	0.324	0.333
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		My	0.59	0.54	0.48	0.43	0.37
		Mz	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	6.003	6.003	6.003	6.003	6.003
		Vy	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918
		Vz	-4.583	-4.583	-4.583	-4.583	-4.583
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.18	-6.37	-5.57	-4.76	-3.95
		Mz	0.87	0.71	0.54	0.38	0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N112/N113	Peso propio	N	-1.614	-1.548	-1.482	-1.416	-1.349	-1.283	-1.217
		Vy	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vz	0.186	0.196	0.206	0.216	0.226	0.237	0.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.37	0.33	0.29	0.25	0.20	0.15	0.10
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	2.162	2.162	2.162	2.162	2.162	2.162	2.162
		Vy	3.395	3.395	3.395	3.395	3.395	3.395	3.395
		Vz	-17.262	-17.262	-17.262	-17.262	-17.262	-17.262	-17.262
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-3.96	-0.42	3.13	6.68	10.23	13.77	17.32
		Mz	1.91	1.22	0.52	-0.18	-0.88	-1.58	-2.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N113/N114	Peso propio	N	-1.122	-1.059	-0.997	-0.934	-0.871	-0.809	-0.746
		Vy	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		Vz	0.009	0.004	0.000	-0.005	-0.009	-0.014	-0.019
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		Mz	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
		Vy	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290
		Vz	15.869	15.869	15.869	15.869	15.869	15.869	15.869
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	17.59	14.53	11.48	8.42	5.37	2.31	-0.74
		Mz	-1.46	-1.02	-0.58	-0.14	0.30	0.74	1.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N114/N115	Peso propio	N	-0.833	-0.712	-0.591	-0.531	-0.411	-0.290	-0.169	-0.109	0.012
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	0.052	0.040	0.028	0.022	0.010	-0.002	-0.015	-0.021	-0.033
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	0.793	0.793	0.793	0.793	0.793	0.793	0.793	0.793	0.793
		Vy	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404
		Vz	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	-0.72	-0.62	-0.52	-0.47	-0.36	-0.26	-0.16	-0.11	-0.01
		Mz	0.67	0.52	0.36	0.29	0.14	-0.01	-0.16	-0.24	-0.39

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N102/N100	Peso propio	N	-3.923	-3.920	-3.917	-3.913	-3.910	-3.907	-3.904	-3.900	-3.897
		Vy	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vz	-0.667	-0.505	-0.342	-0.180	-0.018	0.144	0.306	0.468	0.630
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.65	0.75	0.83	0.88	0.89	0.88	0.84	0.77	0.68
		Mz	-0.26	-0.26	-0.25	-0.25	-0.24	-0.24	-0.23	-0.23	-0.22
	Empuje 1	N	-1070.878	-1070.878	-1070.878	-1070.878	-1070.878	-1070.878	-1070.878	-1070.878	-1070.878
		Vy	10.466	10.466	10.466	10.466	10.466	10.466	10.466	10.466	10.466
		Vz	11.473	11.473	11.473	11.473	11.473	11.473	11.473	11.473	11.473
		Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		My	-5.16	-7.20	-9.24	-11.28	-13.32	-15.36	-17.40	-19.44	-21.48
		Mz	-7.63	-9.49	-11.35	-13.21	-15.07	-16.93	-18.80	-20.66	-22.52

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.601 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N104/N102	Peso propio	N	-0.203	-0.200	-0.193	-0.190	-0.187	-0.183	-0.176	-0.173	-0.170
		Vy	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		Vz	-1.361	-1.178	-0.813	-0.630	-0.448	-0.265	0.100	0.283	0.466
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	0.07	0.47	0.62	0.73	0.80	0.83	0.79	0.72
		Mz	-0.06	-0.08	-0.12	-0.14	-0.16	-0.18	-0.22	-0.24	-0.27
	Empuje 1	N	-1061.340	-1061.340	-1061.340	-1061.340	-1061.340	-1061.340	-1061.340	-1061.340	-1061.340
		Vy	4.586	4.586	4.586	4.586	4.586	4.586	4.586	4.586	4.586
		Vz	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492	3.492
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	1.22	0.52	-0.87	-1.57	-2.27	-2.97	-4.37	-5.07	-5.77
		Mz	1.95	1.03	-0.81	-1.73	-2.64	-3.56	-5.40	-6.32	-7.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N106/N104	Peso propio	N	4.199	4.202	4.205	4.211	4.214	4.217	4.224	4.227	4.230
		Vy	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		Vz	-1.086	-0.919	-0.751	-0.415	-0.247	-0.079	0.257	0.425	0.593
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.57	-0.39	-0.23	-0.02	0.04	0.07	0.04	-0.02	-0.12
		Mz	0.23	0.20	0.17	0.11	0.09	0.06	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	-1058.674	-1058.674	-1058.674	-1058.674	-1058.674	-1058.674	-1058.674	-1058.674	-1058.674
		Vy	-4.452	-4.452	-4.452	-4.452	-4.452	-4.452	-4.452	-4.452	-4.452
		Vz	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439
		Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		My	0.11	0.20	0.28	0.44	0.52	0.60	0.76	0.84	0.92
		Mz	-6.33	-5.51	-4.69	-3.05	-2.23	-1.41	0.24	1.06	1.88

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N100/N116	Peso propio	N	-4.648	-4.647	-4.645	-4.643	-4.641	-4.639	-4.637
		Vy	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		Vz	0.178	0.333	0.488	0.643	0.798	0.953	1.108
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.66	0.61	0.54	0.45	0.32	0.18	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
		Mz	-0.20	-0.17	-0.14	-0.10	-0.07	-0.03	0.00
	Empuje 1	N	-1104.603	-1104.603	-1104.603	-1104.603	-1104.603	-1104.603	-1104.603
		Vy	-22.601	-22.601	-22.601	-22.601	-22.601	-22.601	-22.601
		Vz	-21.357	-21.357	-21.357	-21.357	-21.357	-21.357	-21.357
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-21.78	-18.15	-14.52	-10.89	-7.26	-3.63	0.00
		Mz	-23.05	-19.21	-15.37	-11.52	-7.68	-3.84	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N101/N116	Peso propio	N	4.677	4.746	4.882	5.019	5.087	5.224	5.293	5.429	5.498
		Vy	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		Vz	-0.810	-0.639	-0.298	0.043	0.213	0.554	0.725	1.066	1.236
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.52	0.66	0.85	0.90	0.88	0.72	0.59	0.23	0.00
		Mz	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-1012.210	-1012.210	-1012.210	-1012.210	-1012.210	-1012.210	-1012.210	-1012.210	-1012.210
		Vy	-10.866	-10.866	-10.866	-10.866	-10.866	-10.866	-10.866	-10.866	-10.866
		Vz	-4.532	-4.532	-4.532	-4.532	-4.532	-4.532	-4.532	-4.532	-4.532
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.96	-10.05	-8.22	-6.39	-5.48	-3.65	-2.74	-0.91	0.00
		Mz	-26.28	-24.09	-19.71	-15.33	-13.14	-8.76	-6.57	-2.19	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.576 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N103/N101	Peso propio	N	3.300	3.366	3.499	3.565	3.631	3.698	3.830	3.896	3.963
		Vy	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		Vz	-0.964	-0.802	-0.478	-0.316	-0.154	0.008	0.332	0.494	0.656
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.23	0.40	0.65	0.72	0.77	0.78	0.72	0.64	0.53
		Mz	-0.13	-0.11	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	0.02	0.04	0.06
	Empuje 1	N	-1048.334	-1048.334	-1048.334	-1048.334	-1048.334	-1048.334	-1048.334	-1048.334	-1048.334
		Vy	24.953	24.953	24.953	24.953	24.953	24.953	24.953	24.953	24.953
		Vz	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250
		Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		My	0.84	-0.36	-2.76	-3.96	-5.16	-6.36	-8.76	-9.96	-11.16
		Mz	21.16	16.37	6.79	2.00	-2.80	-7.59	-17.17	-21.96	-26.76

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.584 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N105/N103	Peso propio	N	-1.326	-1.260	-1.128	-1.063	-0.997	-0.931	-0.799	-0.733	-0.668
		Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz	-1.234	-1.069	-0.739	-0.574	-0.410	-0.245	0.085	0.250	0.415
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.57	-0.35	0.00	0.13	0.23	0.29	0.32	0.29	0.22
		Mz	-0.02	-0.03	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.10	-0.11	-0.12
	Empuje 1	N	-1057.926	-1057.926	-1057.926	-1057.926	-1057.926	-1057.926	-1057.926	-1057.926	-1057.926
		Vy	-17.930	-17.930	-17.930	-17.930	-17.930	-17.930	-17.930	-17.930	-17.930
		Vz	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548
		Mt	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
		My	-0.21	-0.10	0.11	0.22	0.33	0.43	0.65	0.75	0.86
		Mz	-13.60	-10.11	-3.13	0.36	3.85	7.34	14.32	17.81	21.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N117/N115	Peso propio	N	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vy	0.103	0.078	0.053	0.028	0.003

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
		Vz	-0.071	-0.062	-0.053	-0.044	-0.035
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01
		Mz	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404
		Vy	0.660	0.671	0.681	0.692	0.702
		Vz	-7.424	-5.683	-3.941	-2.200	-0.458
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-2.53	-1.43	-0.61	-0.10	0.13
		Mz	0.09	-0.02	-0.13	-0.25	-0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N118/N114	Peso propio	N	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		Vy	-0.338	-0.275	-0.213	-0.151	-0.088
		Vz	0.060	0.057	0.053	0.050	0.047
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
		Mz	-0.06	-0.01	0.03	0.06	0.08
	Empuje 1	N	-2.694	-2.694	-2.694	-2.694	-2.694
		Vy	0.782	0.806	0.830	0.853	0.877
		Vz	13.934	6.424	-1.085	-8.594	-16.104
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	-0.70	-2.42	-2.87	-2.05	0.03
		Mz	0.04	-0.10	-0.23	-0.38	-0.52

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N119/N113	Peso propio	N	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381
		Vy	-0.431	-0.369	-0.307	-0.245	-0.183
		Vz	0.049	0.054	0.058	0.062	0.067
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.04	0.04	0.03	0.01
		Mz	-0.09	-0.02	0.04	0.09	0.12
	Empuje 1	N	38.643	38.643	38.643	38.643	38.643
		Vy	-1.438	-1.401	-1.364	-1.327	-1.289
		Vz	4.462	-3.866	-12.194	-20.522	-28.849
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.76	-7.81	-6.46	-3.70	0.47
		Mz	-0.26	-0.02	0.21	0.44	0.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N120/N112	Peso propio	N	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		Vy	-0.366	-0.307	-0.248	-0.189	-0.130
		Vz	-0.205	-0.194	-0.182	-0.171	-0.159
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.09	-0.05	-0.02	0.00
		Mz	-0.08	-0.03	0.02	0.06	0.08
	Empuje 1	N	-2.477	-2.477	-2.477	-2.477	-2.477
		Vy	-5.209	-4.732	-4.256	-3.779	-3.302
		Vz	19.057	11.094	3.132	-4.831	-12.793
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	2.18	-0.37	-1.57	-1.43	0.06
		Mz	-1.18	-0.34	0.42	1.09	1.69

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N121/N111	Peso propio	N	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vy	-0.438	-0.378	-0.318	-0.258	-0.198
		Vz	-0.064	-0.047	-0.030	-0.013	0.004
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
		Mz	-0.10	-0.03	0.03	0.08	0.11
	Empuje 1	N	-3.819	-3.819	-3.819	-3.819	-3.819
		Vy	1.102	1.157	1.212	1.268	1.323
		Vz	14.147	6.388	-1.371	-9.130	-16.889
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-2.62	-3.04	-2.16	0.04
		Mz	0.39	0.20	0.00	-0.21	-0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N122/N110	Peso propio	N	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		Vy	-0.367	-0.311	-0.255	-0.200	-0.144
		Vz	-0.097	-0.075	-0.054	-0.032	-0.011
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.01
		Mz	-0.09	-0.03	0.02	0.05	0.08
	Empuje 1	N	-2.780	-2.780	-2.780	-2.780	-2.780
		Vy	4.602	4.615	4.628	4.641	4.654
		Vz	11.920	6.790	1.660	-3.470	-8.600
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.98	-0.60	-1.32	-1.16	-0.14
		Mz	1.36	0.58	-0.20	-0.98	-1.77

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N123/N109	Peso propio	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	-0.500	-0.443	-0.386	-0.329	-0.272
		Vz	0.058	0.083	0.108	0.134	0.159
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.08	0.06	0.04	0.01
		Mz	-0.11	-0.03	0.04	0.10	0.15
	Empuje 1	N	41.913	41.913	41.913	41.913	41.913
		Vy	0.771	0.810	0.848	0.886	0.924
		Vz	9.404	2.024	-5.355	-12.734	-20.114
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.50	-4.47	-4.19	-2.66	0.11
		Mz	0.34	0.21	0.07	-0.08	-0.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N124/N108	Peso propio	N	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vy	-0.441	-0.388	-0.335	-0.282	-0.229
		Vz	0.294	0.322	0.350	0.378	0.406
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.25	0.19	0.14	0.08	0.01
		Mz	-0.11	-0.04	0.02	0.07	0.12
	Empuje 1	N	-2.859	-2.859	-2.859	-2.859	-2.859
		Vy	-4.855	-4.497	-4.139	-3.781	-3.423
		Vz	12.324	6.406	0.489	-5.428	-11.346
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	0.48	-1.10	-1.68	-1.26	0.15
		Mz	-1.22	-0.43	0.29	0.96	1.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N125/N107	Peso propio	N	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166
		Vy	0.185	0.162	0.140	0.117	0.094
		Vz	0.181	0.167	0.153	0.140	0.126
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.07	0.05	0.02	0.00
		Mz	0.05	0.02	-0.01	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832
		Vy	1.558	1.571	1.585	1.598	1.611
		Vz	-7.867	-3.732	0.402	4.537	8.671
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.25	1.23	1.51	1.09	-0.02
		Mz	0.49	0.23	-0.04	-0.31	-0.58

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N126/N125	Peso propio	N	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477
		Vy	0.220	0.197	0.175	0.152	0.129
		Vz	-0.827	-0.840	-0.854	-0.868	-0.881
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.48	-0.34	-0.19	-0.05	0.10
		Mz	0.07	0.04	0.00	-0.02	-0.05
	Empuje 1	N	-5.551	-5.551	-5.551	-5.551	-5.551
		Vy	1.975	1.988	2.001	2.015	2.028
		Vz	-19.582	-15.448	-11.313	-7.179	-3.044
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-7.42	-4.47	-2.21	-0.65	0.21
		Mz	0.74	0.40	0.07	-0.27	-0.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N127/N118	Peso propio	N	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		Vy	-0.470	-0.408	-0.346	-0.283	-0.221
		Vz	0.024	0.021	0.018	0.014	0.011
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
		Mz	-0.18	-0.10	-0.04	0.01	0.06
	Empuje 1	N	-4.902	-4.902	-4.902	-4.902	-4.902
		Vy	2.682	2.706	2.729	2.753	2.776
		Vz	31.145	23.636	16.126	8.617	1.108
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	10.21	5.58	2.23	0.14	-0.68
		Mz	1.27	0.82	0.36	-0.10	-0.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N128/N119	Peso propio	N	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439
		Vy	-0.470	-0.408	-0.345	-0.283	-0.221
		Vz	-0.258	-0.253	-0.249	-0.245	-0.240
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	-0.02	0.02	0.06
		Mz	-0.17	-0.10	-0.04	0.02	0.06
	Empuje 1	N	43.854	43.854	43.854	43.854	43.854
		Vy	-3.684	-3.647	-3.610	-3.573	-3.536
		Vz	56.225	47.897	39.570	31.242	22.914
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	18.63	9.84	2.46	-3.51	-8.08
		Mz	-1.64	-1.02	-0.41	0.20	0.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N129/N120	Peso propio	N	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299
		Vy	-0.394	-0.335	-0.277	-0.218	-0.159
		Vz	-0.338	-0.327	-0.315	-0.304	-0.292
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.33	-0.27	-0.22	-0.16	-0.11
		Mz	-0.13	-0.06	-0.01	0.03	0.06
	Empuje 1	N	-3.382	-3.382	-3.382	-3.382	-3.382
		Vy	-7.817	-7.340	-6.863	-6.386	-5.910
		Vz	42.832	34.870	26.907	18.945	10.982
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	20.46	13.90	8.69	4.82	2.30
		Mz	-3.00	-1.72	-0.52	0.60	1.63

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N130/N124	Peso propio	N	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		Vy	-0.568	-0.515	-0.462	-0.409	-0.356
		Vz	0.669	0.697	0.725	0.753	0.781
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.75	0.64	0.52	0.39	0.26
		Mz	-0.20	-0.11	-0.02	0.05	0.12
	Empuje 1	N	-4.621	-4.621	-4.621	-4.621	-4.621
		Vy	-7.188	-6.830	-6.472	-6.114	-5.756
		Vz	36.730	30.813	24.895	18.978	13.061
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	17.56	11.86	7.16	3.46	0.75
		Mz	-2.72	-1.54	-0.42	0.64	1.65

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N131/N123	Peso propio	N	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		Vy	-0.573	-0.516	-0.459	-0.402	-0.345
		Vz	-0.244	-0.219	-0.194	-0.168	-0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.02	0.05	0.08	0.11
		Mz	-0.21	-0.11	-0.03	0.04	0.10
	Empuje 1	N	53.323	53.323	53.323	53.323	53.323
		Vy	-1.191	-1.152	-1.114	-1.076	-1.038
		Vz	40.389	33.010	25.631	18.251	10.872
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	13.76	7.57	2.62	-1.08	-3.54
		Mz	-0.50	-0.31	-0.11	0.07	0.25

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N132/N122	Peso propio	N	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
		Vy	-0.416	-0.360	-0.305	-0.249	-0.193
		Vz	-0.352	-0.330	-0.309	-0.287	-0.266
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.22	-0.16	-0.11	-0.06	-0.01
		Mz	-0.13	-0.06	-0.01	0.04	0.08
	Empuje 1	N	-5.094	-5.094	-5.094	-5.094	-5.094
		Vy	4.697	4.710	4.724	4.737	4.750
		Vz	36.678	31.548	26.418	21.288	16.158
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	18.60	12.84	7.95	3.93	0.77
		Mz	1.87	1.08	0.28	-0.52	-1.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N133/N121	Peso propio	N	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Vy	-0.502	-0.442	-0.382	-0.322	-0.262
		Vz	-0.477	-0.460	-0.443	-0.426	-0.409
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.29	-0.21	-0.14	-0.06	0.01
		Mz	-0.17	-0.09	-0.03	0.03	0.08
	Empuje 1	N	-9.895	-9.895	-9.895	-9.895	-9.895
		Vy	-0.676	-0.621	-0.566	-0.511	-0.455
		Vz	41.783	34.024	26.265	18.506	10.747
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	16.88	10.48	5.40	1.62	-0.85
		Mz	-0.28	-0.17	-0.07	0.02	0.10

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N134/N117	Peso propio	N	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		Vy	0.125	0.100	0.075	0.050	0.025
		Vz	-0.127	-0.118	-0.109	-0.100	-0.091
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765
		Vy	1.168	1.179	1.189	1.200	1.210
		Vz	-16.312	-14.570	-12.829	-11.087	-9.346
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-11.05	-8.44	-6.13	-4.11	-2.39
		Mz	0.43	0.23	0.03	-0.17	-0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N118/N117	Peso propio	N	-0.859	-0.746	-0.634	-0.577	-0.465	-0.352	-0.239	-0.183	-0.071
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	-0.041	-0.030	-0.018	-0.013	-0.001	0.010	0.021	0.027	0.038
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006
		Vy	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361
		Vz	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	4.50	3.85	3.21	2.89	2.25	1.60	0.96	0.64	0.00
		Mz	-0.46	-0.32	-0.19	-0.12	0.01	0.15	0.28	0.35	0.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N119/N118	Peso propio	N	-1.326	-1.267	-1.209	-1.150	-1.092	-1.034	-0.975
		Vy	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150
		Vz	-0.095	-0.091	-0.086	-0.082	-0.078	-0.073	-0.069
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.08	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	0.00
		Mz	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	0.03	0.06	0.09
	Empuje 1	N	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668
		Vy	1.846	1.846	1.846	1.846	1.846	1.846	1.846
		Vz	-11.166	-11.166	-11.166	-11.166	-11.166	-11.166	-11.166
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-8.42	-6.27	-4.12	-1.97	0.18	2.33	4.48
		Mz	1.07	0.71	0.36	0.00	-0.35	-0.71	-1.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N120/N119	Peso propio	N	-1.917	-1.856	-1.794	-1.732	-1.670	-1.608	-1.547
		Vy	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
		Vz	0.012	0.021	0.031	0.040	0.049	0.059	0.068
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10
		Mz	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452
		Vy	3.364	3.364	3.364	3.364	3.364	3.364	3.364
		Vz	-7.485	-7.485	-7.485	-7.485	-7.485	-7.485	-7.485
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.82	0.72	2.26	3.80	5.34	6.88	8.41
		Mz	2.02	1.33	0.64	-0.05	-0.74	-1.43	-2.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N121/N120	Peso propio	N	-2.333	-2.280	-2.227	-2.174	-2.121
		Vy	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		Vz	0.063	0.071	0.080	0.088	0.096
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15
		Mz	0.09	0.05	0.00	-0.04	-0.09
	Empuje 1	N	1.476	1.476	1.476	1.476	1.476
		Vy	2.460	2.460	2.460	2.460	2.460
		Vz	0.562	0.562	0.562	0.562	0.562
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.43	-0.53	-0.63	-0.72	-0.82
		Mz	0.94	0.51	0.08	-0.36	-0.79

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N122/N121	Peso propio	N	-2.674	-2.628	-2.582	-2.537	-2.491
		Vy	0.284	0.284	0.284	0.284	0.284
		Vz	0.196	0.207	0.217	0.228	0.239
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.34	0.31	0.27	0.24	0.20
		Mz	0.09	0.04	0.00	-0.05	-0.09
	Empuje 1	N	3.146	3.146	3.146	3.146	3.146
		Vy	-3.617	-3.617	-3.617	-3.617	-3.617
		Vz	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	2.04	1.42	0.81	0.19	-0.43
		Mz	-1.01	-0.45	0.11	0.67	1.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N123/N122	Peso propio	N	-3.022	-2.978	-2.934	-2.890	-2.846
		Vy	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
		Vz	0.093	0.107	0.122	0.136	0.150
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.41	0.40	0.38	0.36	0.34
		Mz	0.09	0.05	0.01	-0.04	-0.08
	Empuje 1	N	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
		Vy	-5.931	-5.931	-5.931	-5.931	-5.931
		Vz	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.06	2.06	2.05	2.05	2.05
		Mz	-1.92	-1.02	-0.12	0.78	1.67

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N124/N123	Peso propio	N	-3.337	-3.293	-3.248	-3.204	-3.159
		Vy	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
		Vz	0.204	0.219	0.234	0.249	0.264
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.56	0.52	0.49	0.45	0.41
		Mz	0.12	0.06	0.00	-0.06	-0.13
	Empuje 1	N	4.108	4.108	4.108	4.108	4.108
		Vy	5.480	5.480	5.480	5.480	5.480
		Vz	-1.573	-1.573	-1.573	-1.573	-1.573
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.09	1.33	1.57	1.82	2.06
		Mz	1.56	0.72	-0.13	-0.98	-1.82

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N125/N124	Peso propio	N	-3.590	-3.546	-3.502	-3.458	-3.414
		Vy	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311
		Vz	-0.898	-0.874	-0.851	-0.828	-0.805
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.14	0.29	0.42	0.56
		Mz	0.10	0.04	-0.01	-0.06	-0.11
	Empuje 1	N	5.202	5.202	5.202	5.202	5.202
		Vy	3.719	3.719	3.719	3.719	3.719
		Vz	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655
		Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My	0.00	0.27	0.54	0.81	1.08
		Mz	1.10	0.50	-0.11	-0.72	-1.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N127/N134	Peso propio	N	-1.847	-1.616	-1.385	-1.270	-1.039	-0.808	-0.578	-0.462	-0.232
		Vy	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz	-0.056	-0.032	-0.009	0.002	0.026	0.049	0.072	0.084	0.107
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.02	-0.03	-0.07
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	46.925	46.925	46.925	46.925	46.925	46.925	46.925	46.925	46.925
		Vy	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856
		Vz	10.833	10.833	10.833	10.833	10.833	10.833	10.833	10.833	10.833
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	27.37	23.34	19.31	17.29	13.26	9.23	5.20	3.18	-0.85
		Mz	-4.18	-3.49	-2.80	-2.46	-1.76	-1.07	-0.38	-0.04	0.65

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N128/N127	Peso propio	N	-3.290	-3.170	-3.050	-2.931	-2.811	-2.691	-2.572
		Vy	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209
		Vz	-0.123	-0.114	-0.105	-0.096	-0.088	-0.079	-0.070
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.09	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	0.00
		Mz	-0.12	-0.08	-0.04	0.00	0.04	0.08	0.12
	Empuje 1	N	45.612	45.612	45.612	45.612	45.612	45.612	45.612
		Vy	18.604	18.604	18.604	18.604	18.604	18.604	18.604
		Vz	-50.422	-50.422	-50.422	-50.422	-50.422	-50.422	-50.422
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-30.87	-21.17	-11.46	-1.75	7.96	17.66	27.37
		Mz	12.88	9.30	5.72	2.14	-1.44	-5.03	-8.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N129/N128	Peso propio	N	-5.568	-5.442	-5.315	-5.189	-5.062	-4.935	-4.809
		Vy	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Vz	-0.103	-0.084	-0.065	-0.045	-0.026	-0.007	0.013
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.24	0.26	0.27	0.27	0.28	0.28
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04
	Empuje 1	N	39.002	39.002	39.002	39.002	39.002	39.002	39.002
		Vy	18.008	18.008	18.008	18.008	18.008	18.008	18.008
		Vz	-36.315	-36.315	-36.315	-36.315	-36.315	-36.315	-36.315
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-14.73	-7.27	0.20	7.66	15.12	22.59	30.05
		Mz	9.49	5.79	2.09	-1.61	-5.31	-9.01	-12.72

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N133/N129	Peso propio	N	-6.679	-6.571	-6.462	-6.354	-6.245
		Vy	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
		Vz	-0.780	-0.763	-0.746	-0.729	-0.712
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.30	-0.17	-0.04	0.09	0.22
		Mz	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	33.042	33.042	33.042	33.042	33.042
		Vy	-3.588	-3.588	-3.588	-3.588	-3.588
		Vz	48.928	48.928	48.928	48.928	48.928
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	19.78	11.15	2.52	-6.11	-14.74
		Mz	4.08	4.71	5.34	5.97	6.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N132/N133	Peso propio	N	-12.055	-11.962	-11.868	-11.774	-11.681
		Vy	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		Vz	1.139	1.161	1.183	1.205	1.227
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.66	0.48	0.30	0.11	-0.08
		Mz	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00
	Empuje 1	N	24.775	24.775	24.775	24.775	24.775
		Vy	-11.295	-11.295	-11.295	-11.295	-11.295
		Vz	-44.697	-44.697	-44.697	-44.697	-44.697
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.89	-0.98	5.92	12.82	19.72
		Mz	0.76	2.50	4.25	5.99	7.73

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N131/N132	Peso propio	N	-13.223	-13.133	-13.043	-12.954	-12.864
		Vy	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		Vz	-0.616	-0.587	-0.558	-0.529	-0.499
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.32	0.41	0.49	0.58	0.65
		Mz	-0.07	-0.05	-0.02	0.00	0.03
	Empuje 1	N	26.419	26.419	26.419	26.419	26.419
		Vy	-38.730	-38.730	-38.730	-38.730	-38.730
		Vz	27.168	27.168	27.168	27.168	27.168
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.58	4.47	0.35	-3.76	-7.88
		Mz	-16.05	-10.18	-4.31	1.55	7.42

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N130/N131	Peso propio	N	-14.692	-14.601	-14.510	-14.419	-14.328
		Vy	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384
		Vz	0.039	0.071	0.102	0.133	0.164
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.49	0.49	0.47	0.45	0.43
		Mz	0.08	0.02	-0.04	-0.10	-0.16
	Empuje 1	N	13.294	13.294	13.294	13.294	13.294
		Vy	25.547	25.547	25.547	25.547	25.547
		Vz	-44.281	-44.281	-44.281	-44.281	-44.281
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-18.76	-11.92	-5.08	1.77	8.61
		Mz	3.50	-0.45	-4.40	-8.34	-12.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N126/N130	Peso propio	N	-15.744	-15.654	-15.564	-15.474	-15.384
		Vy	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		Vz	-1.009	-0.962	-0.914	-0.867	-0.819
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	0.05	0.21	0.35	0.49
		Mz	0.04	0.02	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	9.708	9.708	9.708	9.708	9.708
		Vy	-2.757	-2.757	-2.757	-2.757	-2.757
		Vz	29.120	29.120	29.120	29.120	29.120
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.25	-4.51	-9.27	-14.03	-18.78
		Mz	0.21	0.66	1.11	1.56	2.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N135/N134	Peso propio	N	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		Vy	0.039	0.008	-0.022	-0.053	-0.083
		Vz	-0.023	-0.012	-0.001	0.010	0.021
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
	Empuje 1	N	2.727	2.727	2.727	2.727	2.727
		Vy	0.316	0.328	0.341	0.354	0.367
		Vz	7.374	9.503	11.631	13.760	15.888
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.05	-2.79	-4.97	-7.59	-10.65
		Mz	-0.07	-0.14	-0.21	-0.28	-0.36

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N136/N127	Peso propio	N	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437
		Vy	-0.049	0.027	0.103	0.179	0.255
		Vz	-0.008	-0.012	-0.016	-0.020	-0.024
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
		Mz	0.01	0.01	-0.01	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-25.362	-25.362	-25.362	-25.362	-25.362
		Vy	5.430	5.459	5.487	5.516	5.545
		Vz	7.907	-1.271	-10.450	-19.628	-28.806
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.62	0.93	2.14	5.24	10.24
		Mz	1.37	0.25	-0.88	-2.02	-3.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N137/N128	Peso propio	N	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708
		Vy	-0.043	0.033	0.109	0.185	0.261
		Vz	0.103	0.108	0.113	0.119	0.124
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.07
		Mz	0.01	0.01	-0.01	-0.04	-0.08
	Empuje 1	N	80.179	80.179	80.179	80.179	80.179
		Vy	2.927	2.972	3.017	3.063	3.108
		Vz	-8.592	-18.770	-28.948	-39.127	-49.305
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.40	-4.58	0.34	7.36	16.48
		Mz	1.00	0.39	-0.23	-0.85	-1.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N138/N129	Peso propio	N	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
		Vy	-0.025	0.046	0.118	0.190	0.262
		Vz	0.210	0.224	0.238	0.252	0.265
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.17	-0.22	-0.27	-0.32
		Mz	0.02	0.02	0.00	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-24.978	-24.978	-24.978	-24.978	-24.978
		Vy	-0.992	-0.409	0.173	0.756	1.339
		Vz	-3.011	-12.743	-22.475	-32.207	-41.939
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.08	3.70	7.33	12.97	20.62
		Mz	0.02	0.17	0.19	0.10	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N139/N126	Peso propio	N	-0.552	-0.552	-0.552	-0.552	-0.552
		Vy	-0.017	-0.045	-0.073	-0.101	-0.128
		Vz	0.817	0.801	0.784	0.767	0.750
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.02	-0.14	-0.30	-0.46
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468
		Vy	-1.285	-1.269	-1.253	-1.237	-1.220
		Vz	-0.632	4.421	9.474	14.527	19.580
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.11	-1.33	-3.80	-7.32
		Mz	-0.47	-0.21	0.05	0.31	0.56

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N140/N130	Peso propio	N	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397
		Vy	0.042	0.106	0.171	0.236	0.300
		Vz	-0.893	-0.858	-0.824	-0.789	-0.755
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.27	0.44	0.61	0.77
		Mz	0.04	0.03	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-32.924	-32.924	-32.924	-32.924	-32.924
		Vy	1.594	2.032	2.469	2.907	3.345
		Vz	-5.104	-12.336	-19.568	-26.801	-34.033
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.97	3.77	7.06	11.84	18.11
		Mz	0.76	0.38	-0.08	-0.64	-1.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N141/N131	Peso propio	N	0.659	0.659	0.659	0.659	0.659
		Vy	0.077	0.147	0.216	0.286	0.355
		Vz	0.086	0.117	0.148	0.179	0.210
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.09	0.06	0.03	-0.01
		Mz	0.05	0.03	-0.01	-0.06	-0.12
	Empuje 1	N	117.906	117.906	117.906	117.906	117.906
		Vy	8.500	8.547	8.593	8.640	8.687
		Vz	-1.348	-10.367	-19.387	-28.406	-37.425
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.74	-1.53	1.53	6.46	13.25
		Mz	2.87	1.11	-0.66	-2.43	-4.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N142/N132	Peso propio	N	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367
		Vy	0.033	0.101	0.170	0.238	0.306
		Vz	0.210	0.236	0.262	0.289	0.315
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.04	-0.09	-0.15	-0.21
		Mz	0.04	0.03	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-32.530	-32.530	-32.530	-32.530	-32.530
		Vy	10.180	10.196	10.212	10.228	10.244
		Vz	-7.694	-13.964	-20.234	-26.504	-32.774
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	1.62	3.86	7.38	12.20	18.32
		Mz	3.64	1.54	-0.57	-2.67	-4.78

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N136/N135	Peso propio	N	-0.900	-0.787	-0.675	-0.618	-0.506	-0.393	-0.280	-0.224	-0.111
		Vy	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz	-0.030	-0.018	-0.007	-0.001	0.010	0.021	0.033	0.038	0.050
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	0.799	0.799	0.799	0.799	0.799	0.799	0.799	0.799	0.799
		Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vz	2.787	2.787	2.787	2.787	2.787	2.787	2.787	2.787	2.787
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	7.26	6.22	5.18	4.67	3.63	2.59	1.55	1.04	0.00
		Mz	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N137/N136	Peso propio	N	-1.481	-1.423	-1.364	-1.306	-1.247	-1.189	-1.131
		Vy	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		Vz	-0.089	-0.085	-0.081	-0.077	-0.072	-0.068	-0.064
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.03
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002
		Vy	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955	3.955
		Vz	-12.560	-12.560	-12.560	-12.560	-12.560	-12.560	-12.560
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.27	-4.85	-2.43	-0.01	2.41	4.82	7.24
		Mz	2.24	1.48	0.72	-0.04	-0.80	-1.56	-2.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N138/N137	Peso propio	N	-2.134	-2.072	-2.011	-1.949	-1.887	-1.825	-1.763
		Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Vz	-0.103	-0.093	-0.084	-0.075	-0.065	-0.056	-0.046
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122
		Vy	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877
		Vz	-7.467	-7.467	-7.467	-7.467	-7.467	-7.467	-7.467
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-1.94	-0.41	1.13	2.66	4.20	5.73	7.27
		Mz	1.16	0.77	0.38	0.00	-0.39	-0.77	-1.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N141/N142	Peso propio	N	-3.331	-3.287	-3.243	-3.200	-3.156
		Vy	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		Vz	0.236	0.251	0.265	0.279	0.293
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.26	0.23	0.19	0.15	0.10
		Mz	-0.07	-0.03	0.00	0.03	0.06
	Empuje 1	N	6.037	6.037	6.037	6.037	6.037
		Vy	-15.412	-15.412	-15.412	-15.412	-15.412
		Vz	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.16	2.11	2.07	2.03	1.99
		Mz	-4.93	-2.59	-0.26	2.08	4.41

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N140/N141	Peso propio	N	-3.622	-3.578	-3.533	-3.489	-3.444
		Vy	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		Vz	0.478	0.493	0.508	0.523	0.539
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.58	0.50	0.42	0.34	0.26
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.03
	Empuje 1	N	8.894	8.894	8.894	8.894	8.894
		Vy	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		Vz	-2.042	-2.042	-2.042	-2.042	-2.042
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.89	1.21	1.52	1.84	2.16
		Mz	0.15	0.04	-0.08	-0.20	-0.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N139/N140	Peso propio	N	-3.936	-3.892	-3.848	-3.804	-3.760
		Vy	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		Vz	-0.931	-0.908	-0.885	-0.862	-0.838
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.15	0.30	0.44	0.58
		Mz	-0.03	-0.01	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	10.029	10.029	10.029	10.029	10.029
		Vy	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816
		Vz	-1.372	-1.372	-1.372	-1.372	-1.372
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.00	0.22	0.45	0.67	0.89
		Mz	-0.81	-0.35	0.11	0.57	1.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N143/N139	Peso propio	N	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441
		Vy	0.039	0.011	-0.017	-0.044	-0.072
		Vz	-0.331	-0.348	-0.365	-0.381	-0.398
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.03	0.11	0.19
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
		Vy	-1.027	-1.011	-0.995	-0.978	-0.962
		Vz	-13.774	-8.721	-3.668	1.385	6.438
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.50	-0.18	1.10	1.34	0.53
		Mz	-0.48	-0.27	-0.06	0.14	0.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N144/N135	Peso propio	N	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Vy	0.040	0.010	-0.021	-0.051	-0.081
		Vz	-0.088	-0.077	-0.066	-0.055	-0.044
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	2.739	2.739	2.739	2.739	2.739
		Vy	0.353	0.365	0.378	0.391	0.404
		Vz	-4.037	-1.909	0.220	2.348	4.476
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.86	-0.25	-0.08	-0.34	-1.04
		Mz	0.20	0.12	0.04	-0.03	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N145/N136	Peso propio	N	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416
		Vy	-0.123	-0.046	0.030	0.106	0.182
		Vz	-0.045	-0.049	-0.053	-0.057	-0.061
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04
		Mz	0.00	0.02	0.02	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-29.328	-29.328	-29.328	-29.328	-29.328
		Vy	4.512	4.541	4.570	4.599	4.628
		Vz	29.274	20.096	10.918	1.739	-7.439
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	10.57	5.48	2.28	0.98	1.56
		Mz	2.81	1.87	0.93	-0.01	-0.97

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N146/N137	Peso propio	N	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727
		Vy	-0.065	0.011	0.087	0.163	0.240
		Vz	-0.139	-0.134	-0.129	-0.124	-0.118
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-0.05	-0.03	0.00	0.02
		Mz	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.04
	Empuje 1	N	86.010	86.010	86.010	86.010	86.010
		Vy	0.428	0.473	0.518	0.564	0.609
		Vz	52.536	42.358	32.179	22.001	11.823
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	18.73	8.94	1.26	-4.33	-7.82
		Mz	0.36	0.27	0.17	0.05	-0.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N147/N138	Peso propio	N	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463
		Vy	-0.065	0.007	0.079	0.151	0.223
		Vz	0.035	0.049	0.063	0.077	0.091
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.13
		Mz	0.02	0.03	0.02	-0.01	-0.05
	Empuje 1	N	-28.883	-28.883	-28.883	-28.883	-28.883
		Vy	-2.909	-2.326	-1.743	-1.161	-0.578
		Vz	27.586	17.854	8.122	-1.610	-11.342
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	8.80	4.11	1.43	0.76	2.10
		Mz	-1.06	-0.52	-0.10	0.20	0.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N148/N142	Peso propio	N	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432
		Vy	-0.033	0.035	0.104	0.172	0.240
		Vz	-0.230	-0.204	-0.178	-0.151	-0.125
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.11	-0.07	-0.03	0.00
		Mz	0.03	0.03	0.02	-0.01	-0.05
	Empuje 1	N	-38.729	-38.729	-38.729	-38.729	-38.729
		Vy	9.505	9.521	9.537	9.553	9.569
		Vz	22.947	16.677	10.407	4.137	-2.133
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	9.64	5.55	2.76	1.26	1.05
		Mz	4.58	2.62	0.65	-1.32	-3.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N149/N141	Peso propio	N	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778
		Vy	-0.061	0.009	0.079	0.148	0.218
		Vz	-0.375	-0.344	-0.313	-0.282	-0.251
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.08	-0.01	0.05	0.10
		Mz	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.04
	Empuje 1	N	134.074	134.074	134.074	134.074	134.074
		Vy	5.249	5.296	5.342	5.389	5.436
		Vz	36.859	27.840	18.821	9.801	0.782
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	12.30	5.62	0.81	-2.14	-3.23
		Mz	2.69	1.60	0.51	-0.60	-1.72

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N150/N140	Peso propio	N	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424
		Vy	-0.112	-0.047	0.018	0.082	0.147
		Vz	-0.283	-0.248	-0.214	-0.180	-0.145
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.04	0.01	0.05	0.08
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	-36.497	-36.497	-36.497	-36.497	-36.497
		Vy	-1.084	-0.646	-0.209	0.229	0.666
		Vz	24.561	17.328	10.096	2.864	-4.369
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	10.31	5.99	3.16	1.83	1.98
		Mz	-0.29	-0.11	-0.02	-0.03	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N145/N144	Peso propio	N	-1.632	-1.401	-1.170	-1.055	-0.824	-0.593	-0.362	-0.247	-0.016
		Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz	-0.004	0.020	0.043	0.054	0.078	0.101	0.124	0.136	0.159
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06	0.01	-0.01	-0.06
		Mz	0.08	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	27.717	27.717	27.717	27.717	27.717	27.717	27.717	27.717	27.717
		Vy	-2.781	-2.781	-2.781	-2.781	-2.781	-2.781	-2.781	-2.781	-2.781
		Vz	9.556	9.556	9.556	9.556	9.556	9.556	9.556	9.556	9.556
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	24.09	20.53	16.98	15.20	11.64	8.09	4.53	2.75	-0.80
		Mz	-5.38	-4.34	-3.31	-2.79	-1.75	-0.72	0.32	0.83	1.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N146/N145	Peso propio	N	-2.746	-2.626	-2.507	-2.387	-2.267	-2.148	-2.028
		Vy	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		Vz	0.085	0.094	0.103	0.112	0.121	0.129	0.138
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19	0.16	0.14
		Mz	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.00	0.01
	Empuje 1	N	30.699	30.699	30.699	30.699	30.699	30.699	30.699
		Vy	21.336	21.336	21.336	21.336	21.336	21.336	21.336
		Vz	-57.721	-57.721	-57.721	-57.721	-57.721	-57.721	-57.721
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-42.57	-31.46	-20.34	-9.23	1.88	12.99	24.11
		Mz	14.56	10.46	6.35	2.24	-1.87	-5.98	-10.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N147/N146	Peso propio	N	-5.561	-5.434	-5.308	-5.181	-5.055	-4.928	-4.801
		Vy	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		Vz	-0.280	-0.261	-0.241	-0.222	-0.203	-0.183	-0.164
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.09	0.15	0.19	0.24	0.28	0.31
		Mz	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	0.03	0.06	0.09
	Empuje 1	N	31.864	31.864	31.864	31.864	31.864	31.864	31.864
		Vy	18.795	18.795	18.795	18.795	18.795	18.795	18.795
		Vz	-50.425	-50.425	-50.425	-50.425	-50.425	-50.425	-50.425
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-20.99	-10.63	-0.27	10.10	20.46	30.82	41.19
		Mz	10.23	6.37	2.51	-1.36	-5.22	-9.08	-12.94

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N149/N148	Peso propio	N	-8.599	-8.509	-8.419	-8.329	-8.240
		Vy	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557
		Vz	-0.479	-0.450	-0.421	-0.391	-0.362
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.29	0.35	0.42	0.47
		Mz	-0.20	-0.12	-0.03	0.05	0.14
	Empuje 1	N	18.556	18.556	18.556	18.556	18.556
		Vy	-72.236	-72.236	-72.236	-72.236	-72.236
		Vz	63.274	63.274	63.274	63.274	63.274
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	32.72	23.14	13.55	3.97	-5.61
		Mz	-27.92	-16.98	-6.04	4.90	15.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N150/N149	Peso propio	N	-10.447	-10.356	-10.265	-10.174	-10.083
		Vy	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
		Vz	0.226	0.257	0.288	0.319	0.350
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.99	0.95	0.91	0.86	0.81
		Mz	0.08	0.02	-0.05	-0.11	-0.17
	Empuje 1	N	9.338	9.338	9.338	9.338	9.338
		Vy	48.443	48.443	48.443	48.443	48.443
		Vz	-58.904	-58.904	-58.904	-58.904	-58.904
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-4.95	4.16	13.26	22.36	31.47
		Mz	9.89	2.40	-5.09	-12.58	-20.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N143/N150	Peso propio	N	-11.096	-11.006	-10.916	-10.826	-10.736
		Vy	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286
		Vz	-1.813	-1.766	-1.718	-1.671	-1.623
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.16	0.44	0.72	0.99
		Mz	-0.04	0.00	0.05	0.10	0.14
	Empuje 1	N	14.495	14.495	14.495	14.495	14.495
		Vy	-18.506	-18.506	-18.506	-18.506	-18.506
		Vz	7.369	7.369	7.369	7.369	7.369
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.12	-1.33	-2.53	-3.73	-4.94
		Mz	-1.79	1.24	4.26	7.28	10.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N151/N133	Peso propio	N	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		Vy	0.017	0.091	0.164	0.237	0.311
		Vz	0.302	0.323	0.344	0.365	0.386
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	-0.02	-0.09	-0.16	-0.24
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-18.288	-18.288	-18.288	-18.288	-18.288
		Vy	7.485	7.552	7.620	7.687	7.755
		Vz	-5.520	-15.003	-24.486	-33.970	-43.453
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.79	0.33	4.40	10.43	18.41
		Mz	2.46	0.91	-0.65	-2.23	-3.83

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N152/N151	Peso propio	N	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		Vy	-0.058	0.015	0.088	0.162	0.235
		Vz	-0.226	-0.205	-0.184	-0.163	-0.142
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.07	-0.03	0.00	0.04
		Mz	0.03	0.03	0.02	-0.01	-0.05
	Empuje 1	N	-25.473	-25.473	-25.473	-25.473	-25.473
		Vy	4.206	4.274	4.341	4.408	4.476
		Vz	28.023	18.540	9.057	-0.426	-9.910
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	5.47	0.67	-2.18	-3.07	-2.00
		Mz	2.27	1.40	0.51	-0.39	-1.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N142/N151	Peso propio	N	-2.960	-2.914	-2.868	-2.823	-2.777
		Vy	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		Vz	0.196	0.207	0.217	0.228	0.239
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.07	0.04	0.00	-0.03
		Mz	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.05
	Empuje 1	N	6.179	6.179	6.179	6.179	6.179
		Vy	-9.213	-9.213	-9.213	-9.213	-9.213
		Vz	5.358	5.358	5.358	5.358	5.358
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.99	1.16	0.34	-0.49	-1.32
		Mz	-2.55	-1.13	0.30	1.72	3.14

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N151/N138	Peso propio	N	-2.589	-2.536	-2.483	-2.430	-2.377
		Vy	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		Vz	-0.020	-0.011	-0.003	0.005	0.014
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		Mz	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	3.042	3.042	3.042	3.042	3.042
		Vy	-2.028	-2.028	-2.028	-2.028	-2.028
		Vz	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-1.32	-1.47	-1.63	-1.79	-1.94
		Mz	-0.63	-0.28	0.08	0.44	0.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N152/N147	Peso propio	N	-6.343	-6.235	-6.126	-6.018	-5.909
		Vy	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		Vz	-0.527	-0.510	-0.493	-0.476	-0.458
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.31	-0.22	-0.13	-0.04	0.04
		Mz	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	0.01
	Empuje 1	N	31.159	31.159	31.159	31.159	31.159
		Vy	-9.574	-9.574	-9.574	-9.574	-9.574
		Vz	19.476	19.476	19.476	19.476	19.476
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.24	-10.67	-14.11	-17.54	-20.98
		Mz	2.05	3.74	5.43	7.11	8.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N148/N152	Peso propio	N	-7.830	-7.737	-7.643	-7.550	-7.456
		Vy	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		Vz	0.802	0.824	0.846	0.868	0.890
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.47	0.35	0.22	0.09	-0.05
		Mz	0.01	0.03	0.04	0.06	0.08
	Empuje 1	N	17.001	17.001	17.001	17.001	17.001
		Vy	-1.700	-1.700	-1.700	-1.700	-1.700
		Vz	2.910	2.910	2.910	2.910	2.910
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.60	-6.05	-6.50	-6.95	-7.40
		Mz	6.28	6.55	6.81	7.07	7.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N153/N143	Peso propio	N	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173
		Vy	-0.006	-0.034	-0.062	-0.090	-0.117
		Vz	0.438	0.421	0.404	0.388	0.371
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.11	0.02	-0.06	-0.14
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.03
	Empuje 1	N	17.822	17.822	17.822	17.822	17.822
		Vy	-1.880	-1.864	-1.848	-1.831	-1.815
		Vz	-3.562	1.491	6.544	11.598	16.651
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.46	1.67	0.84	-1.03	-3.94
		Mz	-0.74	-0.35	0.03	0.41	0.79

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N154/N153	Peso propio	N	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		Vy	0.074	0.047	0.019	-0.009	-0.037
		Vz	-0.422	-0.439	-0.456	-0.472	-0.489
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.09	0.00	0.10	0.20
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	21.229	21.229	21.229	21.229	21.229
		Vy	-0.799	-0.783	-0.766	-0.750	-0.734
		Vz	-14.472	-9.419	-4.366	0.687	5.741
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.08	0.38	1.80	2.18	1.52
		Mz	-0.40	-0.24	-0.08	0.08	0.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N155/N144	Peso propio	N	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vy	0.028	-0.003	-0.033	-0.063	-0.094
		Vz	0.054	0.065	0.077	0.088	0.099
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08
		Mz	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	4.794	4.794	4.794	4.794	4.794
		Vy	0.833	0.845	0.858	0.871	0.884
		Vz	1.623	3.752	5.880	8.008	10.137
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.96	2.41	1.41	-0.02	-1.89
		Mz	0.28	0.11	-0.07	-0.25	-0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N156/N155	Peso propio	N	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vy	0.062	0.031	0.001	-0.030	-0.060
		Vz	-0.024	-0.013	-0.002	0.009	0.020
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02
		Mz	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	5.039	5.039	5.039	5.039	5.039
		Vy	0.376	0.389	0.402	0.415	0.427
		Vz	-9.148	-7.019	-4.891	-2.763	-0.634
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.99	0.68	1.90	2.69	3.04
		Mz	0.29	0.22	0.13	0.05	-0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N157/N145	Peso propio	N	0.525	0.525	0.525	0.525	0.525
		Vy	-0.032	0.044	0.120	0.196	0.272
		Vz	0.078	0.074	0.070	0.066	0.062
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.04	0.02	0.01	-0.01
		Mz	0.03	0.02	0.01	-0.02	-0.07
	Empuje 1	N	-53.446	-53.446	-53.446	-53.446	-53.446
		Vy	3.078	3.107	3.135	3.164	3.193
		Vz	-0.591	-9.769	-18.947	-28.126	-37.304
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-5.02	-3.95	-0.99	3.87	10.61
		Mz	0.68	0.04	-0.60	-1.25	-1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N158/N157	Peso propio	N	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
		Vy	-0.187	-0.111	-0.035	0.041	0.117
		Vz	0.040	0.036	0.032	0.028	0.024
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05
		Mz	-0.03	0.00	0.02	0.02	0.00
	Empuje 1	N	-55.635	-55.635	-55.635	-55.635	-55.635
		Vy	0.683	0.712	0.741	0.770	0.799
		Vz	22.116	12.938	3.760	-5.418	-14.596
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.93	-5.54	-7.26	-7.09	-5.03
		Mz	0.45	0.30	0.15	0.00	-0.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N160/N159	Peso propio	N	3.784	3.784	3.784	3.784	3.784
		Vy	-0.178	-0.102	-0.026	0.050	0.126
		Vz	-0.060	-0.054	-0.049	-0.044	-0.038
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07
		Mz	-0.02	0.01	0.02	0.02	0.00
	Empuje 1	N	-569.504	-569.504	-569.504	-569.504	-569.504
		Vy	-0.645	-0.600	-0.555	-0.509	-0.464
		Vz	39.133	28.955	18.776	8.598	-1.580
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.25	-3.77	-8.69	-11.51	-12.24
		Mz	-0.24	-0.11	0.01	0.12	0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N161/N147	Peso propio	N	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
		Vy	-0.008	0.064	0.136	0.207	0.279
		Vz	0.141	0.155	0.169	0.183	0.197
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.03	-0.01	-0.04	-0.08
		Mz	0.03	0.03	0.00	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-57.251	-57.251	-57.251	-57.251	-57.251
		Vy	-1.805	-1.223	-0.640	-0.057	0.526
		Vz	-3.146	-12.878	-22.610	-32.342	-42.074
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-9.74	-8.08	-4.42	1.24	8.92
		Mz	-0.16	0.15	0.35	0.42	0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N162/N161	Peso propio	N	0.484	0.484	0.484	0.484	0.484
		Vy	-0.148	-0.076	-0.004	0.068	0.140
		Vz	-0.059	-0.046	-0.032	-0.018	-0.004
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
		Mz	-0.02	0.01	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-60.136	-60.136	-60.136	-60.136	-60.136
		Vy	-2.204	-1.621	-1.038	-0.456	0.127
		Vz	27.507	17.775	8.043	-1.689	-11.421
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.09	-7.76	-10.42	-11.08	-9.72
		Mz	-0.59	-0.20	0.07	0.23	0.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N163/N152	Peso propio	N	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		Vy	0.032	0.106	0.179	0.252	0.326
		Vz	0.216	0.237	0.258	0.279	0.300
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.04	-0.01	-0.07	-0.13
		Mz	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-20.830	-20.830	-20.830	-20.830	-20.830
		Vy	6.062	6.129	6.197	6.264	6.332
		Vz	-0.760	-10.243	-19.726	-29.209	-38.693
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.49	-5.35	-2.26	2.78	9.78
		Mz	2.18	0.93	-0.34	-1.63	-2.93

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N164/N163	Peso propio	N	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		Vy	-0.171	-0.098	-0.024	0.049	0.122
		Vz	-0.223	-0.202	-0.181	-0.160	-0.139
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.02	0.02	0.05	0.08
		Mz	-0.02	0.00	0.02	0.01	0.00
	Empuje 1	N	-26.246	-26.246	-26.246	-26.246	-26.246
		Vy	2.076	2.143	2.211	2.278	2.345
		Vz	32.033	22.550	13.067	3.584	-5.899
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.13	-1.50	-5.17	-6.89	-6.65
		Mz	1.29	0.85	0.40	-0.06	-0.54

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N165/N148	Peso propio	N	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877
		Vy	0.037	0.105	0.173	0.242	0.310
		Vz	0.191	0.218	0.244	0.270	0.296
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.00	-0.05	-0.10	-0.16
		Mz	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-109.265	-109.265	-109.265	-109.265	-109.265
		Vy	10.595	10.611	10.627	10.643	10.659
		Vz	-10.948	-17.218	-23.488	-29.758	-36.028
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-9.70	-6.80	-2.60	2.89	9.67
		Mz	3.75	1.56	-0.63	-2.82	-5.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N166/N165	Peso propio	N	-0.923	-0.923	-0.923	-0.923	-0.923
		Vy	-0.135	-0.067	0.002	0.070	0.138
		Vz	-0.178	-0.152	-0.126	-0.100	-0.074
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.03	0.00	0.02	0.04
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-115.635	-115.635	-115.635	-115.635	-115.635
		Vy	5.341	5.357	5.373	5.389	5.405
		Vz	19.379	13.109	6.839	0.569	-5.701
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-4.51	-7.86	-9.92	-10.68	-10.15
		Mz	2.58	1.48	0.37	-0.74	-1.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N167/N149	Peso propio	N	-3.104	-3.104	-3.104	-3.104	-3.104
		Vy	0.074	0.144	0.213	0.283	0.352
		Vz	0.144	0.175	0.206	0.237	0.268
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.01	-0.03	-0.07	-0.13
		Mz	0.06	0.04	0.00	-0.05	-0.11
	Empuje 1	N	-385.446	-385.446	-385.446	-385.446	-385.446
		Vy	8.335	8.382	8.429	8.476	8.523
		Vz	-9.383	-18.402	-27.421	-36.440	-45.460
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.41	-4.55	0.18	6.77	15.21
		Mz	3.02	1.30	-0.44	-2.18	-3.93

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N168/N167	Peso propio	N	-2.999	-2.999	-2.999	-2.999	-2.999
		Vy	-0.195	-0.125	-0.055	0.014	0.084
		Vz	-0.220	-0.189	-0.158	-0.127	-0.096
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.05	-0.01	0.02	0.04
		Mz	-0.04	0.00	0.02	0.02	0.01
	Empuje 1	N	-371.375	-371.375	-371.375	-371.375	-371.375
		Vy	3.168	3.215	3.262	3.309	3.355
		Vz	29.607	20.588	11.569	2.550	-6.470
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.75	-3.43	-6.74	-8.20	-7.79
		Mz	1.90	1.25	0.58	-0.10	-0.79

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N169/N150	Peso propio	N	-1.103	-1.103	-1.103	-1.103	-1.103
		Vy	0.010	0.074	0.139	0.204	0.268
		Vz	-0.198	-0.163	-0.129	-0.094	-0.060
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	-0.15	-0.12	-0.10	-0.08
		Mz	0.04	0.03	0.01	-0.03	-0.07
	Empuje 1	N	-103.447	-103.447	-103.447	-103.447	-103.447
		Vy	1.256	1.694	2.131	2.569	3.006
		Vz	-10.601	-17.834	-25.066	-32.298	-39.531
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-8.81	-5.88	-1.46	4.46	11.87
		Mz	0.92	0.61	0.22	-0.26	-0.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N170/N169	Peso propio	N	-1.131	-1.131	-1.131	-1.131	-1.131
		Vy	-0.193	-0.128	-0.064	0.001	0.066
		Vz	0.220	0.255	0.289	0.324	0.358
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.00	-0.06	-0.12	-0.19
		Mz	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.01
	Empuje 1	N	-107.805	-107.805	-107.805	-107.805	-107.805
		Vy	-0.304	0.134	0.571	1.009	1.447
		Vz	18.659	11.426	4.194	-3.038	-10.271
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-5.32	-8.42	-10.03	-10.15	-8.78
		Mz	0.37	0.39	0.32	0.15	-0.10

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N157/N155	Peso propio	N	-0.865	-0.753	-0.640	-0.584	-0.471	-0.358	-0.246	-0.190	-0.077
		Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz	-0.025	-0.013	-0.002	0.004	0.015	0.026	0.038	0.043	0.055
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163
		Vy	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244
		Vz	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287	2.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	5.96	5.11	4.26	3.83	2.98	2.13	1.28	0.85	0.00
		Mz	-0.31	-0.22	-0.13	-0.08	0.01	0.10	0.19	0.24	0.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N159/N157	Peso propio	N	-1.365	-1.306	-1.248	-1.189	-1.131	-1.073	-1.014
		Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz	-0.084	-0.079	-0.075	-0.071	-0.067	-0.062	-0.058
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.04
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801
		Vy	1.944	1.944	1.944	1.944	1.944	1.944	1.944
		Vz	-11.671	-11.671	-11.671	-11.671	-11.671	-11.671	-11.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.53	-5.28	-3.03	-0.79	1.46	3.71	5.95
		Mz	1.09	0.72	0.34	-0.03	-0.41	-0.78	-1.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N161/N159	Peso propio	N	-1.853	-1.791	-1.729	-1.667	-1.606	-1.544	-1.482
		Vy	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		Vz	-0.081	-0.071	-0.062	-0.052	-0.043	-0.033	-0.024
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	2.957	2.957	2.957	2.957	2.957	2.957	2.957
		Vy	1.549	1.549	1.549	1.549	1.549	1.549	1.549
		Vz	-7.786	-7.786	-7.786	-7.786	-7.786	-7.786	-7.786
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-2.07	-0.47	1.13	2.73	4.33	5.93	7.53
		Mz	0.96	0.64	0.32	0.01	-0.31	-0.63	-0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N163/N161	Peso propio	N	-2.207	-2.154	-2.101	-2.048	-1.995
		Vy	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		Vz	0.027	0.035	0.043	0.052	0.060
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	1.359	1.359	1.359	1.359	1.359
		Vy	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335
		Vz	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.68	-1.78	-1.88	-1.98	-2.08
		Mz	-0.40	-0.17	0.07	0.30	0.54

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N165/N163	Peso propio	N	-2.459	-2.413	-2.367	-2.322	-2.276
		Vy	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		Vz	0.175	0.186	0.196	0.207	0.218
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.10	0.07	0.04	0.01
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.02	0.03
	Empuje 1	N	5.267	5.267	5.267	5.267	5.267
		Vy	-6.751	-6.751	-6.751	-6.751	-6.751
		Vz	5.627	5.627	5.627	5.627	5.627
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.80	0.93	0.06	-0.81	-1.68
		Mz	-1.84	-0.80	0.24	1.28	2.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N167/N165	Peso propio	N	-2.728	-2.684	-2.640	-2.597	-2.553
		Vy	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134
		Vz	0.182	0.196	0.211	0.225	0.239
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.26	0.23	0.20	0.17	0.13
		Mz	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	9.696	9.696	9.696	9.696	9.696
		Vy	-13.120	-13.120	-13.120	-13.120	-13.120
		Vz	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	2.13	2.05	1.96	1.88	1.80
		Mz	-4.17	-2.19	-0.20	1.79	3.78

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N169/N167	Peso propio	N	-2.897	-2.852	-2.808	-2.763	-2.719
		Vy	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		Vz	0.323	0.338	0.354	0.369	0.384
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.48	0.43	0.37	0.32	0.26
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	14.387	14.387	14.387	14.387	14.387
		Vy	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951
		Vz	-2.670	-2.670	-2.670	-2.670	-2.670
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.48	0.89	1.30	1.71	2.13
		Mz	0.24	0.10	-0.05	-0.20	-0.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N153/N169	Peso propio	N	-3.145	-3.101	-3.057	-3.013	-2.969
		Vy	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		Vz	-0.779	-0.756	-0.733	-0.710	-0.686
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.13	0.25	0.36	0.48
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	14.436	14.436	14.436	14.436	14.436
		Vy	-3.407	-3.407	-3.407	-3.407	-3.407
		Vz	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.00	0.12	0.24	0.36	0.48
		Mz	-0.97	-0.41	0.15	0.70	1.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N159/N146	Peso propio	N	3.797	3.797	3.797	3.797	3.797
		Vy	0.009	0.085	0.162	0.238	0.314
		Vz	0.171	0.176	0.181	0.187	0.192
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.04	0.00	-0.04	-0.08
		Mz	0.04	0.03	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-572.997	-572.997	-572.997	-572.997	-572.997
		Vy	0.745	0.791	0.836	0.881	0.927
		Vz	-21.533	-31.711	-41.890	-52.068	-62.246
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-12.02	-6.52	1.07	10.76	22.54
		Mz	0.35	0.20	0.03	-0.15	-0.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N158/N156	Peso propio	N	-1.839	-1.609	-1.378	-1.262	-1.032	-0.801	-0.570	-0.455	-0.224
		Vy	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Vz	-0.028	-0.005	0.018	0.030	0.053	0.076	0.099	0.111	0.134
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.09	0.08	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.06
		Mz	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	30.728	30.728	30.728	30.728	30.728	30.728	30.728	30.728	30.728
		Vy	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369
		Vz	8.457	8.457	8.457	8.457	8.457	8.457	8.457	8.457	8.457
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	21.38	18.23	15.09	13.51	10.37	7.22	4.07	2.50	-0.65
		Mz	-2.61	-2.10	-1.59	-1.34	-0.83	-0.32	0.19	0.44	0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N160/N158	Peso propio	N	-3.022	-2.902	-2.782	-2.663	-2.543	-2.423	-2.304
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.099	-0.090	-0.081	-0.072	-0.063	-0.055	-0.046
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08
		Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	29.956	29.956	29.956	29.956	29.956	29.956	29.956
		Vy	9.509	9.509	9.509	9.509	9.509	9.509	9.509
		Vz	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505	-39.505
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-24.25	-16.64	-9.04	-1.43	6.17	13.78	21.38
		Mz	6.32	4.49	2.66	0.83	-1.00	-2.83	-4.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N162/N160	Peso propio	N	-5.122	-4.995	-4.869	-4.742	-4.616	-4.489	-4.362
		Vy	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		Vz	-0.196	-0.177	-0.158	-0.138	-0.119	-0.100	-0.081
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.05	0.09	0.12	0.15	0.17	0.19
		Mz	-0.05	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.04	0.06
	Empuje 1	N	27.572	27.572	27.572	27.572	27.572	27.572	27.572
		Vy	7.837	7.837	7.837	7.837	7.837	7.837	7.837
		Vz	-27.754	-27.754	-27.754	-27.754	-27.754	-27.754	-27.754
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.61	-4.90	0.80	6.50	12.21	17.91	23.62
		Mz	4.37	2.76	1.15	-0.46	-2.07	-3.68	-5.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N164/N162	Peso propio	N	-5.974	-5.866	-5.757	-5.649	-5.540
		Vy	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		Vz	-0.392	-0.374	-0.357	-0.340	-0.323
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.24	-0.17	-0.10	-0.04	0.02
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	25.726	25.726	25.726	25.726	25.726
		Vy	-3.739	-3.739	-3.739	-3.739	-3.739
		Vz	34.913	34.913	34.913	34.913	34.913
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	14.02	7.86	1.70	-4.46	-10.62
		Mz	1.51	2.17	2.83	3.49	4.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N166/N164	Peso propio	N	-7.828	-7.734	-7.641	-7.547	-7.453
		Vy	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		Vz	0.688	0.710	0.732	0.754	0.776
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.40	0.28	0.17	0.05
		Mz	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.05
	Empuje 1	N	10.197	10.197	10.197	10.197	10.197
		Vy	-6.130	-6.130	-6.130	-6.130	-6.130
		Vz	-31.157	-31.157	-31.157	-31.157	-31.157
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.29	-0.48	4.33	9.14	13.95
		Mz	1.35	2.29	3.24	4.19	5.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N168/N166	Peso propio	N	-8.657	-8.568	-8.478	-8.388	-8.298
		Vy	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
		Vz	-0.389	-0.360	-0.331	-0.301	-0.272
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.30	0.36	0.41	0.46	0.50
		Mz	-0.11	-0.07	-0.02	0.02	0.06
	Empuje 1	N	14.116	14.116	14.116	14.116	14.116
		Vy	-30.659	-30.659	-30.659	-30.659	-30.659
		Vz	15.828	15.828	15.828	15.828	15.828
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.31	1.91	-0.49	-2.89	-5.28
		Mz	-11.79	-7.14	-2.50	2.15	6.79

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N170/N168	Peso propio	N	-9.800	-9.709	-9.618	-9.527	-9.436
		Vy	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		Vz	0.095	0.126	0.158	0.189	0.220
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.55	0.53	0.51	0.49	0.45
		Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
	Empuje 1	N	9.245	9.245	9.245	9.245	9.245
		Vy	16.554	16.554	16.554	16.554	16.554
		Vz	-27.633	-27.633	-27.633	-27.633	-27.633
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-12.77	-8.49	-4.22	0.05	4.32
		Mz	3.11	0.55	-2.01	-4.57	-7.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N154/N170	Peso propio	N	-10.536	-10.446	-10.356	-10.266	-10.175
		Vy	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		Vz	-1.150	-1.103	-1.055	-1.008	-0.960
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.04	0.22	0.39	0.55
		Mz	-0.02	0.00	0.02	0.04	0.06
	Empuje 1	N	9.294	9.294	9.294	9.294	9.294
		Vy	-9.145	-9.145	-9.145	-9.145	-9.145
		Vz	19.837	19.837	19.837	19.837	19.837
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.19	-3.05	-6.29	-9.53	-12.78
		Mz	-1.29	0.20	1.70	3.19	4.68

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N171/N156	Peso propio	N	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		Vy	0.030	-0.001	-0.031	-0.062	-0.092
		Vz	-0.035	-0.024	-0.013	-0.002	0.009
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	6.046	6.046	6.046	6.046	6.046
		Vy	0.139	0.152	0.164	0.177	0.190
		Vz	1.362	3.490	5.619	7.747	9.876
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.13	2.63	1.69	0.31	-1.50
		Mz	0.11	0.08	0.04	0.01	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N172/N158	Peso propio	N	0.531	0.531	0.531	0.531	0.531
		Vy	-0.026	0.050	0.126	0.202	0.279
		Vz	0.000	-0.004	-0.008	-0.012	-0.016
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
		Mz	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-66.513	-66.513	-66.513	-66.513	-66.513
		Vy	2.559	2.588	2.617	2.645	2.674
		Vz	11.722	2.544	-6.634	-15.813	-24.991
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.37	-8.84	-8.42	-6.10	-1.90
		Mz	0.56	0.02	-0.51	-1.05	-1.60

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N173/N160	Peso propio	N	3.706	3.706	3.706	3.706	3.706
		Vy	-0.010	0.066	0.142	0.218	0.294
		Vz	0.061	0.067	0.072	0.077	0.082
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.05	0.04	0.02
		Mz	0.03	0.03	0.00	-0.03	-0.09
	Empuje 1	N	-553.671	-553.671	-553.671	-553.671	-553.671
		Vy	1.695	1.741	1.786	1.831	1.877
		Vz	-2.525	-12.703	-22.881	-33.060	-43.238
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-14.82	-13.25	-9.58	-3.81	4.05
		Mz	0.63	0.28	-0.09	-0.46	-0.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N174/N162	Peso propio	N	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529
		Vy	-0.020	0.052	0.124	0.196	0.268
		Vz	0.000	0.014	0.028	0.042	0.056
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03
		Mz	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-71.712	-71.712	-71.712	-71.712	-71.712
		Vy	-0.331	0.251	0.834	1.417	2.000
		Vz	4.019	-5.713	-15.445	-25.177	-34.909
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-15.79	-15.62	-13.44	-9.25	-3.05
		Mz	0.32	0.32	0.21	-0.02	-0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N175/N164	Peso propio	N	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183
		Vy	0.027	0.100	0.174	0.247	0.320
		Vz	0.137	0.158	0.179	0.200	0.221
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.05	0.01	-0.03	-0.07
		Mz	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-30.630	-30.630	-30.630	-30.630	-30.630
		Vy	4.825	4.893	4.960	5.028	5.095
		Vz	-0.635	-10.119	-19.602	-29.085	-38.568
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-9.30	-8.19	-5.12	-0.10	6.87
		Mz	1.85	0.85	-0.17	-1.20	-2.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N176/N166	Peso propio	N	-1.118	-1.118	-1.118	-1.118	-1.118
		Vy	0.016	0.084	0.152	0.221	0.289
		Vz	0.043	0.070	0.096	0.122	0.148
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.07
		Mz	0.04	0.03	0.01	-0.03	-0.09
	Empuje 1	N	-140.164	-140.164	-140.164	-140.164	-140.164
		Vy	6.270	6.285	6.301	6.317	6.333
		Vz	-1.577	-7.847	-14.117	-20.387	-26.657
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-16.32	-15.35	-13.08	-9.52	-4.67
		Mz	2.33	1.04	-0.26	-1.56	-2.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N177/N168	Peso propio	N	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640
		Vy	0.064	0.134	0.203	0.273	0.343
		Vz	0.085	0.116	0.147	0.178	0.209
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.01	-0.02	-0.05	-0.09
		Mz	0.06	0.04	0.00	-0.04	-0.11
	Empuje 1	N	-325.110	-325.110	-325.110	-325.110	-325.110
		Vy	6.293	6.340	6.386	6.433	6.480
		Vz	2.473	-6.546	-15.566	-24.585	-33.604
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.26	-9.84	-7.56	-3.42	2.58
		Mz	2.52	1.22	-0.10	-1.42	-2.75

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N178/N170	Peso propio	N	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336
		Vy	0.029	0.094	0.159	0.223	0.288
		Vz	-0.385	-0.350	-0.316	-0.282	-0.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.21	-0.13	-0.06	0.00	0.05
		Mz	0.05	0.03	0.01	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-133.503	-133.503	-133.503	-133.503	-133.503
		Vy	2.226	2.663	3.101	3.538	3.976
		Vz	1.905	-5.328	-12.560	-19.792	-27.025
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-15.20	-14.84	-13.00	-9.66	-4.83
		Mz	1.31	0.81	0.21	-0.47	-1.25

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N179/N154	Peso propio	N	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy	-0.005	-0.033	-0.061	-0.089	-0.116
		Vz	0.511	0.494	0.477	0.461	0.444
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.10	0.00	-0.10	-0.19
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.03
	Empuje 1	N	29.787	29.787	29.787	29.787	29.787
		Vy	-1.470	-1.453	-1.437	-1.421	-1.405
		Vz	-3.988	1.065	6.118	11.172	16.225
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.09	2.39	1.65	-0.14	-2.96
		Mz	-0.62	-0.31	-0.02	0.28	0.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N173/N172	Peso propio	N	-1.341	-1.283	-1.225	-1.166	-1.108	-1.049	-0.991
		Vy	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		Vz	-0.079	-0.075	-0.071	-0.066	-0.062	-0.058	-0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	1.775	1.775	1.775	1.775	1.775	1.775	1.775
		Vy	1.412	1.412	1.412	1.412	1.412	1.412	1.412
		Vz	-11.879	-11.879	-11.879	-11.879	-11.879	-11.879	-11.879
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.53	-5.24	-2.95	-0.66	1.62	3.91	6.20
		Mz	0.81	0.54	0.26	-0.01	-0.28	-0.55	-0.82

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N174/N173	Peso propio	N	-1.835	-1.773	-1.712	-1.650	-1.588	-1.526	-1.464
		Vy	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		Vz	-0.074	-0.064	-0.055	-0.046	-0.036	-0.027	-0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854
		Vy	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233
		Vz	-7.464	-7.464	-7.464	-7.464	-7.464	-7.464	-7.464
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-1.68	-0.15	1.39	2.92	4.46	5.99	7.52
		Mz	0.14	0.10	0.05	0.00	-0.05	-0.09	-0.14

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N175/N174	Peso propio	N	-2.181	-2.128	-2.075	-2.022	-1.969
		Vy	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		Vz	0.014	0.023	0.031	0.040	0.048
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702
		Vy	-1.246	-1.246	-1.246	-1.246	-1.246
		Vz	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.36	-1.44	-1.52	-1.60	-1.68
		Mz	-0.42	-0.20	0.02	0.24	0.46

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N176/N175	Peso propio	N	-2.420	-2.374	-2.328	-2.283	-2.237
		Vy	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		Vz	0.172	0.183	0.193	0.204	0.215
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.10	0.07	0.04	0.01
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	5.493	5.493	5.493	5.493	5.493
		Vy	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489
		Vz	4.541	4.541	4.541	4.541	4.541
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.44	0.74	0.04	-0.66	-1.36
		Mz	-0.98	-0.44	0.10	0.64	1.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N177/N176	Peso propio	N	-2.682	-2.638	-2.594	-2.551	-2.507
		Vy	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		Vz	0.162	0.176	0.191	0.205	0.219
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.22	0.19	0.16	0.13
		Mz	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	10.439	10.439	10.439	10.439	10.439
		Vy	-5.178	-5.178	-5.178	-5.178	-5.178
		Vz	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.15	1.23	1.30	1.37	1.45
		Mz	-1.65	-0.87	-0.08	0.70	1.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N178/N177	Peso propio	N	-2.849	-2.805	-2.760	-2.716	-2.671
		Vy	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		Vz	0.317	0.332	0.347	0.362	0.378
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.46	0.41	0.36	0.30	0.25
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	16.820	16.820	16.820	16.820	16.820
		Vy	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242
		Vz	-2.459	-2.459	-2.459	-2.459	-2.459
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.37	0.01	0.39	0.77	1.15
		Mz	-0.39	-0.19	0.00	0.19	0.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N179/N178	Peso propio	N	-3.082	-3.038	-2.994	-2.950	-2.906
		Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Vz	-0.753	-0.730	-0.706	-0.683	-0.660
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.12	0.24	0.35	0.46
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	18.577	18.577	18.577	18.577	18.577
		Vy	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835
		Vz	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.00	-0.09	-0.19	-0.28	-0.37
		Mz	-0.54	-0.24	0.06	0.36	0.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N172/N171	Peso propio	N	-0.862	-0.750	-0.637	-0.581	-0.468	-0.355	-0.243	-0.186	-0.074
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.027	-0.016	-0.004	0.001	0.013	0.024	0.036	0.041	0.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.02	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
		Vy	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		Vz	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382	2.382
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.21	5.32	4.43	3.99	3.10	2.22	1.33	0.89	0.00
		Mz	0.10	0.07	0.05	0.03	0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N81/N171	Peso propio	N	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		Vy	0.067	0.036	0.006	-0.024	-0.055
		Vz	-0.112	-0.101	-0.090	-0.079	-0.068
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02
		Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	5.977	5.977	5.977	5.977	5.977
		Vy	-0.411	-0.398	-0.385	-0.372	-0.359
		Vz	-9.483	-7.354	-5.226	-3.097	-0.969
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.20	0.54	1.83	2.69	3.11
		Mz	-0.13	-0.05	0.03	0.11	0.19

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N82/N172	Peso propio	N	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
		Vy	-0.201	-0.125	-0.049	0.027	0.103
		Vz	-0.031	-0.035	-0.039	-0.043	-0.047
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
		Mz	-0.03	0.00	0.02	0.02	0.01
	Empuje 1	N	-67.856	-67.856	-67.856	-67.856	-67.856
		Vy	1.127	1.156	1.185	1.213	1.242
		Vz	34.145	24.967	15.789	6.611	-2.567
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	5.63	-0.46	-4.66	-6.97	-7.39
		Mz	0.61	0.38	0.14	-0.11	-0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N83/N173	Peso propio	N	3.703	3.703	3.703	3.703	3.703
		Vy	-0.192	-0.116	-0.040	0.036	0.112
		Vz	-0.175	-0.170	-0.165	-0.159	-0.154
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.02	0.02	0.05	0.08
		Mz	-0.03	0.00	0.02	0.02	0.00
	Empuje 1	N	-552.026	-552.026	-552.026	-552.026	-552.026
		Vy	0.333	0.379	0.424	0.469	0.515
		Vz	57.789	47.611	37.433	27.254	17.076
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	15.92	5.05	-3.72	-10.39	-14.96
		Mz	0.32	0.25	0.17	0.07	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N84/N174	Peso propio	N	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
		Vy	-0.168	-0.096	-0.024	0.048	0.119
		Vz	-0.182	-0.168	-0.154	-0.140	-0.126
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.08	-0.04	-0.01	0.02	0.05
		Mz	-0.03	0.00	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-73.191	-73.191	-73.191	-73.191	-73.191
		Vy	-1.193	-0.610	-0.027	0.556	1.138
		Vz	35.084	25.352	15.620	5.888	-3.844
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-2.91	-9.15	-13.37	-15.59	-15.80
		Mz	-0.02	0.17	0.23	0.18	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N85/N175	Peso propio	N	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
		Vy	-0.188	-0.115	-0.042	0.032	0.105
		Vz	-0.309	-0.288	-0.267	-0.246	-0.225
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.08	-0.03	0.03	0.07
		Mz	-0.03	0.00	0.02	0.02	0.00
	Empuje 1	N	-32.874	-32.874	-32.874	-32.874	-32.874
		Vy	-0.076	-0.009	0.059	0.126	0.194
		Vz	33.041	23.558	14.075	4.591	-4.892
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.22	-3.62	-7.50	-9.43	-9.39
		Mz	0.31	0.31	0.31	0.29	0.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N86/N176	Peso propio	N	-1.133	-1.133	-1.133	-1.133	-1.133
		Vy	-0.164	-0.095	-0.027	0.041	0.110
		Vz	-0.307	-0.281	-0.255	-0.228	-0.202
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.20	-0.14	-0.09	-0.04	0.01
		Mz	-0.03	0.00	0.01	0.01	0.00
	Empuje 1	N	-141.852	-141.852	-141.852	-141.852	-141.852
		Vy	0.590	0.606	0.622	0.638	0.654
		Vz	28.694	22.424	16.154	9.884	3.614
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.20	-8.47	-12.45	-15.13	-16.53
		Mz	0.39	0.27	0.14	0.01	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N87/N177	Peso propio	N	-2.610	-2.610	-2.610	-2.610	-2.610
		Vy	-0.204	-0.135	-0.065	0.005	0.074
		Vz	-0.292	-0.261	-0.230	-0.199	-0.168
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.10	-0.05	-0.01	0.03
		Mz	-0.04	0.00	0.02	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-321.174	-321.174	-321.174	-321.174	-321.174
		Vy	-0.433	-0.386	-0.340	-0.293	-0.246
		Vz	40.088	31.069	22.050	13.031	4.012
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	7.72	0.38	-5.10	-8.72	-10.48
		Mz	0.21	0.30	0.37	0.44	0.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N88/N178	Peso propio	N	-1.332	-1.332	-1.332	-1.332	-1.332
		Vy	-0.189	-0.124	-0.060	0.005	0.070
		Vz	0.008	0.042	0.077	0.111	0.145
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.15	-0.17	-0.18	-0.21
		Mz	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.01
	Empuje 1	N	-134.096	-134.096	-134.096	-134.096	-134.096
		Vy	-1.102	-0.665	-0.227	0.210	0.648
		Vz	30.449	23.217	15.984	8.752	1.520
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-2.07	-7.61	-11.65	-14.20	-15.26
		Mz	0.09	0.27	0.36	0.36	0.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N89/N179	Peso propio	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Vy	0.077	0.049	0.021	-0.007	-0.034
		Vz	-0.341	-0.358	-0.375	-0.391	-0.408
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.04	0.12	0.20
		Mz	0.02	0.00	-0.01	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	31.622	31.622	31.622	31.622	31.622
		Vy	-0.051	-0.035	-0.019	-0.002	0.014
		Vz	-13.779	-8.726	-3.673	1.381	6.434
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.92	1.40	2.68	2.92	2.11
		Mz	-0.09	-0.08	-0.08	-0.07	-0.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N106/N180	Peso propio	N	-1.038	-0.998	-0.959	-0.879	-0.840	-0.800	-0.721	-0.682	-0.642
		Vy	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		Vz	-0.094	-0.070	-0.046	0.001	0.024	0.048	0.095	0.119	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.04	-0.07
		Mz	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-70.086	-70.086	-70.086	-70.086	-70.086	-70.086	-70.086	-70.086	-70.086
		Vy	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		Vz	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.56	0.47	0.39	0.23	0.15	0.07	-0.09	-0.17	-0.25
		Mz	-0.09	-0.08	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N180/N134	Peso propio	N	-0.592	-0.553	-0.475	-0.436	-0.358	-0.280	-0.241	-0.163	-0.124
		Vy	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Vz	-0.123	-0.100	-0.053	-0.030	0.017	0.063	0.086	0.133	0.156
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		Mz	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.07
	Empuje 1	N	-69.608	-69.608	-69.608	-69.608	-69.608	-69.608	-69.608	-69.608	-69.608
		Vy	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		Vz	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.23	0.14	-0.04	-0.13	-0.31	-0.48	-0.57	-0.75	-0.84
		Mz	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11	-0.15	-0.19	-0.21	-0.25	-0.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N133/N106	Peso propio	N	-3.595	-3.547	-3.499	-3.450	-3.402	-3.354	-3.305	-3.257	-3.209
		Vy	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		Vz	-0.214	-0.161	-0.109	-0.057	-0.004	0.048	0.100	0.153	0.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.01	0.04	0.05	0.04	0.02	-0.03	-0.10
		Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	-74.902	-74.902	-74.902	-74.902	-74.902	-74.902	-74.902	-74.902	-74.902
		Vy	-0.387	-0.387	-0.387	-0.387	-0.387	-0.387	-0.387	-0.387	-0.387
		Vz	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.08	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04
		Mz	-0.83	-0.68	-0.54	-0.39	-0.24	-0.10	0.05	0.19	0.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N113/N106	Peso propio	N	0.653	0.656	0.660	0.661	0.665	0.668	0.671	0.673	0.676
		Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vz	-0.252	-0.175	-0.098	-0.060	0.017	0.094	0.171	0.210	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.01	0.04	0.06	0.07	0.05	-0.01	-0.05	-0.15
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	-70.206	-70.206	-70.206	-70.206	-70.206	-70.206	-70.206	-70.206	-70.206
		Vy	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354
		Vz	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.28	0.21	0.15	0.11	0.05	-0.02	-0.09	-0.12	-0.19
		Mz	-0.85	-0.70	-0.56	-0.49	-0.34	-0.20	-0.05	0.02	0.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N106	Peso propio	N	5.501	5.507	5.512	5.518	5.524	5.529	5.535	5.541	5.546
		Vy	-0.581	-0.442	-0.303	-0.165	-0.026	0.113	0.251	0.390	0.528
		Vz	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.11	-0.13
		Mz	-0.34	-0.15	-0.01	0.08	0.12	0.10	0.03	-0.09	-0.26
	Empuje 1	N	-805.195	-805.195	-805.195	-805.195	-805.195	-805.195	-805.195	-805.195	-805.195
		Vy	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522
		Vz	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
		My	3.11	3.06	3.02	2.97	2.93	2.88	2.84	2.80	2.75
		Mz	1.29	1.09	0.90	0.70	0.51	0.31	0.11	-0.08	-0.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N128/N180	Peso propio	N	-0.573	-0.545	-0.489	-0.461	-0.404	-0.348	-0.320	-0.264	-0.236
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	-0.155	-0.131	-0.083	-0.059	-0.011	0.037	0.061	0.108	0.132
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	-0.02	-0.04
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
		Vy	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		Vz	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.54	0.46	0.29	0.20	0.03	-0.14	-0.23	-0.40	-0.48
		Mz	-0.33	-0.31	-0.25	-0.23	-0.17	-0.12	-0.09	-0.04	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N128/N106	Peso propio	N	1.431	1.433	1.437	1.438	1.442	1.446	1.448	1.452	1.454
		Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vz	-0.240	-0.200	-0.121	-0.082	-0.003	0.077	0.116	0.195	0.235
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.06	0.01	0.03	0.05	0.04	0.02	-0.05	-0.09
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-201.203	-201.203	-201.203	-201.203	-201.203	-201.203	-201.203	-201.203	-201.203
		Vy	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
		Vz	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.28	0.25	0.19	0.16	0.10	0.04	0.01	-0.05	-0.08
		Mz	-0.49	-0.46	-0.40	-0.37	-0.30	-0.24	-0.21	-0.15	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N126/N105	Peso propio	N	-12.455	-12.397	-12.340	-12.311	-12.253	-12.195	-12.137	-12.108	-12.050
		Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz	-0.188	-0.138	-0.088	-0.063	-0.013	0.037	0.087	0.112	0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.00	-0.02	-0.07
		Mz	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-86.332	-86.332	-86.332	-86.332	-86.332	-86.332	-86.332	-86.332	-86.332
		Vy	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326
		Vz	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.19	0.14	0.11	0.06	0.01	-0.04	-0.07	-0.12
		Mz	0.12	-0.02	-0.15	-0.21	-0.34	-0.48	-0.61	-0.67	-0.81

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N109/N105	Peso propio	N	0.142	0.168	0.195	0.208	0.235	0.261	0.288	0.301	0.327
		Vy	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Vz	-0.277	-0.204	-0.130	-0.094	-0.020	0.053	0.126	0.163	0.237
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
		My	-0.16	-0.06	0.00	0.03	0.05	0.04	0.01	-0.02	-0.11
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-67.021	-67.021	-67.021	-67.021	-67.021	-67.021	-67.021	-67.021	-67.021
		Vy	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
		Vz	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.04	-0.06	-0.07	-0.09	-0.12	-0.14	-0.15	-0.17
		Mz	-0.13	-0.20	-0.26	-0.29	-0.35	-0.42	-0.48	-0.51	-0.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N105	Peso propio	N	-5.379	-5.334	-5.288	-5.243	-5.198	-5.153	-5.107	-5.062	-5.017
		Vy	-0.563	-0.430	-0.298	-0.165	-0.032	0.100	0.233	0.366	0.498
		Vz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
		Mz	-0.37	-0.18	-0.04	0.05	0.08	0.07	0.01	-0.10	-0.27
	Empuje 1	N	-751.392	-751.392	-751.392	-751.392	-751.392	-751.392	-751.392	-751.392	-751.392
		Vy	0.617	0.617	0.617	0.617	0.617	0.617	0.617	0.617	0.617
		Vz	-1.936	-1.936	-1.936	-1.936	-1.936	-1.936	-1.936	-1.936	-1.936
		Mt	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
		My	0.63	1.36	2.10	2.83	3.57	4.30	5.03	5.77	6.50
		Mz	1.97	1.73	1.50	1.27	1.03	0.80	0.56	0.33	0.10

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N131/N105	Peso propio	N	1.322	1.353	1.368	1.399	1.415	1.446	1.461	1.492	1.508
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-0.236	-0.162	-0.125	-0.051	-0.014	0.060	0.098	0.172	0.209
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.03	0.00	0.04	0.04	0.03	0.02	-0.04	-0.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-150.524	-150.524	-150.524	-150.524	-150.524	-150.524	-150.524	-150.524	-150.524
		Vy	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		Vz	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.03	0.03	0.05	0.05
		Mz	-0.05	-0.18	-0.24	-0.37	-0.44	-0.56	-0.63	-0.76	-0.82

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N105/N133	Peso propio	N	6.713	6.719	6.721	6.727	6.732	6.737	6.743	6.745	6.751
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	-0.252	-0.180	-0.143	-0.071	0.002	0.074	0.147	0.183	0.256
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.06	0.04	0.00	-0.03	-0.12
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-121.878	-121.878	-121.878	-121.878	-121.878	-121.878	-121.878	-121.878	-121.878
		Vy	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298
		Vz	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.01	-0.03
		Mz	-0.10	0.02	0.08	0.19	0.30	0.42	0.53	0.59	0.70

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N181/N105	Peso propio	N	1.821	1.821	1.821	1.821	1.821	1.821	1.821	1.821	1.821
		Vy	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz	-0.218	-0.179	-0.140	-0.100	-0.061	-0.022	0.017	0.056	0.095
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.05	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	146.008	146.008	146.008	146.008	146.008	146.008	146.008	146.008	146.008
		Vy	5.032	5.032	5.032	5.032	5.032	5.032	5.032	5.032	5.032
		Vz	-0.760	-0.760	-0.760	-0.760	-0.760	-0.760	-0.760	-0.760	-0.760
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.49	-0.34	-0.18	-0.02	0.13	0.29	0.45	0.60	0.76
		Mz	3.46	2.43	1.39	0.35	-0.69	-1.73	-2.76	-3.80	-4.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N182/N181	Peso propio	N	1.810	1.810	1.810	1.810	1.810	1.810	1.810	1.810	1.810
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.169	-0.130	-0.091	-0.052	-0.013	0.026	0.065	0.104	0.144
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.03	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	-0.01	-0.03
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	150.775	150.775	150.775	150.775	150.775	150.775	150.775	150.775	150.775
		Vy	2.118	2.118	2.118	2.118	2.118	2.118	2.118	2.118	2.118
		Vz	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.33	-0.25	-0.16	-0.08	0.00	0.08	0.16	0.24	0.32
		Mz	2.10	1.66	1.22	0.79	0.35	-0.09	-0.52	-0.96	-1.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N91/N182	Peso propio	N	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147
		Vy	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Vz	-0.176	-0.136	-0.097	-0.058	-0.019	0.020	0.059	0.098	0.137
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.03	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.03
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	465.939	465.939	465.939	465.939	465.939	465.939	465.939	465.939	465.939
		Vy	1.789	1.789	1.789	1.789	1.789	1.789	1.789	1.789	1.789
		Vz	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.12	-0.06	0.00	0.05	0.11	0.17	0.23	0.29
		Mz	1.98	1.61	1.24	0.87	0.50	0.13	-0.23	-0.60	-0.97

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N143/N181	Peso propio	N	-6.778	-6.720	-6.662	-6.633	-6.575	-6.518	-6.460	-6.431	-6.373
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	-0.220	-0.170	-0.120	-0.095	-0.045	0.005	0.055	0.080	0.130
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.02	0.05	0.06	0.05	0.03	-0.01
		Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	-40.270	-40.270	-40.270	-40.270	-40.270	-40.270	-40.270	-40.270	-40.270
		Vy	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033
		Vz	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.10	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.04
		Mz	-1.64	-1.22	-0.80	-0.60	-0.18	0.24	0.66	0.86	1.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N149/N181	Peso propio	N	3.099	3.130	3.146	3.177	3.192	3.223	3.238	3.269	3.285
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	-0.267	-0.193	-0.156	-0.082	-0.044	0.030	0.067	0.141	0.178
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.04	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.01	-0.02
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	69.852	69.852	69.852	69.852	69.852	69.852	69.852	69.852	69.852
		Vy	-1.441	-1.441	-1.441	-1.441	-1.441	-1.441	-1.441	-1.441	-1.441
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	-2.02	-1.41	-1.11	-0.50	-0.19	0.42	0.73	1.34	1.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N181/N152	Peso propio	N	1.910	1.916	1.918	1.924	1.929	1.934	1.940	1.942	1.948
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.221	-0.148	-0.112	-0.039	0.033	0.106	0.178	0.215	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	0.02	0.04	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.04	-0.14
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-41.203	-41.203	-41.203	-41.203	-41.203	-41.203	-41.203	-41.203	-41.203
		Vy	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859
		Vz	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.08
		Mz	-2.39	-1.67	-1.32	-0.60	0.11	0.82	1.54	1.90	2.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N183/N106	Peso propio	N	-1.591	-1.591	-1.591	-1.591	-1.591	-1.591	-1.591	-1.591	-1.591
		Vy	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		Vz	-0.226	-0.187	-0.148	-0.109	-0.070	-0.031	0.008	0.047	0.087
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.06	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
		Mz	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06
	Empuje 1	N	181.225	181.225	181.225	181.225	181.225	181.225	181.225	181.225	181.225
		Vy	4.198	4.198	4.198	4.198	4.198	4.198	4.198	4.198	4.198
		Vz	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.25	0.21	0.16	0.12	0.07	0.03	-0.02	-0.06	-0.11
		Mz	2.93	2.07	1.20	0.34	-0.53	-1.40	-2.26	-3.13	-3.99

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N184/N183	Peso propio	N	-1.588	-1.588	-1.588	-1.588	-1.588	-1.588	-1.588	-1.588	-1.588
		Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		Vz	-0.170	-0.131	-0.092	-0.053	-0.014	0.025	0.064	0.103	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	-0.01	-0.03
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	184.822	184.822	184.822	184.822	184.822	184.822	184.822	184.822	184.822
		Vy	2.032	2.032	2.032	2.032	2.032	2.032	2.032	2.032	2.032
		Vz	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.10	-0.13
		Mz	2.01	1.59	1.17	0.75	0.33	-0.09	-0.51	-0.93	-1.35

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N96/N184	Peso propio	N	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936	-3.936
		Vy	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		Vz	-0.360	-0.286	-0.212	-0.139	-0.065	0.009	0.083	0.156	0.230
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.07	-0.02	0.02	0.04	0.05	0.04	0.01	-0.03
		Mz	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	539.519	539.519	539.519	539.519	539.519	539.519	539.519	539.519	539.519
		Vy	5.047	5.047	5.047	5.047	5.047	5.047	5.047	5.047	5.047
		Vz	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07
		Mz	6.43	5.39	4.35	3.31	2.26	1.22	0.18	-0.86	-1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N181/N183	Peso propio	N	-2.945	-2.910	-2.839	-2.804	-2.733	-2.663	-2.627	-2.557	-2.521
		Vy	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		Vz	0.032	0.040	0.054	0.062	0.077	0.092	0.099	0.114	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.10
		Mz	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
	Empuje 1	N	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253
		Vy	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435
		Vz	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		Mz	-0.62	-0.53	-0.37	-0.29	-0.12	0.05	0.13	0.30	0.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N182/N184	Peso propio	N	-2.901	-2.866	-2.795	-2.760	-2.689	-2.618	-2.583	-2.512	-2.477
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	0.070	0.078	0.093	0.100	0.115	0.130	0.137	0.152	0.159
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.08	0.06	0.02	-0.03	-0.06	-0.11	-0.14
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	7.789	7.789	7.789	7.789	7.789	7.789	7.789	7.789	7.789
		Vy	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234
		Vz	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
		Mz	-0.34	-0.30	-0.21	-0.16	-0.07	0.02	0.06	0.15	0.19

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N183/N185	Peso propio	N	-1.221	-1.181	-1.141	-1.062	-1.023	-0.983	-0.904	-0.864	-0.825
		Vy	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		Vz	-0.048	-0.024	0.000	0.047	0.070	0.094	0.141	0.165	0.188
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.02	-0.03	-0.06	-0.09
		Mz	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-38.966	-38.966	-38.966	-38.966	-38.966	-38.966	-38.966	-38.966	-38.966
		Vy	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988
		Vz	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.06	-0.02	0.01	0.08	0.11	0.14	0.21	0.25	0.28
		Mz	-1.65	-1.46	-1.27	-0.89	-0.69	-0.50	-0.12	0.07	0.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N185/N144	Peso propio	N	-0.780	-0.741	-0.663	-0.624	-0.546	-0.468	-0.429	-0.351	-0.312
		Vy	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz	-0.128	-0.105	-0.058	-0.035	0.012	0.058	0.082	0.128	0.152
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.06
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
	Empuje 1	N	-38.606	-38.606	-38.606	-38.606	-38.606	-38.606	-38.606	-38.606	-38.606
		Vy	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725
		Vz	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.40	0.30	0.10	0.00	-0.20	-0.40	-0.50	-0.70	-0.81
		Mz	0.24	0.38	0.65	0.79	1.07	1.35	1.48	1.76	1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N184/N186	Peso propio	N	-0.918	-0.878	-0.838	-0.759	-0.720	-0.680	-0.601	-0.561	-0.522
		Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz	-0.012	0.011	0.035	0.082	0.106	0.129	0.177	0.200	0.224
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.03	-0.03	-0.06	-0.10
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-44.955	-44.955	-44.955	-44.955	-44.955	-44.955	-44.955	-44.955	-44.955
		Vy	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620
		Vz	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.34	0.28	0.23	0.13	0.08	0.03	-0.07	-0.13	-0.18
		Mz	-1.05	-0.93	-0.81	-0.57	-0.45	-0.33	-0.09	0.03	0.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N186/N156	Peso propio	N	-0.492	-0.453	-0.375	-0.336	-0.257	-0.179	-0.140	-0.062	-0.023
		Vy	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		Vz	-0.136	-0.113	-0.066	-0.043	0.003	0.050	0.073	0.120	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	-44.582	-44.582	-44.582	-44.582	-44.582	-44.582	-44.582	-44.582	-44.582
		Vy	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362
		Vz	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.18	0.11	-0.03	-0.10	-0.24	-0.37	-0.44	-0.58	-0.65
		Mz	0.13	0.20	0.34	0.41	0.55	0.68	0.75	0.89	0.96

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N154/N182	Peso propio	N	-7.527	-7.469	-7.411	-7.382	-7.324	-7.267	-7.209	-7.180	-7.122
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	-0.228	-0.178	-0.128	-0.103	-0.053	-0.003	0.047	0.072	0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.05	0.01
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-60.909	-60.909	-60.909	-60.909	-60.909	-60.909	-60.909	-60.909	-60.909
		Vy	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587
		Vz	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.14	0.10	0.08	0.03	-0.01	-0.05	-0.07	-0.12
		Mz	-1.01	-0.77	-0.53	-0.42	-0.18	0.06	0.30	0.41	0.65

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N168/N182	Peso propio	N	1.093	1.124	1.140	1.171	1.186	1.217	1.232	1.263	1.279
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.283	-0.209	-0.172	-0.098	-0.060	0.014	0.051	0.125	0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.05	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.07	0.03	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	-107.140	-107.140	-107.140	-107.140	-107.140	-107.140	-107.140	-107.140	-107.140
		Vy	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947
		Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	-1.41	-1.01	-0.81	-0.41	-0.21	0.20	0.40	0.80	1.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N182/N164	Peso propio	N	1.934	1.940	1.942	1.948	1.953	1.958	1.964	1.966	1.972
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.207	-0.135	-0.098	-0.026	0.047	0.119	0.192	0.228	0.301
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.04	0.06	0.08	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-77.410	-77.410	-77.410	-77.410	-77.410	-77.410	-77.410	-77.410	-77.410
		Vy	-1.109	-1.109	-1.109	-1.109	-1.109	-1.109	-1.109	-1.109	-1.109
		Vz	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		Mz	-1.37	-0.94	-0.73	-0.31	0.12	0.54	0.97	1.18	1.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N146/N183	Peso propio	N	-0.605	-0.603	-0.599	-0.598	-0.594	-0.590	-0.588	-0.584	-0.582
		Vy	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		Vz	-0.254	-0.215	-0.136	-0.096	-0.017	0.062	0.102	0.181	0.220
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	0.01	0.04	0.06	0.05	0.03	-0.02	-0.07
		Mz	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	56.736	56.736	56.736	56.736	56.736	56.736	56.736	56.736	56.736
		Vy	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671
		Vz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.10	0.08	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02	0.02
		Mz	-2.26	-1.91	-1.21	-0.86	-0.16	0.54	0.89	1.58	1.93

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N152/N183	Peso propio	N	0.597	0.645	0.693	0.742	0.790	0.838	0.887	0.935	0.983
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.224	-0.172	-0.119	-0.067	-0.015	0.038	0.090	0.142	0.195
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.04	0.01	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-53.155	-53.155	-53.155	-53.155	-53.155	-53.155	-53.155	-53.155	-53.155
		Vy	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373
		Vz	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01
		Mz	-2.20	-1.68	-1.17	-0.65	-0.14	0.38	0.90	1.41	1.93

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N160/N184	Peso propio	N	1.123	1.125	1.129	1.131	1.135	1.139	1.141	1.145	1.147
		Vy	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		Vz	-0.276	-0.236	-0.157	-0.118	-0.039	0.040	0.080	0.159	0.199
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.08	0.01	0.03	0.07	0.07	0.05	0.00	-0.03
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-155.614	-155.614	-155.614	-155.614	-155.614	-155.614	-155.614	-155.614	-155.614
		Vy	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256
		Vz	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.23	0.20	0.14	0.12	0.06	0.01	-0.02	-0.08	-0.10
		Mz	-1.73	-1.46	-0.94	-0.67	-0.15	0.38	0.64	1.16	1.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N164/N184	Peso propio	N	0.150	0.198	0.247	0.295	0.343	0.392	0.440	0.488	0.536
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.238	-0.186	-0.134	-0.081	-0.029	0.023	0.076	0.128	0.180
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.05	0.01	0.05	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-74.294	-74.294	-74.294	-74.294	-74.294	-74.294	-74.294	-74.294	-74.294
		Vy	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885
		Vz	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		My	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		Mz	-1.45	-1.12	-0.79	-0.46	-0.12	0.21	0.54	0.87	1.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N184	Peso propio	N	1.132	1.135	1.138	1.140	1.143	1.146	1.149	1.152	1.155
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.306	-0.235	-0.164	-0.093	-0.021	0.050	0.121	0.192	0.263
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.06	0.01	0.06	0.08	0.08	0.05	-0.01	-0.10
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-177.227	-177.227	-177.227	-177.227	-177.227	-177.227	-177.227	-177.227	-177.227
		Vy	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142
		Vz	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10
		Mz	0.08	0.14	0.19	0.24	0.30	0.35	0.40	0.46	0.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N146/N185	Peso propio	N	-0.623	-0.595	-0.538	-0.510	-0.454	-0.398	-0.370	-0.313	-0.285
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.143	-0.119	-0.071	-0.047	0.000	0.048	0.072	0.120	0.144
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781
		Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		Vz	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.14	0.12	0.08	0.05	0.01	-0.04	-0.06	-0.10	-0.13
		Mz	-0.59	-0.53	-0.43	-0.38	-0.28	-0.18	-0.12	-0.02	0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N160/N186	Peso propio	N	-0.669	-0.641	-0.584	-0.556	-0.500	-0.444	-0.416	-0.359	-0.331
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.143	-0.119	-0.071	-0.047	0.001	0.048	0.072	0.120	0.144
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		Vy	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
		Vz	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.40	0.34	0.21	0.15	0.02	-0.10	-0.16	-0.29	-0.35
		Mz	-0.58	-0.53	-0.43	-0.38	-0.28	-0.18	-0.13	-0.03	0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N182	Peso propio	N	3.555	3.578	3.601	3.624	3.647	3.670	3.694	3.717	3.740
		Vy	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz	-0.305	-0.237	-0.169	-0.101	-0.033	0.035	0.103	0.171	0.239
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
		My	-0.17	-0.07	0.01	0.06	0.09	0.09	0.06	0.01	-0.07
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	425.143	425.143	425.143	425.143	425.143	425.143	425.143	425.143	425.143
		Vy	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365
		Vz	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.29	-0.24	-0.18	-0.12	-0.06	0.00	0.05	0.11	0.17
		Mz	-0.87	-0.73	-0.60	-0.46	-0.32	-0.18	-0.04	0.10	0.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N93	Peso propio	N	-0.739	-0.716	-0.693	-0.670	-0.647	-0.623	-0.600	-0.577	-0.554
		Vy	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Vz	-0.306	-0.238	-0.170	-0.102	-0.034	0.034	0.102	0.170	0.238
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.07	0.00	0.06	0.08	0.08	0.06	0.01	-0.07
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	-148.244	-148.244	-148.244	-148.244	-148.244	-148.244	-148.244	-148.244	-148.244
		Vy	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		Vz	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		Mz	-0.43	-0.38	-0.33	-0.29	-0.24	-0.20	-0.15	-0.10	-0.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N182	Peso propio	N	-0.736	-0.713	-0.690	-0.666	-0.643	-0.620	-0.597	-0.574	-0.550
		Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vz	-0.306	-0.238	-0.170	-0.102	-0.034	0.034	0.102	0.170	0.238
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.07	0.00	0.06	0.08	0.08	0.06	0.01	-0.07
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	-148.606	-148.606	-148.606	-148.606	-148.606	-148.606	-148.606	-148.606	-148.606
		Vy	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
		Vz	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		Mz	0.42	0.38	0.33	0.29	0.24	0.20	0.15	0.11	0.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N184	Peso propio	N	-3.130	-3.127	-3.124	-3.121	-3.118	-3.115	-3.112	-3.109	-3.107
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.305	-0.234	-0.163	-0.092	-0.021	0.050	0.122	0.193	0.264
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.06	0.02	0.07	0.09	0.08	0.05	-0.01	-0.10
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	462.665	462.665	462.665	462.665	462.665	462.665	462.665	462.665	462.665
		Vy	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546
		Vz	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.04
		Mz	-1.14	-0.93	-0.73	-0.52	-0.32	-0.12	0.09	0.29	0.50

2.3.2.1.2.- Combinaciones

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N3/N2	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-29.665	-29.653	-29.640	-29.627	-29.614	-29.601	-29.588	-29.575	-29.563
			Vy	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
			Vz	0.122	0.140	0.157	0.175	0.193	0.211	0.228	0.246	0.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
			Mz	0.24	0.27	0.29	0.32	0.34	0.37	0.39	0.42	0.44
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-30.205	-30.184	-30.162	-30.140	-30.118	-30.097	-30.075	-30.053	-30.032
			Vy	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
			Vz	0.075	0.105	0.135	0.165	0.195	0.225	0.254	0.284	0.314
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.22
			Mz	0.24	0.27	0.29	0.31	0.34	0.36	0.38	0.41	0.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-56.483	-56.470	-56.457	-56.444	-56.432	-56.419	-56.406	-56.393	-56.380
			Vy	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
			Vz	0.299	0.317	0.334	0.352	0.370	0.388	0.405	0.423	0.441
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.18	0.12	0.06	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.30	-0.38
			Mz	0.46	0.51	0.56	0.62	0.67	0.72	0.77	0.82	0.87
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-57.023	-57.001	-56.979	-56.958	-56.936	-56.914	-56.893	-56.871	-56.849
			Vy	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259
			Vz	0.252	0.282	0.312	0.342	0.372	0.401	0.431	0.461	0.491
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.17	0.12	0.06	0.00	-0.07	-0.14	-0.22	-0.31	-0.40
			Mz	0.46	0.51	0.56	0.61	0.66	0.71	0.76	0.81	0.86

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N3/N4	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	11.165	11.189	11.214	11.239	11.264
			Vy	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
			Vz	1.055	1.060	1.066	1.072	1.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.45	0.22	-0.01	-0.25	-0.49
			Mz	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.169	12.211	12.253	12.295	12.337
			Vy	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
			Vz	1.017	1.027	1.036	1.046	1.056
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.44	0.22	-0.01	-0.24	-0.47
			Mz	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.175	20.199	20.224	20.249	20.274
			Vy	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
			Vz	2.085	2.090	2.096	2.102	2.108
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.90	0.44	-0.03	-0.49	-0.95
			Mz	0.38	0.36	0.34	0.31	0.29
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	21.179	21.221	21.263	21.305	21.347
			Vy	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
			Vz	2.047	2.057	2.066	2.076	2.086
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.43	-0.02	-0.48	-0.94
			Mz	0.37	0.35	0.33	0.31	0.29

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N5/N4	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-11.819	-11.789	-11.773	-11.758	-11.727	-11.697	-11.681	-11.651	-11.635
			Vy	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
			Vz	-0.067	-0.036	-0.021	-0.006	0.025	0.055	0.071	0.101	0.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.06	-0.08
			Mz	-0.14	-0.06	-0.02	0.02	0.10	0.17	0.21	0.29	0.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.419	-14.367	-14.341	-14.315	-14.264	-14.212	-14.186	-14.135	-14.109
			Vy	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210
			Vz	-0.128	-0.076	-0.051	-0.025	0.027	0.078	0.104	0.156	0.181
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.07	-0.10
			Mz	-0.14	-0.06	-0.03	0.01	0.09	0.17	0.21	0.29	0.33
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-19.283	-19.252	-19.237	-19.222	-19.191	-19.160	-19.145	-19.115	-19.099
			Vy	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406
			Vz	-0.046	-0.016	-0.001	0.015	0.045	0.076	0.091	0.122	0.137
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
			Mz	-0.27	-0.11	-0.04	0.04	0.19	0.34	0.42	0.57	0.64
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-21.882	-21.831	-21.805	-21.779	-21.727	-21.676	-21.650	-21.598	-21.572
			Vy	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406
			Vz	-0.107	-0.056	-0.030	-0.004	0.047	0.099	0.124	0.176	0.202
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.03	-0.05	-0.10	-0.14
			Mz	-0.27	-0.12	-0.04	0.03	0.19	0.34	0.41	0.57	0.64

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N5/N6	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.131	7.153	7.176	7.198	7.221	7.243	7.265	7.288	7.310
			Vy	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
			Vz	0.232	0.238	0.245	0.251	0.257	0.263	0.270	0.276	0.282
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	0.18	0.13	0.08	0.03	-0.03	-0.08	-0.14	-0.19
			Mz	0.03	0.01	-0.01	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.972	9.009	9.047	9.085	9.123	9.161	9.199	9.236	9.274
			Vy	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
			Vz	0.199	0.209	0.220	0.230	0.241	0.252	0.262	0.273	0.284
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.20	0.16	0.12	0.08	0.03	-0.02	-0.07	-0.13	-0.18
			Mz	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	11.266	11.288	11.311	11.333	11.356	11.378	11.401	11.423	11.445
			Vy	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
			Vz	0.493	0.499	0.505	0.511	0.518	0.524	0.530	0.537	0.543
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05	-0.06	-0.16	-0.27	-0.38
			Mz	0.06	0.02	-0.03	-0.07	-0.11	-0.15	-0.19	-0.23	-0.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.107	13.145	13.182	13.220	13.258	13.296	13.334	13.372	13.410
			Vy	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
			Vz	0.459	0.470	0.480	0.491	0.502	0.512	0.523	0.534	0.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.44	0.34	0.25	0.15	0.05	-0.05	-0.16	-0.26	-0.37
			Mz	0.05	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.15	-0.19	-0.23	-0.27

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N7/N6	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-7.368	-7.330	-7.311	-7.274	-7.236	-7.199	-7.161	-7.142	-7.105
			Vy	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
			Vz	-0.073	-0.050	-0.039	-0.016	0.007	0.030	0.053	0.064	0.087
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.06
			Mz	-0.21	-0.19	-0.18	-0.15	-0.12	-0.10	-0.07	-0.06	-0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-11.111	-11.047	-11.016	-10.952	-10.889	-10.825	-10.762	-10.730	-10.667
			Vy	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
			Vz	-0.126	-0.087	-0.068	-0.029	0.010	0.049	0.087	0.107	0.145
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.04	-0.09
			Mz	-0.21	-0.18	-0.17	-0.15	-0.12	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-9.154	-9.116	-9.098	-9.060	-9.023	-8.985	-8.947	-8.929	-8.891
			Vy	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
			Vz	-0.070	-0.047	-0.036	-0.013	0.010	0.033	0.056	0.067	0.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
			My	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.08
			Mz	-0.42	-0.37	-0.34	-0.29	-0.24	-0.19	-0.14	-0.12	-0.07
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-12.897	-12.834	-12.802	-12.738	-12.675	-12.612	-12.548	-12.517	-12.453
			Vy	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129
			Vz	-0.123	-0.084	-0.065	-0.026	0.013	0.051	0.090	0.110	0.148
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.04	-0.05	-0.10
			Mz	-0.41	-0.36	-0.34	-0.29	-0.24	-0.19	-0.14	-0.12	-0.07

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N7/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	9.918	9.939	9.982	10.004	10.047	10.090	10.112	10.155	10.177
			Vy	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
			Vz	0.022	0.026	0.035	0.040	0.049	0.058	0.062	0.072	0.076
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
			Mz	0.40	0.34	0.23	0.18	0.07	-0.04	-0.09	-0.20	-0.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.960	8.996	9.069	9.105	9.178	9.251	9.287	9.360	9.397
			Vy	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273
			Vz	-0.001	0.006	0.022	0.029	0.044	0.060	0.067	0.083	0.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
			Mz	0.38	0.33	0.22	0.17	0.07	-0.04	-0.09	-0.19	-0.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.421	20.442	20.486	20.507	20.550	20.594	20.615	20.658	20.680
			Vy	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571
			Vz	0.073	0.077	0.086	0.091	0.100	0.109	0.114	0.123	0.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
			Mz	0.79	0.68	0.46	0.36	0.14	-0.08	-0.19	-0.41	-0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	19.463	19.499	19.572	19.608	19.681	19.754	19.791	19.864	19.900
			Vy	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558
			Vz	0.050	0.057	0.073	0.080	0.096	0.111	0.119	0.134	0.142
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
			Mz	0.77	0.67	0.45	0.35	0.14	-0.08	-0.18	-0.40	-0.50

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N9/N10	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.765	0.803	0.840	0.878	0.916
			Vy	1.440	1.440	1.440	1.440	1.440
			Vz	4.872	4.853	4.833	4.813	4.793
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	-0.79	-1.58	-2.37	-3.15
			Mz	0.44	0.20	-0.03	-0.27	-0.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.261	-0.197	-0.133	-0.070	-0.006
			Vy	1.532	1.532	1.532	1.532	1.532
			Vz	5.451	5.417	5.384	5.350	5.317
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	-0.88	-1.77	-2.64	-3.51
			Mz	0.47	0.22	-0.03	-0.29	-0.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.860	2.898	2.936	2.973	3.011
			Vy	2.654	2.654	2.654	2.654	2.654
			Vz	8.616	8.596	8.576	8.556	8.537
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.01	-1.40	-2.80	-4.20	-5.60
			Mz	0.81	0.38	-0.05	-0.49	-0.92
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.835	1.898	1.962	2.025	2.089
			Vy	2.745	2.745	2.745	2.745	2.745
			Vz	9.194	9.161	9.127	9.094	9.060

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.01	-1.49	-2.99	-4.47	-5.96
			Mz	0.84	0.39	-0.06	-0.51	-0.95

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N10/N11	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.450	-3.412	-3.374	-3.336	-3.297
			Vy	3.194	3.194	3.194	3.194	3.194
			Vz	11.801	11.788	11.775	11.762	11.749
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.14	-4.96	-6.78	-8.60	-10.42
			Mz	0.65	0.16	-0.33	-0.83	-1.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.531	-4.466	-4.402	-4.338	-4.274
			Vy	3.291	3.291	3.291	3.291	3.291
			Vz	11.936	11.914	11.892	11.870	11.848
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.50	-5.34	-7.18	-9.02	-10.85
			Mz	0.68	0.17	-0.33	-0.84	-1.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.194	-5.156	-5.117	-5.079	-5.041
			Vy	6.029	6.029	6.029	6.029	6.029
			Vz	22.576	22.563	22.550	22.537	22.524
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-5.57	-9.06	-12.54	-16.03	-19.51
			Mz	1.22	0.29	-0.64	-1.58	-2.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.274	-6.210	-6.146	-6.082	-6.017
			Vy	6.126	6.126	6.126	6.126	6.126
			Vz	22.711	22.689	22.667	22.645	22.623
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-5.93	-9.44	-12.94	-16.44	-19.94
			Mz	1.25	0.30	-0.64	-1.59	-2.54

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N11/N12	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.960	-0.923	-0.885	-0.847	-0.810
			Vy	-3.778	-3.778	-3.778	-3.778	-3.778
			Vz	-15.218	-15.230	-15.242	-15.254	-15.267
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.31	-8.00	-5.69	-3.38	-1.07
			Mz	-1.45	-0.88	-0.30	0.27	0.84
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.931	-1.867	-1.804	-1.741	-1.677
			Vy	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735
			Vz	-15.167	-15.188	-15.209	-15.229	-15.250
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.66	-8.36	-6.05	-3.75	-1.44
			Mz	-1.44	-0.87	-0.31	0.26	0.82
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.540	-0.503	-0.465	-0.428	-0.390
			Vy	-7.343	-7.343	-7.343	-7.343	-7.343
			Vz	-29.417	-29.429	-29.441	-29.453	-29.466
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	-19.40	-14.95	-10.49	-6.03	-1.56
			Mz	-2.81	-1.69	-0.58	0.53	1.64
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.511	-1.448	-1.385	-1.321	-1.258
			Vy	-7.301	-7.301	-7.301	-7.301	-7.301
			Vz	-29.366	-29.387	-29.407	-29.428	-29.449
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-19.75	-15.30	-10.85	-6.39	-1.93
			Mz	-2.80	-1.69	-0.59	0.52	1.63

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N12/N13	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.737	2.776	2.816	2.855	2.894
			Vy	-1.899	-1.899	-1.899	-1.899	-1.899
			Vz	-9.064	-9.074	-9.083	-9.092	-9.101
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.08	0.32	1.73	3.13	4.53
			Mz	-0.31	-0.02	0.27	0.57	0.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.792	1.858	1.924	1.990	2.056
			Vy	-1.804	-1.804	-1.804	-1.804	-1.804
			Vz	-9.123	-9.139	-9.155	-9.170	-9.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.45	-0.04	1.38	2.79	4.21
			Mz	-0.28	0.00	0.27	0.55	0.83
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.556	6.595	6.635	6.674	6.713
			Vy	-3.792	-3.792	-3.792	-3.792	-3.792
			Vz	-17.402	-17.411	-17.420	-17.430	-17.439
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.58	1.11	3.80	6.49	9.18
			Mz	-0.64	-0.06	0.53	1.11	1.70
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.611	5.677	5.743	5.809	5.875
			Vy	-3.696	-3.696	-3.696	-3.696	-3.696
			Vz	-17.461	-17.476	-17.492	-17.508	-17.523
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.95	0.75	3.45	6.15	8.86
			Mz	-0.61	-0.04	0.53	1.10	1.67

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N13/N14	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.877	2.922	2.967	3.013	3.058
			Vy	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781
			Vz	2.952	2.945	2.938	2.931	2.924
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	4.01	3.49	2.98	2.46
			Mz	0.66	0.52	0.38	0.25	0.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.939	2.016	2.092	2.169	2.246
			Vy	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874
			Vz	2.790	2.777	2.765	2.753	2.741
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.21	3.72	3.23	2.74	2.26
			Mz	0.69	0.54	0.38	0.23	0.08

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.814	6.859	6.905	6.950	6.996	
			Vy	1.382	1.382	1.382	1.382	1.382	
			Vz	5.914	5.907	5.900	5.892	5.885	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	9.18	8.14	7.10	6.06	5.02	
			Mz	1.22	0.98	0.74	0.49	0.25	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.876	5.953	6.030	6.106	6.183	
			Vy	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	
			Vz	5.751	5.739	5.727	5.715	5.703	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	8.86	7.84	6.83	5.82	4.82	
			Mz	1.26	1.00	0.74	0.48	0.22	

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N14/N15	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.251	0.304	0.356	0.409	0.462	0.515	0.568
			Vy	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415
			Vz	11.932	11.924	11.916	11.908	11.900	11.892	11.884
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.47	0.02	-2.43	-4.88	-7.33	-9.77	-12.21
			Mz	1.36	0.87	0.37	-0.12	-0.62	-1.12	-1.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.637	-0.547	-0.458	-0.369	-0.279	-0.190	-0.101
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	11.830	11.816	11.803	11.789	11.776	11.762	11.748
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.27	-0.16	-2.59	-5.02	-7.44	-9.86	-12.27
			Mz	1.38	0.88	0.38	-0.12	-0.62	-1.13	-1.63
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.682	1.735	1.788	1.841	1.893	1.946	1.999
			Vy	4.628	4.628	4.628	4.628	4.628	4.628	4.628
			Vz	23.151	23.143	23.134	23.126	23.118	23.110	23.102
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	5.04	0.28	-4.47	-9.23	-13.98	-18.73	-23.48
			Mz	2.61	1.66	0.71	-0.24	-1.19	-2.14	-3.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.794	0.884	0.973	1.062	1.152	1.241	1.330
			Vy	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650
			Vz	23.048	23.035	23.021	23.007	22.994	22.980	22.966
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	4.83	0.10	-4.63	-9.36	-14.09	-18.81	-23.54
			Mz	2.63	1.67	0.71	-0.24	-1.20	-2.15	-3.11

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N15/N16	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.703	-0.653	-0.603	-0.553	-0.503	-0.453	-0.403
			Vy	-1.519	-1.519	-1.519	-1.519	-1.519	-1.519	-1.519
			Vz	-11.119	-11.115	-11.112	-11.108	-11.104	-11.100	-11.097
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-12.33	-10.19	-8.05	-5.91	-3.78	-1.64	0.50
			Mz	-0.98	-0.68	-0.39	-0.10	0.19	0.48	0.78
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.320	-1.235	-1.151	-1.067	-0.982	-0.898	-0.813
			Vy	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464
			Vz	-11.124	-11.118	-11.112	-11.105	-11.099	-11.093	-11.087
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-12.34	-10.20	-8.06	-5.92	-3.79	-1.65	0.49
			Mz	-0.95	-0.67	-0.38	-0.10	0.18	0.46	0.74
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.523	-0.473	-0.423	-0.373	-0.323	-0.273	-0.223
			Vy	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003
			Vz	-21.437	-21.433	-21.429	-21.426	-21.422	-21.418	-21.415

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-23.77	-19.64	-15.52	-11.39	-7.27	-3.14	0.98
			Mz	-1.92	-1.35	-0.77	-0.19	0.39	0.97	1.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.140	-1.055	-0.971	-0.887	-0.802	-0.718	-0.633
			Vy	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948
			Vz	-21.442	-21.436	-21.429	-21.423	-21.417	-21.411	-21.404
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-23.78	-19.65	-15.53	-11.40	-7.28	-3.15	0.97
			Mz	-1.90	-1.33	-0.76	-0.19	0.38	0.94	1.51

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N16/N17	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.109	-0.013	0.084	0.132	0.228	0.325	0.421	0.470	0.566
			Vy	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
			Vz	0.147	0.157	0.167	0.172	0.182	0.191	0.201	0.206	0.216
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.48	0.42	0.36	0.33	0.27	0.20	0.12	0.09	0.01
			Mz	0.48	0.37	0.26	0.21	0.10	-0.01	-0.12	-0.18	-0.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.567	-0.405	-0.242	-0.160	0.003	0.165	0.328	0.410	0.572
			Vy	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
			Vz	0.119	0.135	0.152	0.160	0.176	0.193	0.209	0.217	0.234
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.47	0.42	0.37	0.34	0.27	0.21	0.13	0.09	0.01
			Mz	0.49	0.38	0.27	0.21	0.10	-0.01	-0.13	-0.18	-0.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.407	0.504	0.600	0.649	0.745	0.842	0.938	0.986	1.083
			Vy	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559
			Vz	0.323	0.333	0.343	0.348	0.357	0.367	0.377	0.382	0.391
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	0.95	0.82	0.70	0.63	0.50	0.37	0.23	0.16	0.01
			Mz	0.92	0.71	0.50	0.40	0.19	-0.02	-0.23	-0.33	-0.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.050	0.112	0.275	0.357	0.519	0.682	0.845	0.927	1.089
			Vy	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567
			Vz	0.295	0.311	0.327	0.336	0.352	0.368	0.385	0.393	0.409
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	0.93	0.82	0.70	0.64	0.51	0.38	0.24	0.16	0.01
			Mz	0.93	0.72	0.51	0.40	0.19	-0.02	-0.23	-0.34	-0.55

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N4/N2	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-752.835	-752.832	-752.829	-752.827	-752.824	-752.822	-752.819	-752.816	-752.814
			Vy	-7.296	-7.296	-7.296	-7.296	-7.296	-7.296	-7.296	-7.296	-7.296
			Vz	7.499	7.629	7.759	7.888	8.018	8.148	8.277	8.407	8.537
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	-3.08	-4.43	-5.80	-7.19	-8.60	-10.04	-11.50	-12.99	-14.49
			Mz	5.57	6.87	8.17	9.46	10.76	12.06	13.36	14.65	15.95
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-754.999	-754.995	-754.990	-754.986	-754.982	-754.977	-754.973	-754.968	-754.964
			Vy	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281
			Vz	7.132	7.351	7.570	7.789	8.008	8.227	8.446	8.665	8.883
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	-2.73	-4.01	-5.34	-6.71	-8.11	-9.56	-11.04	-12.56	-14.12
			Mz	5.71	7.01	8.30	9.60	10.89	12.19	13.48	14.78	16.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1448.972	-1448.969	-1448.967	-1448.964	-1448.961	-1448.959	-1448.956	-1448.953	-1448.951
			Vy	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090
			Vz	14.958	15.088	15.218	15.347	15.477	15.607	15.737	15.866	15.996
			Mt	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
			My	-6.43	-9.10	-11.80	-14.52	-17.26	-20.02	-22.81	-25.62	-28.45
			Mz	10.55	13.06	15.56	18.07	20.57	23.08	25.59	28.09	30.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1451.137	-1451.132	-1451.128	-1451.123	-1451.119	-1451.114	-1451.110	-1451.105	-1451.101
			Vy	-14.076	-14.076	-14.076	-14.076	-14.076	-14.076	-14.076	-14.076	-14.076
			Vz	14.592	14.810	15.029	15.248	15.467	15.686	15.905	16.124	16.342
			Mt	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
			My	-6.07	-8.69	-11.34	-14.03	-16.77	-19.54	-22.35	-25.19	-28.08
			Mz	10.69	13.20	15.70	18.20	20.71	23.21	25.71	28.22	30.72

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N6/N4	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-743.190	-743.187	-743.184	-743.179	-743.176	-743.173	-743.168	-743.165	-743.163
			Vy	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
			Vz	1.359	1.505	1.651	1.943	2.089	2.235	2.528	2.674	2.820
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.73	0.44	0.12	-0.60	-1.00	-1.43	-2.39	-2.91	-3.46
			Mz	-1.28	-0.62	0.04	1.36	2.01	2.67	3.99	4.64	5.30
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-743.309	-743.304	-743.299	-743.290	-743.286	-743.281	-743.272	-743.268	-743.263
			Vy	-3.340	-3.340	-3.340	-3.340	-3.340	-3.340	-3.340	-3.340	-3.340
			Vz	0.610	0.857	1.104	1.597	1.843	2.090	2.583	2.829	3.076
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.63	0.48	0.28	-0.26	-0.60	-1.00	-1.93	-2.47	-3.07
			Mz	-1.24	-0.58	0.09	1.43	2.10	2.77	4.11	4.78	5.45
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1433.133	-1433.131	-1433.128	-1433.123	-1433.120	-1433.117	-1433.112	-1433.109	-1433.106
			Vy	-6.253	-6.253	-6.253	-6.253	-6.253	-6.253	-6.253	-6.253	-6.253
			Vz	3.631	3.777	3.924	4.216	4.362	4.508	4.800	4.946	5.092
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	1.53	0.79	0.02	-1.61	-2.47	-3.36	-5.22	-6.20	-7.20
			Mz	-2.50	-1.25	0.01	2.51	3.76	5.02	7.52	8.77	10.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1433.252	-1433.248	-1433.243	-1433.234	-1433.230	-1433.225	-1433.216	-1433.211	-1433.207
			Vy	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311
			Vz	2.883	3.130	3.376	3.869	4.116	4.362	4.855	5.102	5.348
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	1.43	0.83	0.18	-1.27	-2.07	-2.92	-4.77	-5.76	-6.81
			Mz	-2.47	-1.21	0.06	2.59	3.85	5.12	7.64	8.91	10.17

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N8/N6	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-737.823	-737.820	-737.818	-737.813	-737.810	-737.808	-737.803	-737.800	-737.798
			Vy	3.006	3.006	3.006	3.006	3.006	3.006	3.006	3.006	3.006
			Vz	-1.189	-1.054	-0.920	-0.651	-0.517	-0.383	-0.114	0.020	0.155
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	-0.39	-0.18	0.00	0.29	0.40	0.48	0.57	0.58	0.57
			Mz	4.32	3.76	3.21	2.10	1.55	0.99	-0.11	-0.67	-1.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-735.521	-735.517	-735.513	-735.504	-735.500	-735.496	-735.487	-735.483	-735.479
			Vy	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920
			Vz	-1.786	-1.560	-1.333	-0.880	-0.653	-0.426	0.027	0.254	0.481
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	-0.70	-0.39	-0.12	0.28	0.42	0.52	0.60	0.57	0.50
			Mz	4.19	3.65	3.12	2.04	1.50	0.96	-0.11	-0.65	-1.19
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1426.053	-1426.051	-1426.048	-1426.043	-1426.041	-1426.038	-1426.033	-1426.031	-1426.028
			Vy	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913
			Vz	-1.485	-1.351	-1.217	-0.948	-0.814	-0.679	-0.411	-0.276	-0.142
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	-0.32	-0.06	0.18	0.58	0.74	0.88	1.08	1.14	1.18
			Mz	8.50	7.41	6.32	4.14	3.05	1.96	-0.22	-1.31	-2.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1423.751	-1423.747	-1423.743	-1423.734	-1423.730	-1423.726	-1423.718	-1423.713	-1423.709
			Vy	5.827	5.827	5.827	5.827	5.827	5.827	5.827	5.827	5.827
			Vz	-2.083	-1.856	-1.630	-1.176	-0.950	-0.723	-0.269	-0.043	0.184
			Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
			My	-0.63	-0.27	0.05	0.57	0.76	0.92	1.10	1.13	1.12
			Mz	8.37	7.30	6.22	4.08	3.00	1.93	-0.22	-1.29	-2.36

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N2/N1	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-777.015	-777.014	-777.013	-777.011	-777.010	-777.008	-777.007
			Vy	15.990	15.990	15.990	15.990	15.990	15.990	15.990
			Vz	-14.802	-14.678	-14.554	-14.430	-14.306	-14.182	-14.058
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.72	-12.21	-9.73	-7.26	-4.82	-2.40	0.00
			Mz	16.31	13.59	10.87	8.15	5.44	2.72	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-779.578	-779.576	-779.573	-779.571	-779.568	-779.566	-779.563
			Vy	16.100	16.100	16.100	16.100	16.100	16.100	16.100
			Vz	-14.704	-14.495	-14.286	-14.076	-13.867	-13.658	-13.449
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.36	-11.87	-9.43	-7.02	-4.64	-2.30	0.00
			Mz	16.42	13.68	10.95	8.21	5.47	2.74	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1495.069	-1495.067	-1495.066	-1495.064	-1495.063	-1495.061	-1495.060
			Vy	30.690	30.690	30.690	30.690	30.690	30.690	30.690
			Vz	-28.680	-28.556	-28.432	-28.308	-28.184	-28.060	-27.936
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-28.87	-24.01	-19.16	-14.34	-9.54	-4.76	0.00
			Mz	31.30	26.08	20.87	15.65	10.43	5.22	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1497.631	-1497.629	-1497.626	-1497.624	-1497.621	-1497.619	-1497.616
			Vy	30.800	30.800	30.800	30.800	30.800	30.800	30.800
			Vz	-28.582	-28.373	-28.163	-27.954	-27.745	-27.536	-27.327
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
			My	-28.51	-23.67	-18.86	-14.09	-9.36	-4.66	0.00
			Mz	31.41	26.18	20.94	15.71	10.47	5.24	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N3/N1	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-704.721	-704.666	-704.557	-704.447	-704.393	-704.283	-704.229	-704.119	-704.064
			Vy	7.581	7.581	7.581	7.581	7.581	7.581	7.581	7.581	7.581
			Vz	-3.819	-3.683	-3.410	-3.137	-3.000	-2.728	-2.591	-2.318	-2.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.26	-6.50	-5.07	-3.75	-3.13	-1.98	-1.44	-0.45	0.00
			Mz	18.33	16.80	13.75	10.69	9.17	6.11	4.58	1.53	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-702.142	-702.050	-701.865	-701.680	-701.588	-701.403	-701.311	-701.126	-701.034
			Vy	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568
			Vz	-4.264	-4.034	-3.574	-3.113	-2.883	-2.423	-2.192	-1.732	-1.502
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.97	-6.14	-4.60	-3.25	-2.65	-1.58	-1.12	-0.33	0.00
			Mz	18.30	16.78	13.73	10.68	9.15	6.10	4.58	1.53	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1362.588	-1362.533	-1362.424	-1362.315	-1362.260	-1362.150	-1362.096	-1361.986	-1361.932
			Vy	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637
			Vz	-6.764	-6.627	-6.354	-6.082	-5.945	-5.672	-5.536	-5.263	-5.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.38	-13.03	-10.41	-7.90	-6.69	-4.35	-3.22	-1.05	0.00
			Mz	35.39	32.44	26.55	20.65	17.70	11.80	8.85	2.95	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1360.009	-1359.917	-1359.732	-1359.547	-1359.455	-1359.270	-1359.178	-1358.994	-1358.901
			Vy	14.624	14.624	14.624	14.624	14.624	14.624	14.624	14.624	14.624
			Vz	-7.209	-6.979	-6.518	-6.058	-5.828	-5.367	-5.137	-4.677	-4.446
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.09	-12.66	-9.94	-7.41	-6.21	-3.96	-2.90	-0.92	0.00
			Mz	35.36	32.42	26.52	20.63	17.68	11.79	8.84	2.95	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.192 m	0.384 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N5/N3	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-731.103	-731.050	-730.997	-730.891	-730.837	-730.784	-730.678	-730.625	-730.572
			Vy	-17.396	-17.396	-17.396	-17.396	-17.396	-17.396	-17.396	-17.396	-17.396
			Vz	3.599	3.729	3.858	4.117	4.247	4.377	4.636	4.766	4.895
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	0.77	0.06	-0.66	-2.20	-3.00	-3.83	-5.56	-6.46	-7.39
			Mz	-14.74	-11.40	-8.06	-1.38	1.96	5.30	11.98	15.32	18.67
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-729.280	-729.191	-729.101	-728.922	-728.833	-728.743	-728.564	-728.475	-728.385
			Vy	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343
			Vz	3.068	3.287	3.506	3.944	4.162	4.381	4.819	5.038	5.256
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	0.89	0.28	-0.37	-1.80	-2.58	-3.40	-5.17	-6.11	-7.10
			Mz	-14.67	-11.34	-8.01	-1.35	1.98	5.31	11.97	15.30	18.63
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1412.445	-1412.392	-1412.339	-1412.233	-1412.180	-1412.127	-1412.021	-1411.968	-1411.915
			Vy	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621
			Vz	7.657	7.787	7.916	8.176	8.305	8.435	8.694	8.824	8.954
			Mt	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
			My	1.31	-0.17	-1.68	-4.77	-6.36	-7.96	-11.25	-12.93	-14.64
			Mz	-28.53	-22.07	-15.62	-2.70	3.75	10.21	23.13	29.58	36.04
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1410.623	-1410.533	-1410.444	-1410.265	-1410.175	-1410.086	-1409.907	-1409.817	-1409.728
			Vy	-33.568	-33.568	-33.568	-33.568	-33.568	-33.568	-33.568	-33.568	-33.568
			Vz	7.127	7.345	7.564	8.002	8.221	8.439	8.877	9.096	9.315
			Mt	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
			My	1.44	0.05	-1.39	-4.38	-5.93	-7.53	-10.86	-12.58	-14.35
			Mz	-28.46	-22.01	-15.57	-2.67	3.77	10.22	23.11	29.56	36.01

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N7/N5	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-741.512	-741.459	-741.406	-741.301	-741.248	-741.196	-741.090	-741.038	-740.985
			Vy	12.499	12.499	12.499	12.499	12.499	12.499	12.499	12.499	12.499
			Vz	-1.385	-1.253	-1.121	-0.857	-0.725	-0.593	-0.330	-0.198	-0.066
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	-0.64	-0.38	-0.15	0.24	0.39	0.52	0.70	0.75	0.77
			Mz	9.49	7.05	4.62	-0.25	-2.68	-5.11	-9.98	-12.41	-14.84
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-742.233	-742.144	-742.056	-741.878	-741.789	-741.700	-741.522	-741.433	-741.345
			Vy	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471
			Vz	-2.063	-1.841	-1.618	-1.173	-0.951	-0.728	-0.283	-0.061	0.162
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	-0.95	-0.57	-0.24	0.31	0.51	0.68	0.87	0.91	0.90
			Mz	9.50	7.07	4.64	-0.21	-2.64	-5.07	-9.92	-12.35	-14.78
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1429.084	-1429.031	-1428.978	-1428.873	-1428.820	-1428.768	-1428.662	-1428.610	-1428.557
			Vy	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144
			Vz	-1.753	-1.622	-1.490	-1.226	-1.094	-0.962	-0.699	-0.567	-0.435
			Mt	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
			My	-0.80	-0.47	-0.17	0.36	0.58	0.78	1.11	1.23	1.33
			Mz	18.28	13.58	8.88	-0.52	-5.22	-9.92	-19.32	-24.02	-28.72
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1429.805	-1429.716	-1429.627	-1429.450	-1429.361	-1429.272	-1429.094	-1429.005	-1428.916
			Vy	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116	24.116
			Vz	-2.432	-2.210	-1.987	-1.542	-1.320	-1.097	-0.652	-0.430	-0.207
			Mt	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
			My	-1.12	-0.67	-0.26	0.43	0.71	0.94	1.28	1.39	1.45
			Mz	18.29	13.60	8.90	-0.49	-5.18	-9.87	-19.26	-23.96	-28.65

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N17/N18	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
			Vy	-0.496	-0.508	-0.521	-0.533	-0.546
			Vz	0.348	1.574	2.801	4.027	5.253
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.09	-0.07	-0.44	-1.01	-1.80
			Mz	-0.27	-0.19	-0.10	-0.01	0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
			Vy	-0.497	-0.524	-0.550	-0.576	-0.602
			Vz	0.367	1.599	2.830	4.061	5.292
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.10	-0.07	-0.44	-1.02	-1.81
			Mz	-0.28	-0.20	-0.10	-0.01	0.09
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559
			Vy	-0.953	-0.959	-0.965	-0.970	-0.976
			Vz	0.646	3.004	5.362	7.721	10.079
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.18	-0.13	-0.84	-1.94	-3.44
			Mz	-0.51	-0.35	-0.19	-0.02	0.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567
			Vy	-0.955	-0.975	-0.994	-1.013	-1.033
			Vz	0.665	3.028	5.391	7.755	10.118
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.18	-0.13	-0.84	-1.95	-3.46
			Mz	-0.52	-0.36	-0.19	-0.02	0.15

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N16/N19	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.814	-1.814	-1.814	-1.814	-1.814
			Vy	-0.537	-0.471	-0.404	-0.338	-0.272
			Vz	11.238	5.979	0.720	-4.539	-9.798
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.02	-1.43	-2.00	-1.67	-0.46
			Mz	-0.30	-0.21	-0.14	-0.07	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.768	-1.768	-1.768	-1.768	-1.768
			Vy	-0.488	-0.388	-0.287	-0.186	-0.086
			Vz	11.213	5.952	0.691	-4.570	-9.831
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.02	-1.42	-1.99	-1.66	-0.44
			Mz	-0.25	-0.18	-0.12	-0.08	-0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.562	-3.562	-3.562	-3.562	-3.562
			Vy	-1.101	-1.020	-0.938	-0.856	-0.775
			Vz	21.708	11.568	1.428	-8.712	-18.852

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.04	-2.77	-3.86	-3.25	-0.92
			Mz	-0.63	-0.45	-0.29	-0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.515	-3.515	-3.515	-3.515	-3.515
			Vy	-1.053	-0.937	-0.821	-0.705	-0.589
			Vz	21.683	11.541	1.399	-8.743	-18.885
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.04	-2.76	-3.85	-3.23	-0.90
			Mz	-0.59	-0.42	-0.27	-0.14	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N15/N20	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	26.756	26.756	26.756	26.756	26.756
			Vy	1.070	1.140	1.209	1.279	1.348
			Vz	20.145	14.319	8.493	2.667	-3.159
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.34	-2.57	-4.50	-5.44	-5.40
			Mz	0.57	0.38	0.18	-0.03	-0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	26.546	26.546	26.546	26.546	26.546
			Vy	1.171	1.274	1.378	1.482	1.586
			Vz	20.109	14.285	8.462	2.638	-3.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.34	-2.56	-4.48	-5.41	-5.37
			Mz	0.63	0.43	0.20	-0.04	-0.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	51.883	51.883	51.883	51.883	51.883
			Vy	1.928	2.016	2.103	2.191	2.279
			Vz	38.901	27.662	16.423	5.184	-6.055
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.64	-4.98	-8.70	-10.52	-10.45
			Mz	1.00	0.67	0.32	-0.04	-0.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	51.673	51.673	51.673	51.673	51.673
			Vy	2.028	2.150	2.272	2.395	2.517
			Vz	38.864	27.628	16.391	5.155	-6.082
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.64	-4.97	-8.68	-10.50	-10.42
			Mz	1.07	0.72	0.34	-0.05	-0.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N14/N21	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.634	-1.634	-1.634	-1.634	-1.634
			Vy	2.426	2.806	3.187	3.568	3.949
			Vz	9.099	3.534	-2.030	-7.595	-13.160
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.05	-1.02	-1.15	-0.33	1.42
			Mz	1.26	0.81	0.31	-0.26	-0.90
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.563	-1.563	-1.563	-1.563	-1.563
			Vy	2.498	2.911	3.324	3.737	4.150
			Vz	9.186	3.628	-1.930	-7.489	-13.047
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.05	-1.03	-1.18	-0.38	1.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Mz	1.30	0.85	0.32	-0.28	-0.94
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.246	-3.246	-3.246	-3.246	-3.246
			Vy	4.581	5.271	5.962	6.653	7.343
			Vz	17.430	6.689	-4.051	-14.791	-25.531
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.09	-1.95	-2.17	-0.58	2.82
			Mz	2.36	1.53	0.58	-0.48	-1.66
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.176	-3.176	-3.176	-3.176	-3.176
			Vy	4.653	5.376	6.099	6.822	7.545
			Vz	17.517	6.783	-3.951	-14.685	-25.419
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.09	-1.96	-2.20	-0.63	2.76
			Mz	2.41	1.56	0.59	-0.50	-1.71

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N13/N22	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.681	-2.681	-2.681	-2.681	-2.681
			Vy	-0.755	-0.669	-0.582	-0.496	-0.409
			Vz	11.806	6.389	0.971	-4.446	-9.864
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	-1.50	-2.12	-1.83	-0.62
			Mz	-0.21	-0.08	0.02	0.11	0.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.678	-2.678	-2.678	-2.678	-2.678
			Vy	-0.646	-0.527	-0.407	-0.287	-0.168
			Vz	11.804	6.396	0.988	-4.420	-9.828
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	-1.49	-2.12	-1.83	-0.62
			Mz	-0.14	-0.04	0.04	0.09	0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173
			Vy	-1.605	-1.482	-1.360	-1.238	-1.115
			Vz	22.772	12.311	1.850	-8.611	-19.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	-2.90	-4.09	-3.52	-1.19
			Mz	-0.48	-0.22	0.02	0.24	0.44
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-5.171	-5.171	-5.171	-5.171	-5.171
			Vy	-1.495	-1.340	-1.185	-1.029	-0.874
			Vz	22.770	12.318	1.867	-8.585	-19.036
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	-2.89	-4.09	-3.52	-1.19
			Mz	-0.42	-0.18	0.03	0.22	0.38

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N12/N23	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.879	-1.879	-1.879	-1.879	-1.879
			Vy	-3.085	-3.031	-2.977	-2.923	-2.869
			Vz	5.856	2.282	-1.292	-4.866	-8.439
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.09	-0.78	-0.86	-0.34	0.78
			Mz	-1.15	-0.63	-0.13	0.37	0.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.931	-1.931	-1.931	-1.931	-1.931

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Vy	-3.005	-2.921	-2.836	-2.751	-2.667
			Vz	5.863	2.301	-1.261	-4.823	-8.385
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.09	-0.78	-0.86	-0.35	0.76
			Mz	-1.10	-0.60	-0.12	0.36	0.81
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.552	-3.552	-3.552	-3.552	-3.552
			Vy	-6.056	-5.994	-5.932	-5.869	-5.807
			Vz	11.283	4.375	-2.533	-9.442	-16.350
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.19	-1.51	-1.66	-0.65	1.52
			Mz	-2.28	-1.26	-0.25	0.74	1.73
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.605	-3.605	-3.605	-3.605	-3.605
			Vy	-5.977	-5.884	-5.791	-5.698	-5.605
			Vz	11.291	4.394	-2.502	-9.399	-16.295
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.18	-1.50	-1.66	-0.66	1.51
			Mz	-2.23	-1.23	-0.24	0.73	1.68

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N11/N24	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	28.755	28.755	28.755	28.755	28.755
			Vy	-0.493	-0.421	-0.348	-0.276	-0.204
			Vz	13.847	8.701	3.556	-1.589	-6.734
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	-1.82	-2.86	-3.02	-2.32
			Mz	-0.07	0.01	0.07	0.13	0.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	28.755	28.755	28.755	28.755	28.755
			Vy	-0.344	-0.240	-0.136	-0.033	0.071
			Vz	13.760	8.629	3.497	-1.634	-6.765
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	-1.80	-2.83	-2.98	-2.27
			Mz	0.01	0.06	0.09	0.11	0.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	55.455	55.455	55.455	55.455	55.455
			Vy	-1.153	-1.055	-0.958	-0.861	-0.763
			Vz	26.821	16.879	6.938	-3.004	-12.946
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-3.55	-5.56	-5.89	-4.54
			Mz	-0.24	-0.06	0.11	0.27	0.41
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	55.455	55.455	55.455	55.455	55.455
			Vy	-1.003	-0.875	-0.746	-0.617	-0.489
			Vz	26.735	16.807	6.879	-3.049	-12.977
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.15	-3.53	-5.52	-5.85	-4.49
			Mz	-0.16	0.00	0.14	0.25	0.34

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N10/N25	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.754	-1.754	-1.754	-1.754	-1.754
			Vy	2.465	2.758	3.051	3.344	3.637

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Vz	7.408	3.289	-0.831	-4.951	-9.070
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.10	-0.80	-1.01	-0.52	0.66
			Mz	1.15	0.71	0.22	-0.32	-0.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.759	-1.759	-1.759	-1.759	-1.759
			Vy	2.591	2.913	3.235	3.557	3.879
			Vz	7.187	3.083	-1.022	-5.126	-9.230
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.11	-0.76	-0.93	-0.41	0.80
			Mz	1.21	0.75	0.23	-0.34	-0.97
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.375	-3.375	-3.375	-3.375	-3.375
			Vy	4.585	5.111	5.636	6.162	6.688
			Vz	14.587	6.621	-1.345	-9.311	-17.277
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.19	-1.60	-2.04	-1.14	1.10
			Mz	2.13	1.31	0.40	-0.59	-1.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.381	-3.381	-3.381	-3.381	-3.381
			Vy	4.711	5.265	5.820	6.375	6.930
			Vz	14.365	6.415	-1.536	-9.486	-17.437
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.20	-1.56	-1.97	-1.04	1.23
			Mz	2.19	1.35	0.41	-0.62	-1.74

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N9/N26	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.440	-1.440	-1.440	-1.440	-1.440
			Vy	-1.195	-1.204	-1.213	-1.222	-1.231
			Vz	-6.162	-3.279	-0.396	2.487	5.370
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.78	1.09	0.91	0.25
			Mz	-0.44	-0.24	-0.03	0.17	0.38
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.532	-1.532	-1.532	-1.532	-1.532
			Vy	-1.247	-1.268	-1.290	-1.311	-1.332
			Vz	-6.231	-3.356	-0.480	2.395	5.271
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.79	1.12	0.95	0.31
			Mz	-0.47	-0.25	-0.04	0.18	0.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.654	-2.654	-2.654	-2.654	-2.654
			Vy	-2.235	-2.235	-2.236	-2.236	-2.236
			Vz	-11.790	-6.220	-0.649	4.921	10.492
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.03	1.49	2.07	1.71	0.41
			Mz	-0.81	-0.44	-0.06	0.32	0.69
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.745	-2.745	-2.745	-2.745	-2.745
			Vy	-2.287	-2.300	-2.312	-2.325	-2.338
			Vz	-11.860	-6.297	-0.734	4.829	10.392
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.03	1.50	2.10	1.75	0.47
			Mz	-0.84	-0.45	-0.06	0.33	0.72

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N26/N27	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-4.277	-4.277	-4.277	-4.277	-4.277
			Vy	-1.515	-1.524	-1.533	-1.542	-1.550
			Vz	2.793	5.676	8.559	11.442	14.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	-0.49	-1.69	-3.38	-5.56
			Mz	-0.46	-0.21	0.05	0.31	0.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.539	-4.539	-4.539	-4.539	-4.539
			Vy	-1.586	-1.608	-1.629	-1.650	-1.672
			Vz	3.277	6.152	9.028	11.904	14.779
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.28	-0.52	-1.80	-3.57	-5.82
			Mz	-0.49	-0.22	0.05	0.33	0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-7.893	-7.893	-7.893	-7.893	-7.893
			Vy	-2.826	-2.826	-2.826	-2.826	-2.826
			Vz	4.733	10.303	15.874	21.444	27.015
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.36	-0.91	-3.12	-6.27	-10.36
			Mz	-0.86	-0.38	0.09	0.57	1.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-8.156	-8.156	-8.156	-8.156	-8.156
			Vy	-2.897	-2.910	-2.922	-2.935	-2.948
			Vz	5.217	10.780	16.342	21.905	27.468
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.41	-0.94	-3.23	-6.46	-10.62
			Mz	-0.89	-0.40	0.10	0.59	1.09

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N19/N28	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.253	-3.253	-3.253	-3.253	-3.253
			Vy	-1.745	-1.679	-1.613	-1.546	-1.480
			Vz	-0.784	-6.043	-11.302	-16.561	-21.821
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.44	0.13	1.60	3.95	7.18
			Mz	-0.35	-0.06	0.22	0.49	0.74
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.137	-3.137	-3.137	-3.137	-3.137
			Vy	-1.624	-1.523	-1.422	-1.322	-1.221
			Vz	-0.790	-6.051	-11.312	-16.573	-21.834
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.42	0.16	1.62	3.97	7.21
			Mz	-0.32	-0.05	0.20	0.43	0.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.429	-6.429	-6.429	-6.429	-6.429
			Vy	-3.531	-3.449	-3.368	-3.286	-3.204
			Vz	-1.504	-11.644	-21.784	-31.924	-42.065
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.89	0.22	3.04	7.57	13.82
			Mz	-0.71	-0.12	0.45	1.01	1.56
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.313	-6.313	-6.313	-6.313	-6.313
			Vy	-3.409	-3.293	-3.177	-3.061	-2.945
			Vz	-1.510	-11.652	-21.794	-31.936	-42.078
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.87	0.25	3.07	7.60	13.85
			Mz	-0.68	-0.12	0.43	0.96	1.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N20/N29	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	30.357	30.357	30.357	30.357	30.357
			Vy	2.697	2.767	2.836	2.906	2.975
			Vz	-15.844	-21.670	-27.496	-33.322	-39.147
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.62	-2.45	1.70	6.83	12.94
			Mz	0.62	0.16	-0.32	-0.80	-1.30
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	30.116	30.116	30.116	30.116	30.116
			Vy	2.819	2.923	3.027	3.130	3.234
			Vz	-15.711	-21.535	-27.359	-33.182	-39.006
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.58	-2.44	1.69	6.79	12.88
			Mz	0.65	0.16	-0.34	-0.86	-1.39
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	58.872	58.872	58.872	58.872	58.872
			Vy	5.037	5.125	5.212	5.300	5.388
			Vz	-30.734	-41.973	-53.212	-64.451	-75.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.88	-4.74	3.29	13.22	25.04
			Mz	1.15	0.29	-0.58	-1.47	-2.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	58.631	58.631	58.631	58.631	58.631
			Vy	5.159	5.281	5.403	5.525	5.647
			Vz	-30.602	-41.839	-53.075	-64.312	-75.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.84	-4.73	3.28	13.18	24.98
			Mz	1.18	0.30	-0.60	-1.53	-2.47

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N21/N30	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125
			Vy	4.293	4.673	5.054	5.435	5.816
			Vz	-7.461	-13.026	-18.591	-24.155	-29.720
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.51	3.23	5.90	9.51	14.05
			Mz	1.20	0.44	-0.38	-1.26	-2.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.960	-1.960	-1.960	-1.960	-1.960
			Vy	4.380	4.794	5.207	5.620	6.033
			Vz	-7.301	-12.859	-18.417	-23.976	-29.534
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.44	3.14	5.78	9.36	13.87
			Mz	1.23	0.46	-0.38	-1.30	-2.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.321	-4.321	-4.321	-4.321	-4.321
			Vy	8.160	8.850	9.541	10.232	10.922
			Vz	-14.607	-25.347	-36.087	-46.827	-57.568
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.99	6.36	11.54	18.54	27.35
			Mz	2.27	0.84	-0.72	-2.38	-4.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.156	-4.156	-4.156	-4.156	-4.156
			Vy	8.248	8.971	9.694	10.417	11.140
			Vz	-14.446	-25.180	-35.914	-46.648	-57.382
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.93	6.27	11.42	18.39	27.17
			Mz	2.30	0.85	-0.72	-2.42	-4.24

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N25/N31	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.844	-2.844	-2.844	-2.844	-2.844
			Vy	4.172	4.465	4.758	5.051	5.344
			Vz	-9.932	-14.051	-18.171	-22.291	-26.410
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.86	2.88	5.60	9.02	13.13
			Mz	1.21	0.48	-0.30	-1.13	-2.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894
			Vy	4.368	4.690	5.012	5.334	5.656
			Vz	-10.361	-14.465	-18.569	-22.673	-26.777
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.00	3.10	5.89	9.37	13.54
			Mz	1.27	0.50	-0.31	-1.19	-2.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.416	-5.416	-5.416	-5.416	-5.416
			Vy	7.783	8.308	8.834	9.359	9.885
			Vz	-18.575	-26.541	-34.507	-42.473	-50.439
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	1.46	5.27	10.42	16.92	24.76
			Mz	2.24	0.88	-0.56	-2.10	-3.72
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-5.467	-5.467	-5.467	-5.467	-5.467
			Vy	7.978	8.533	9.088	9.642	10.197
			Vz	-19.004	-26.954	-34.905	-42.855	-50.806
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	1.61	5.49	10.70	17.27	25.17
			Mz	2.30	0.91	-0.58	-2.16	-3.83

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N24/N32	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	36.493	36.493	36.493	36.493	36.493
			Vy	0.951	1.023	1.096	1.168	1.240
			Vz	-7.721	-12.866	-18.011	-23.156	-28.302
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.33	-0.59	2.01	5.48	9.83
			Mz	0.24	0.07	-0.10	-0.30	-0.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	36.554	36.554	36.554	36.554	36.554
			Vy	1.140	1.244	1.348	1.451	1.555
			Vz	-7.640	-12.772	-17.903	-23.034	-28.165
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.27	-0.55	2.04	5.49	9.81
			Mz	0.30	0.10	-0.12	-0.36	-0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	70.298	70.298	70.298	70.298	70.298
			Vy	1.578	1.675	1.772	1.869	1.967
			Vz	-14.998	-24.940	-34.882	-44.824	-54.765
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.58	-1.21	3.84	10.57	18.97
			Mz	0.39	0.11	-0.18	-0.48	-0.81
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	70.359	70.359	70.359	70.359	70.359
			Vy	1.767	1.896	2.024	2.153	2.282
			Vz	-14.918	-24.846	-34.774	-44.701	-54.629
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.52	-1.16	3.87	10.57	18.96
			Mz	0.44	0.14	-0.19	-0.55	-0.92

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N23/N33	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.411	-3.411	-3.411	-3.411	-3.411
			Vy	-3.088	-3.034	-2.980	-2.926	-2.872
			Vz	-11.207	-14.781	-18.355	-21.929	-25.503
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.65	2.84	5.64	9.03	13.04
			Mz	-0.84	-0.32	0.19	0.68	1.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.465	-3.465	-3.465	-3.465	-3.465
			Vy	-2.981	-2.897	-2.812	-2.727	-2.643
			Vz	-11.060	-14.622	-18.184	-21.746	-25.308
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.64	2.81	5.58	8.94	12.91
			Mz	-0.80	-0.30	0.18	0.65	1.10
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506
			Vy	-6.099	-6.037	-5.974	-5.912	-5.850
			Vz	-21.814	-28.722	-35.630	-42.538	-49.447
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.26	5.52	10.95	17.55	25.31
			Mz	-1.67	-0.65	0.36	1.37	2.36
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.560	-6.560	-6.560	-6.560	-6.560
			Vy	-5.992	-5.899	-5.806	-5.713	-5.620
			Vz	-21.666	-28.562	-35.459	-42.355	-49.252
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.25	5.49	10.89	17.46	25.19
			Mz	-1.63	-0.63	0.36	1.33	2.29

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N22/N34	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.905	-6.905	-6.905	-6.905	-6.905
			Vy	0.560	0.647	0.733	0.820	0.906
			Vz	-7.206	-12.624	-18.041	-23.459	-28.876
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.58	1.09	3.68	7.18	11.60
			Mz	0.15	0.05	-0.07	-0.20	-0.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891
			Vy	0.705	0.824	0.944	1.063	1.183
			Vz	-6.981	-12.389	-17.797	-23.205	-28.613
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.58	1.06	3.61	7.07	11.44
			Mz	0.19	0.07	-0.08	-0.25	-0.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337
			Vy	0.885	1.008	1.130	1.252	1.375
			Vz	-14.201	-24.662	-35.122	-45.583	-56.044
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.12	2.16	7.20	14.01	22.58
			Mz	0.22	0.06	-0.12	-0.32	-0.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-13.322	-13.322	-13.322	-13.322	-13.322
			Vy	1.030	1.185	1.340	1.496	1.651
			Vz	-13.976	-24.427	-34.879	-45.330	-55.782
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.12	2.12	7.13	13.89	22.42
			Mz	0.27	0.08	-0.13	-0.37	-0.64

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N18/N35	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569
			Vy	-0.874	-0.886	-0.899	-0.911	-0.924
			Vz	6.615	7.841	9.067	10.294	11.520
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.69	-2.91	-4.33	-5.97	-7.81
			Mz	-0.27	-0.12	0.03	0.18	0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591
			Vy	-0.887	-0.914	-0.940	-0.966	-0.992
			Vz	6.665	7.896	9.127	10.358	11.590
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.70	-2.93	-4.36	-6.01	-7.86
			Mz	-0.28	-0.13	0.03	0.19	0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.068	1.068	1.068	1.068	1.068
			Vy	-1.666	-1.672	-1.677	-1.683	-1.689
			Vz	12.690	15.048	17.406	19.764	22.122
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.24	-5.58	-8.32	-11.45	-14.99
			Mz	-0.51	-0.23	0.05	0.33	0.62
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.090	1.090	1.090	1.090	1.090
			Vy	-1.680	-1.699	-1.719	-1.738	-1.758
			Vz	12.739	15.103	17.466	19.829	22.192
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.25	-5.60	-8.35	-11.49	-15.04
			Mz	-0.52	-0.23	0.05	0.35	0.64

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N19/N18	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.022	0.112	0.202	0.247	0.337	0.427	0.518	0.563	0.653
			Vy	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
			Vz	1.175	1.184	1.193	1.198	1.207	1.216	1.225	1.230	1.239
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	3.14	2.70	2.26	2.04	1.59	1.14	0.69	0.46	0.00
			Mz	0.35	0.24	0.14	0.09	-0.01	-0.11	-0.21	-0.26	-0.37
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.450	-0.298	-0.146	-0.070	0.082	0.234	0.386	0.462	0.614
			Vy	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
			Vz	1.153	1.168	1.183	1.191	1.206	1.222	1.237	1.245	1.260
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	3.14	2.71	2.27	2.05	1.60	1.15	0.69	0.46	0.00
			Mz	0.36	0.26	0.15	0.10	-0.01	-0.12	-0.22	-0.28	-0.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.680	0.771	0.861	0.906	0.996	1.086	1.176	1.221	1.311
			Vy	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
			Vz	2.297	2.306	2.315	2.320	2.329	2.338	2.347	2.352	2.361
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	6.06	5.21	4.35	3.91	3.05	2.18	1.31	0.87	0.00
			Mz	0.64	0.45	0.27	0.17	-0.02	-0.21	-0.40	-0.49	-0.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.208	0.360	0.512	0.588	0.740	0.892	1.044	1.120	1.272
			Vy	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523
			Vz	2.275	2.290	2.305	2.313	2.328	2.343	2.359	2.366	2.382
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	6.06	5.21	4.36	3.93	3.06	2.19	1.32	0.88	0.00
			Mz	0.66	0.47	0.27	0.18	-0.02	-0.21	-0.41	-0.51	-0.70

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N20/N19	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.509	-1.462	-1.415	-1.368	-1.322	-1.275	-1.228
			Vy	-1.165	-1.165	-1.165	-1.165	-1.165	-1.165	-1.165
			Vz	-7.890	-7.887	-7.883	-7.880	-7.876	-7.873	-7.869
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-5.97	-4.45	-2.93	-1.42	0.10	1.62	3.13
			Mz	-0.67	-0.45	-0.23	0.00	0.22	0.45	0.67
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.238	-2.159	-2.080	-2.001	-1.922	-1.843	-1.764
			Vy	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082
			Vz	-7.942	-7.936	-7.931	-7.925	-7.919	-7.913	-7.907
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.03	-4.50	-2.97	-1.44	0.08	1.61	3.13
			Mz	-0.63	-0.42	-0.21	0.00	0.21	0.41	0.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1.925	-1.878	-1.831	-1.785	-1.738	-1.691	-1.645
			Vy	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357
			Vz	-15.146	-15.143	-15.139	-15.136	-15.132	-15.129	-15.125
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.44	-8.53	-5.61	-2.70	0.22	3.13	6.04
			Mz	-1.37	-0.91	-0.46	0.00	0.45	0.90	1.36
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.654	-2.575	-2.496	-2.417	-2.338	-2.260	-2.181
			Vy	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275
			Vz	-15.198	-15.192	-15.187	-15.181	-15.175	-15.169	-15.163
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.50	-8.57	-5.65	-2.72	0.20	3.12	6.04
			Mz	-1.32	-0.88	-0.44	0.00	0.43	0.87	1.31

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N21/N20	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.150	-1.100	-1.051	-1.001	-0.952	-0.902	-0.853
			Vy	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437
			Vz	-5.224	-5.216	-5.209	-5.201	-5.194	-5.186	-5.179
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.45	0.63	1.70	2.77	3.84	4.90	5.97
			Mz	-1.47	-0.97	-0.46	0.04	0.54	1.04	1.54
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.204	-2.120	-2.037	-1.954	-1.870	-1.787	-1.703
			Vy	-2.487	-2.487	-2.487	-2.487	-2.487	-2.487	-2.487
			Vz	-5.217	-5.205	-5.192	-5.179	-5.167	-5.154	-5.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.36	0.71	1.78	2.84	3.90	4.96	6.02
			Mz	-1.50	-0.98	-0.47	0.04	0.55	1.06	1.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.793	-0.744	-0.694	-0.645	-0.595	-0.546	-0.496
			Vy	-4.632	-4.632	-4.632	-4.632	-4.632	-4.632	-4.632
			Vz	-10.083	-10.076	-10.068	-10.061	-10.053	-10.045	-10.038
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.97	1.10	3.17	5.24	7.31	9.37	11.44
			Mz	-2.79	-1.84	-0.88	0.07	1.02	1.97	2.92
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.847	-1.764	-1.680	-1.597	-1.514	-1.430	-1.347
			Vy	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682
			Vz	-10.077	-10.064	-10.051	-10.039	-10.026	-10.013	-10.000
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.89	1.18	3.25	5.31	7.38	9.44	11.49
			Mz	-2.82	-1.85	-0.89	0.07	1.03	1.99	2.96

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N22/N21	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.747	-0.705	-0.662	-0.620	-0.577
			Vy	-1.946	-1.946	-1.946	-1.946	-1.946
			Vz	0.426	0.433	0.440	0.446	0.453
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.14	-0.22	-0.29	-0.37	-0.45
			Mz	-0.74	-0.40	-0.05	0.29	0.63
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.030	-1.958	-1.886	-1.815	-1.743
			Vy	-2.090	-2.090	-2.090	-2.090	-2.090

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Vz	0.461	0.472	0.483	0.495	0.506
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.03	-0.11	-0.19	-0.28	-0.37
			Mz	-0.79	-0.42	-0.06	0.31	0.68
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.292	0.334	0.377	0.419	0.462
			Vy	-3.557	-3.557	-3.557	-3.557	-3.557
			Vz	0.775	0.782	0.789	0.795	0.802
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-0.42	-0.56	-0.70	-0.84	-0.98
			Mz	-1.36	-0.73	-0.10	0.52	1.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.991	-0.919	-0.848	-0.776	-0.705
			Vy	-3.702	-3.702	-3.702	-3.702	-3.702
			Vz	0.810	0.821	0.832	0.844	0.855
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-0.31	-0.45	-0.60	-0.75	-0.90
			Mz	-1.41	-0.76	-0.10	0.55	1.20

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N23/N22	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.171	0.207	0.244	0.280	0.317
			Vy	2.279	2.279	2.279	2.279	2.279
			Vz	2.943	2.952	2.961	2.969	2.978
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.69	1.23	0.78	0.32	-0.14
			Mz	0.63	0.28	-0.07	-0.43	-0.78
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.299	-1.238	-1.176	-1.114	-1.053
			Vy	2.122	2.122	2.122	2.122	2.122
			Vz	3.051	3.065	3.080	3.095	3.109
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.87	1.40	0.93	0.45	-0.03
			Mz	0.58	0.26	-0.07	-0.40	-0.73
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.314	2.351	2.388	2.424	2.461
			Vy	4.607	4.607	4.607	4.607	4.607
			Vz	5.531	5.540	5.548	5.557	5.566
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.01	2.15	1.29	0.44	-0.42
			Mz	1.28	0.57	-0.14	-0.85	-1.57
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.844	0.906	0.968	1.030	1.091
			Vy	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450
			Vz	5.639	5.653	5.668	5.682	5.697
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.19	2.32	1.45	0.57	-0.31
			Mz	1.23	0.54	-0.14	-0.83	-1.52

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N24/N23	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.575	-0.540	-0.505	-0.470	-0.435
			Vy	3.812	3.812	3.812	3.812	3.812
			Vz	0.148	0.160	0.171	0.183	0.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	1.80	1.77	1.75	1.72	1.69
			Mz	1.23	0.66	0.08	-0.50	-1.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.236	-2.177	-2.118	-2.059	-2.000
			Vy	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656
			Vz	0.199	0.218	0.238	0.257	0.276
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.02	1.99	1.96	1.92	1.88
			Mz	1.18	0.63	0.08	-0.48	-1.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.135	1.170	1.205	1.240	1.275
			Vy	7.561	7.561	7.561	7.561	7.561
			Vz	0.217	0.229	0.240	0.252	0.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.16	3.13	3.09	3.05	3.02
			Mz	2.45	1.30	0.16	-0.99	-2.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.527	-0.467	-0.408	-0.349	-0.290
			Vy	7.406	7.406	7.406	7.406	7.406
			Vz	0.268	0.288	0.307	0.326	0.345
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	3.34	3.30	3.25	3.20
			Mz	2.40	1.27	0.15	-0.97	-2.09

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N25/N24	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.342	0.378	0.413	0.449	0.484
			Vy	-3.926	-3.926	-3.926	-3.926	-3.926
			Vz	-0.994	-0.982	-0.969	-0.957	-0.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80
			Mz	-1.12	-0.51	0.09	0.70	1.31
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.492	-1.432	-1.372	-1.312	-1.252
			Vy	-4.143	-4.143	-4.143	-4.143	-4.143
			Vz	-0.881	-0.861	-0.840	-0.820	-0.799
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.50	1.64	1.77	1.90	2.02
			Mz	-1.19	-0.55	0.09	0.73	1.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.138	3.173	3.209	3.244	3.280
			Vy	-7.280	-7.280	-7.280	-7.280	-7.280
			Vz	-2.069	-2.057	-2.044	-2.032	-2.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.90	2.22	2.53	2.85	3.16
			Mz	-2.08	-0.95	0.18	1.30	2.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.303	1.363	1.423	1.483	1.543
			Vy	-7.497	-7.497	-7.497	-7.497	-7.497
			Vz	-1.956	-1.936	-1.915	-1.894	-1.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.20	2.51	2.80	3.10	3.39
			Mz	-2.14	-0.98	0.18	1.34	2.49

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m	
N26/N25	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.884	0.920	0.955	0.990	1.025	
			Vy	-2.837	-2.837	-2.837	-2.837	-2.837	
			Vz	-1.866	-1.847	-1.829	-1.810	-1.792	
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	
			My	0.00	0.30	0.60	0.90	1.19	
			Mz	-0.84	-0.38	0.08	0.55	1.01	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.089	-1.030	-0.970	-0.911	-0.852	
			Vy	-3.008	-3.008	-3.008	-3.008	-3.008	
			Vz	-2.360	-2.328	-2.297	-2.266	-2.235	
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	
			My	0.00	0.38	0.76	1.13	1.50	
			Mz	-0.90	-0.40	0.09	0.58	1.07	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.371	4.406	4.441	4.477	4.512	
			Vy	-5.239	-5.239	-5.239	-5.239	-5.239	
			Vz	-2.931	-2.913	-2.894	-2.876	-2.857	
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	
			My	0.00	0.48	0.95	1.42	1.89	
			Mz	-1.56	-0.70	0.16	1.01	1.87	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.398	2.457	2.516	2.576	2.635	
			Vy	-5.410	-5.410	-5.410	-5.410	-5.410	
			Vz	-3.425	-3.394	-3.363	-3.331	-3.300	
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	
			My	0.00	0.56	1.11	1.66	2.20	
			Mz	-1.61	-0.72	0.16	1.04	1.93	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N28/N35	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	31.375	31.560	31.744	31.837	32.021	32.206	32.390	32.483	32.667
			Vy	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292
			Vz	7.538	7.556	7.575	7.584	7.603	7.621	7.640	7.649	7.668
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	19.16	16.35	13.54	12.13	9.30	6.47	3.63	2.20	-0.65
			Mz	2.92	2.44	1.96	1.72	1.24	0.76	0.28	0.04	-0.44
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	30.359	30.671	30.982	31.138	31.450	31.761	32.073	32.229	32.540
			Vy	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282
			Vz	7.507	7.538	7.570	7.585	7.617	7.648	7.680	7.695	7.727
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	19.16	16.36	13.55	12.14	9.31	6.47	3.62	2.19	-0.68
			Mz	2.91	2.43	1.96	1.72	1.24	0.76	0.29	0.05	-0.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	61.881	62.065	62.250	62.342	62.527	62.711	62.896	62.988	63.173
			Vy	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505
			Vz	14.578	14.597	14.616	14.625	14.644	14.662	14.681	14.690	14.709
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	36.95	31.52	26.09	23.37	17.92	12.47	7.01	4.27	-1.20
			Mz	5.65	4.72	3.79	3.32	2.39	1.46	0.52	0.06	-0.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	60.865	61.177	61.488	61.644	61.955	62.267	62.578	62.734	63.046
			Vy	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495
			Vz	14.548	14.579	14.610	14.626	14.658	14.689	14.720	14.736	14.767
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	36.95	31.53	26.10	23.38	17.93	12.47	7.00	4.26	-1.23
			Mz	5.64	4.71	3.78	3.32	2.39	1.46	0.53	0.07	-0.86

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N29/N28	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	29.368	29.463	29.559	29.655	29.751	29.846	29.942
			Vy	-12.812	-12.812	-12.812	-12.812	-12.812	-12.812	-12.812
			Vz	-35.387	-35.380	-35.373	-35.365	-35.358	-35.351	-35.344
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-21.69	-14.88	-8.07	-1.26	5.55	12.35	19.16
			Mz	-8.90	-6.43	-3.96	-1.50	0.97	3.43	5.90
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	27.559	27.721	27.882	28.044	28.206	28.367	28.529
			Vy	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696
			Vz	-35.454	-35.442	-35.430	-35.419	-35.407	-35.395	-35.383
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-21.75	-14.93	-8.11	-1.29	5.53	12.35	19.16
			Mz	-8.83	-6.39	-3.94	-1.50	0.95	3.39	5.84
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	59.080	59.176	59.272	59.367	59.463	59.559	59.654
			Vy	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865
			Vz	-68.154	-68.147	-68.140	-68.133	-68.126	-68.119	-68.112
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-41.75	-28.63	-15.51	-2.40	10.72	23.83	36.95
			Mz	-17.25	-12.47	-7.68	-2.89	1.90	6.68	11.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	57.272	57.433	57.595	57.756	57.918	58.079	58.241
			Vy	-24.749	-24.749	-24.749	-24.749	-24.749	-24.749	-24.749
			Vz	-68.222	-68.210	-68.198	-68.186	-68.174	-68.162	-68.150
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-41.82	-28.68	-15.55	-2.42	10.70	23.83	36.95
			Mz	-17.18	-12.42	-7.65	-2.89	1.87	6.64	11.40

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N30/N29	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.994	23.095	23.197	23.298	23.399	23.501	23.602
			Vy	-12.619	-12.619	-12.619	-12.619	-12.619	-12.619	-12.619
			Vz	-25.442	-25.426	-25.411	-25.395	-25.380	-25.364	-25.349
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.07	-4.84	0.39	5.61	10.82	16.04	21.25
			Mz	-6.66	-4.07	-1.47	1.12	3.71	6.31	8.90
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	19.933	20.104	20.275	20.446	20.617	20.788	20.959
			Vy	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596
			Vz	-25.499	-25.473	-25.447	-25.421	-25.395	-25.369	-25.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.94	-4.71	0.53	5.75	10.97	16.19	21.40
			Mz	-6.65	-4.06	-1.47	1.11	3.70	6.29	8.88
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	48.480	48.581	48.682	48.784	48.885	48.986	49.087
			Vy	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367
			Vz	-48.988	-48.973	-48.957	-48.942	-48.927	-48.911	-48.896
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-19.58	-9.51	0.55	10.61	20.67	30.72	40.78
			Mz	-12.85	-7.84	-2.84	2.17	7.18	12.19	17.19
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	45.419	45.590	45.761	45.932	46.103	46.274	46.445
			Vy	-24.344	-24.344	-24.344	-24.344	-24.344	-24.344	-24.344
			Vz	-49.046	-49.020	-48.994	-48.968	-48.942	-48.916	-48.889
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-19.45	-9.38	0.69	10.76	20.82	30.88	40.93
			Mz	-12.85	-7.84	-2.84	2.16	7.17	12.17	17.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N34/N30	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	17.982	18.069	18.155	18.242	18.329
			Vy	2.308	2.308	2.308	2.308	2.308
			Vz	33.628	33.641	33.655	33.669	33.683
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	13.67	7.74	1.81	-4.13	-10.07
			Mz	-2.93	-3.34	-3.75	-4.15	-4.56
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	14.311	14.457	14.604	14.750	14.897
			Vy	2.212	2.212	2.212	2.212	2.212

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Vz	33.199	33.222	33.245	33.268	33.291
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	13.51	7.65	1.79	-4.08	-9.95
			Mz	-2.96	-3.35	-3.74	-4.13	-4.53
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.637	39.724	39.811	39.898	39.985
			Vy	4.582	4.582	4.582	4.582	4.582
			Vz	65.433	65.446	65.460	65.474	65.488
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	26.60	15.06	3.51	-8.04	-19.59
			Mz	-5.61	-6.42	-7.22	-8.03	-8.84
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	35.966	36.113	36.260	36.406	36.553
			Vy	4.486	4.486	4.486	4.486	4.486
			Vz	65.004	65.027	65.050	65.073	65.096
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	26.43	14.96	3.49	-7.99	-19.47
			Mz	-5.64	-6.43	-7.22	-8.02	-8.81

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N33/N34	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.961	8.036	8.111	8.186	8.261
			Vy	7.916	7.916	7.916	7.916	7.916
			Vz	-30.849	-30.831	-30.813	-30.796	-30.778
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.21	-0.45	4.31	9.06	13.82
			Mz	-0.50	-1.72	-2.94	-4.17	-5.39
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.331	1.457	1.584	1.710	1.837
			Vy	7.858	7.858	7.858	7.858	7.858
			Vz	-30.218	-30.188	-30.159	-30.129	-30.099
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.85	-0.19	4.47	9.12	13.77
			Mz	-0.53	-1.75	-2.96	-4.17	-5.39
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	24.309	24.384	24.459	24.533	24.608
			Vy	15.344	15.344	15.344	15.344	15.344
			Vz	-60.345	-60.327	-60.310	-60.292	-60.274
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.54	-1.23	8.08	17.39	26.70
			Mz	-0.92	-3.29	-5.66	-8.03	-10.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	17.679	17.805	17.931	18.058	18.184
			Vy	15.286	15.286	15.286	15.286	15.286
			Vz	-59.715	-59.685	-59.655	-59.625	-59.595
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.18	-0.96	8.25	17.46	26.66
			Mz	-0.95	-3.31	-5.67	-8.03	-10.39

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N32/N33	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	8.348	8.419	8.491	8.563	8.635
			Vy	26.341	26.341	26.341	26.341	26.341
			Vz	19.033	19.056	19.080	19.103	19.126
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	6.35	3.47	0.58	-2.31	-5.21
			Mz	10.92	6.93	2.94	-1.05	-5.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.076	1.197	1.318	1.439	1.560
			Vy	26.426	26.426	26.426	26.426	26.426
			Vz	18.686	18.725	18.765	18.804	18.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.52	3.69	0.85	-2.00	-4.85
			Mz	10.96	6.96	2.95	-1.05	-5.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	25.921	25.993	26.065	26.136	26.208
			Vy	50.684	50.684	50.684	50.684	50.684
			Vz	37.174	37.198	37.221	37.245	37.268
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.02	6.38	0.75	-4.89	-10.54
			Mz	21.01	13.33	5.66	-2.02	-9.70
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	18.649	18.770	18.891	19.013	19.134
			Vy	50.770	50.770	50.770	50.770	50.770
			Vz	36.828	36.867	36.907	36.946	36.986
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.19	6.61	1.02	-4.57	-10.17
			Mz	21.05	13.36	5.67	-2.02	-9.71

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N31/N32	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.385	-2.312	-2.239	-2.167	-2.094
			Vy	-16.927	-16.927	-16.927	-16.927	-16.927
			Vz	-31.529	-31.504	-31.479	-31.454	-31.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.00	-8.13	-3.26	1.60	6.46
			Mz	-2.22	0.40	3.02	5.63	8.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-10.467	-10.344	-10.221	-10.098	-9.975
			Vy	-17.131	-17.131	-17.131	-17.131	-17.131
			Vz	-31.497	-31.455	-31.413	-31.371	-31.329
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.72	-7.86	-3.00	1.85	6.70
			Mz	-2.26	0.39	3.04	5.68	8.33
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.316	6.389	6.461	6.534	6.607
			Vy	-32.369	-32.369	-32.369	-32.369	-32.369
			Vz	-60.847	-60.822	-60.797	-60.772	-60.747
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-25.44	-16.04	-6.64	2.76	12.15
			Mz	-4.22	0.79	5.79	10.79	15.79
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.766	-1.643	-1.520	-1.397	-1.274
			Vy	-32.573	-32.573	-32.573	-32.573	-32.573
			Vz	-60.816	-60.774	-60.732	-60.690	-60.648
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-25.17	-15.77	-6.38	3.00	12.38
			Mz	-4.26	0.77	5.81	10.84	15.88

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N27/N31	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-5.550	-5.478	-5.406	-5.334	-5.262
			Vy	1.532	1.532	1.532	1.532	1.532
			Vz	19.978	20.016	20.054	20.092	20.130
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.09	-3.18	-6.45	-9.73	-13.01
			Mz	-0.19	-0.44	-0.69	-0.94	-1.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.210	-14.089	-13.967	-13.846	-13.724
			Vy	1.483	1.483	1.483	1.483	1.483
			Vz	19.418	19.483	19.547	19.611	19.675
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.03	-3.14	-6.33	-9.53	-12.74
			Mz	-0.21	-0.45	-0.69	-0.93	-1.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.993	1.065	1.137	1.209	1.281
			Vy	3.020	3.020	3.020	3.020	3.020
			Vz	39.285	39.323	39.361	39.399	39.437
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.26	-6.17	-12.59	-19.03	-25.47
			Mz	-0.33	-0.82	-1.32	-1.81	-2.30
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.667	-7.546	-7.424	-7.303	-7.181
			Vy	2.972	2.972	2.972	2.972	2.972
			Vz	38.725	38.789	38.853	38.918	38.982
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.20	-6.13	-12.48	-18.83	-25.19
			Mz	-0.35	-0.84	-1.32	-1.81	-2.29

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N35/N36	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958
			Vy	-0.208	-0.224	-0.239	-0.254	-0.270
			Vz	-11.130	-9.631	-8.133	-6.634	-5.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.48	-5.34	-3.51	-1.99	-0.77
			Mz	-0.24	-0.20	-0.15	-0.10	-0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.985	1.985	1.985	1.985	1.985
			Vy	-0.163	-0.195	-0.227	-0.259	-0.291
			Vz	-11.142	-9.637	-8.132	-6.627	-5.122
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.50	-5.36	-3.53	-2.01	-0.80
			Mz	-0.23	-0.19	-0.15	-0.10	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740
			Vy	-0.463	-0.470	-0.477	-0.484	-0.491
			Vz	-21.450	-18.567	-15.685	-12.803	-9.920
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.40	-10.27	-6.74	-3.80	-1.46
			Mz	-0.48	-0.38	-0.29	-0.19	-0.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.767	3.767	3.767	3.767	3.767
			Vy	-0.417	-0.441	-0.465	-0.489	-0.512
			Vz	-21.461	-18.573	-15.684	-12.796	-9.908
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.42	-10.29	-6.76	-3.82	-1.48
			Mz	-0.47	-0.38	-0.29	-0.19	-0.09

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N28/N37	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-17.357	-17.357	-17.357	-17.357	-17.357
			Vy	-3.998	-3.917	-3.836	-3.755	-3.674
			Vz	20.177	13.749	7.321	0.893	-5.535
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.21	3.71	1.54	0.69	1.17
			Mz	-2.24	-1.42	-0.63	0.16	0.92
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-17.115	-17.115	-17.115	-17.115	-17.115
			Vy	-4.137	-4.014	-3.891	-3.768	-3.645
			Vz	20.190	13.760	7.330	0.900	-5.530
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.24	3.74	1.57	0.72	1.19
			Mz	-2.28	-1.44	-0.63	0.16	0.93
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-33.799	-33.799	-33.799	-33.799	-33.799
			Vy	-7.522	-7.422	-7.323	-7.223	-7.123
			Vz	38.895	26.501	14.107	1.714	-10.680
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	13.87	7.12	2.93	1.30	2.23
			Mz	-4.26	-2.72	-1.20	0.30	1.78
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-33.558	-33.558	-33.558	-33.558	-33.558
			Vy	-7.661	-7.520	-7.378	-7.236	-7.095
			Vz	38.908	26.512	14.116	1.720	-10.675
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	13.90	7.15	2.96	1.33	2.25
			Mz	-4.31	-2.74	-1.20	0.30	1.78

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N29/N38	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	55.580	55.580	55.580	55.580	55.580
			Vy	-2.282	-2.190	-2.097	-2.005	-1.912
			Vz	34.361	27.240	20.120	12.999	5.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.47	5.12	0.23	-3.18	-5.13
			Mz	-1.07	-0.61	-0.17	0.26	0.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	55.191	55.191	55.191	55.191	55.191
			Vy	-2.425	-2.290	-2.156	-2.021	-1.887
			Vz	34.293	27.175	20.058	12.940	5.822
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.43	5.09	0.22	-3.18	-5.12
			Mz	-1.11	-0.63	-0.17	0.26	0.67
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	107.715	107.715	107.715	107.715	107.715
			Vy	-4.210	-4.087	-3.965	-3.843	-3.721
			Vz	66.359	52.623	38.886	25.150	11.413
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	22.17	9.90	0.46	-6.14	-9.91
			Mz	-2.00	-1.15	-0.32	0.49	1.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	107.326	107.326	107.326	107.326	107.326
			Vy	-4.352	-4.188	-4.024	-3.860	-3.696
			Vz	66.291	52.558	38.824	25.091	11.357
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	22.13	9.88	0.45	-6.14	-9.90
			Mz	-2.05	-1.16	-0.32	0.50	1.27

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N30/N39	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-17.052	-17.052	-17.052	-17.052	-17.052
			Vy	-1.068	-0.602	-0.137	0.329	0.794
			Vz	29.079	22.278	15.477	8.676	1.875
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.17	8.87	4.98	2.49	1.40
			Mz	-0.11	0.06	0.13	0.11	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-16.769	-16.769	-16.769	-16.769	-16.769
			Vy	-1.211	-0.706	-0.201	0.304	0.809
			Vz	28.934	22.141	15.347	8.554	1.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.99	8.73	4.86	2.40	1.33
			Mz	-0.16	0.04	0.13	0.12	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-33.270	-33.270	-33.270	-33.270	-33.270
			Vy	-1.866	-1.022	-0.178	0.667	1.511
			Vz	56.278	43.151	30.024	16.897	3.770
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	27.57	17.32	9.77	4.93	2.80
			Mz	-0.16	0.13	0.26	0.21	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-32.986	-32.986	-32.986	-32.986	-32.986
			Vy	-2.009	-1.125	-0.242	0.642	1.526
			Vz	56.133	43.013	29.894	16.775	3.655
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	27.39	17.17	9.65	4.84	2.73
			Mz	-0.21	0.12	0.26	0.22	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N27/N43	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.495	-2.495	-2.495	-2.495	-2.495
			Vy	0.947	0.936	0.926	0.915	0.904
			Vz	-14.150	-10.626	-7.102	-3.578	-0.054
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.45	-2.89	-1.07	0.04	0.41
			Mz	0.42	0.23	0.04	-0.15	-0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.802	-2.802	-2.802	-2.802	-2.802
			Vy	1.018	0.991	0.965	0.939	0.913
			Vz	-14.559	-11.045	-7.530	-4.015	-0.501
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-3.06	-1.14	0.05	0.51
			Mz	0.44	0.24	0.04	-0.16	-0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.398	-4.398	-4.398	-4.398	-4.398
			Vy	1.732	1.732	1.732	1.731	1.731
			Vz	-26.735	-19.927	-13.118	-6.310	0.498
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.17	-5.36	-1.95	0.05	0.65
			Mz	0.78	0.43	0.07	-0.29	-0.64
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.704	-4.704	-4.704	-4.704	-4.704
			Vy	1.802	1.787	1.771	1.756	1.740
			Vz	-27.145	-20.346	-13.547	-6.747	0.052
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.42	-5.52	-2.03	0.06	0.76
			Mz	0.81	0.44	0.07	-0.29	-0.65

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N31/N42	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-21.303	-21.303	-21.303	-21.303	-21.303
			Vy	-2.626	-2.268	-1.910	-1.552	-1.194
			Vz	25.211	20.176	15.141	10.105	5.070
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.48	8.80	5.16	2.55	0.99
			Mz	-1.00	-0.50	-0.07	0.29	0.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-21.508	-21.508	-21.508	-21.508	-21.508
			Vy	-2.791	-2.397	-2.003	-1.610	-1.216
			Vz	25.613	20.597	15.581	10.565	5.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.90	9.13	5.40	2.71	1.04
			Mz	-1.06	-0.52	-0.07	0.30	0.60
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-40.805	-40.805	-40.805	-40.805	-40.805
			Vy	-4.844	-4.201	-3.559	-2.916	-2.274
			Vz	48.077	38.341	28.605	18.869	9.133
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	25.43	16.51	9.61	4.71	1.83
			Mz	-1.86	-0.93	-0.13	0.54	1.07
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-41.011	-41.011	-41.011	-41.011	-41.011
			Vy	-5.008	-4.330	-3.652	-2.974	-2.296
			Vz	48.480	38.763	29.045	19.328	9.611
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	25.85	16.85	9.86	4.87	1.88
			Mz	-1.92	-0.95	-0.13	0.55	1.10

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N32/N41	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	79.969	79.969	79.969	79.969	79.969
			Vy	-6.705	-6.617	-6.528	-6.440	-6.351
			Vz	25.637	19.348	13.059	6.771	0.482
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.49	4.85	1.51	-0.54	-1.29
			Mz	-3.15	-1.77	-0.42	0.92	2.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	80.318	80.318	80.318	80.318	80.318
			Vy	-6.904	-6.777	-6.651	-6.524	-6.397
			Vz	25.532	19.260	12.989	6.717	0.446
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.48	4.86	1.53	-0.50	-1.24
			Mz	-3.21	-1.80	-0.42	0.94	2.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	153.754	153.754	153.754	153.754	153.754
			Vy	-12.663	-12.544	-12.425	-12.306	-12.187
			Vz	49.583	37.432	25.281	13.130	0.979
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	18.31	9.33	2.87	-1.09	-2.55
			Mz	-5.97	-3.37	-0.80	1.75	4.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	154.103	154.103	154.103	154.103	154.103
			Vy	-12.862	-12.705	-12.548	-12.390	-12.233
			Vz	49.479	37.345	25.211	13.077	0.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	18.30	9.35	2.89	-1.05	-2.50
			Mz	-6.04	-3.41	-0.80	1.77	4.31

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	
N33/N40	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-21.836	-21.836	-21.836	-21.836	-21.836	
			Vy	-7.250	-7.185	-7.119	-7.053	-6.987	
			Vz	23.542	19.174	14.806	10.438	6.070	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	12.85	8.44	4.94	2.33	0.63	
			Mz	-3.36	-1.87	-0.40	1.06	2.51	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-22.034	-22.034	-22.034	-22.034	-22.034	
			Vy	-7.417	-7.313	-7.210	-7.107	-7.003	
			Vz	23.358	19.005	14.651	10.298	5.944	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	12.73	8.36	4.89	2.31	0.64	
			Mz	-3.42	-1.90	-0.40	1.08	2.53	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-41.847	-41.847	-41.847	-41.847	-41.847	
			Vy	-13.758	-13.682	-13.605	-13.529	-13.453	
			Vz	45.650	37.207	28.763	20.320	11.876	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	24.93	16.39	9.59	4.52	1.20	
			Mz	-6.42	-3.59	-0.77	2.03	4.81	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-42.044	-42.044	-42.044	-42.044	-42.044	
			Vy	-13.924	-13.811	-13.697	-13.583	-13.469	
			Vz	45.467	37.037	28.608	20.179	11.750	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	24.81	16.31	9.54	4.51	1.21	
			Mz	-6.47	-3.61	-0.77	2.04	4.83	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N37/N36	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.203	-0.113	-0.023	0.022	0.112	0.202	0.292	0.337	0.427
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	1.930	1.939	1.948	1.952	1.962	1.971	1.980	1.984	1.993
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.11	4.39	3.67	3.30	2.57	1.84	1.11	0.74	0.00
			Mz	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.699	-0.547	-0.395	-0.319	-0.167	-0.015	0.138	0.214	0.366
			Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			Vz	1.914	1.929	1.944	1.952	1.967	1.982	1.998	2.005	2.021
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.12	4.41	3.69	3.33	2.60	1.86	1.12	0.75	0.00
			Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.277	0.367	0.457	0.502	0.592	0.682	0.772	0.817	0.907
			Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			Vz	3.744	3.753	3.762	3.766	3.776	3.785	3.794	3.798	3.807
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	9.83	8.44	7.04	6.34	4.94	3.53	2.12	1.41	0.00
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.219	-0.067	0.085	0.161	0.314	0.466	0.618	0.694	0.846
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	3.727	3.743	3.758	3.766	3.781	3.796	3.812	3.819	3.835
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	9.85	8.46	7.06	6.36	4.96	3.55	2.13	1.42	0.00
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N38/N37	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.029	0.018	0.065	0.112	0.158	0.205	0.252
			Vy	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801
			Vz	-8.871	-8.868	-8.864	-8.861	-8.857	-8.854	-8.851
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-5.14	-3.43	-1.72	-0.02	1.69	3.39	5.10
			Mz	-1.59	-1.05	-0.51	0.03	0.57	1.11	1.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.846	-0.767	-0.688	-0.609	-0.530	-0.451	-0.373
			Vy	-2.818	-2.818	-2.818	-2.818	-2.818	-2.818	-2.818
			Vz	-8.921	-8.915	-8.909	-8.903	-8.897	-8.891	-8.886
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.17	-3.46	-1.74	-0.03	1.69	3.40	5.11
			Mz	-1.60	-1.06	-0.51	0.03	0.57	1.11	1.66
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.048	1.095	1.142	1.188	1.235	1.282	1.329
			Vy	-5.378	-5.378	-5.378	-5.378	-5.378	-5.378	-5.378
			Vz	-17.042	-17.039	-17.035	-17.032	-17.028	-17.025	-17.021
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.86	-6.58	-3.30	-0.02	3.26	6.53	9.81
			Mz	-3.05	-2.02	-0.98	0.06	1.09	2.13	3.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.231	0.310	0.389	0.468	0.547	0.625	0.704
			Vy	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396
			Vz	-17.091	-17.086	-17.080	-17.074	-17.068	-17.062	-17.057
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.90	-6.61	-3.32	-0.03	3.26	6.54	9.83
			Mz	-3.06	-2.02	-0.98	0.06	1.09	2.13	3.17

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N39/N38	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.003	0.052	0.102	0.151	0.201	0.250	0.300
			Vy	-1.269	-1.269	-1.269	-1.269	-1.269	-1.269	-1.269
			Vz	-5.274	-5.267	-5.259	-5.252	-5.244	-5.236	-5.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.34	-0.25	0.83	1.91	2.99	4.06	5.14
			Mz	-0.78	-0.52	-0.26	0.00	0.26	0.52	0.78
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.176	-1.092	-1.009	-0.925	-0.842	-0.758	-0.675
			Vy	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241
			Vz	-5.331	-5.319	-5.306	-5.293	-5.281	-5.268	-5.255
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.35	-0.26	0.83	1.92	3.01	4.09	5.17
			Mz	-0.77	-0.51	-0.26	0.00	0.25	0.51	0.76
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.597	1.647	1.696	1.746	1.795	1.845	1.894
			Vy	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486
			Vz	-10.094	-10.087	-10.079	-10.072	-10.064	-10.056	-10.049
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.56	-0.48	1.59	3.66	5.73	7.80	9.86
			Mz	-1.53	-1.02	-0.51	0.00	0.51	1.02	1.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.419	0.502	0.586	0.669	0.753	0.836	0.920
			Vy	-2.458	-2.458	-2.458	-2.458	-2.458	-2.458	-2.458
			Vz	-10.151	-10.139	-10.126	-10.113	-10.101	-10.088	-10.075
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.57	-0.49	1.59	3.67	5.75	7.82	9.90
			Mz	-1.52	-1.01	-0.51	0.00	0.51	1.01	1.52

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N41/N40	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.266	0.301	0.336	0.371	0.406
			Vy	10.493	10.493	10.493	10.493	10.493
			Vz	-1.563	-1.551	-1.540	-1.528	-1.517
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.76	0.99	1.23	1.46	1.69
			Mz	3.31	1.72	0.13	-1.46	-3.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.577	-1.518	-1.459	-1.399	-1.340
			Vy	10.600	10.600	10.600	10.600	10.600

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Vz	-1.410	-1.391	-1.371	-1.352	-1.333
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.91	1.12	1.33	1.54	1.74
			Mz	3.35	1.74	0.13	-1.47	-3.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.001	3.036	3.071	3.106	3.141
			Vy	20.091	20.091	20.091	20.091	20.091
			Vz	-3.220	-3.208	-3.197	-3.185	-3.174
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.25	1.74	2.22	2.70	3.19
			Mz	6.34	3.30	0.25	-2.79	-5.83
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.158	1.217	1.277	1.336	1.395
			Vy	20.198	20.198	20.198	20.198	20.198
			Vz	-3.067	-3.048	-3.028	-3.009	-2.990
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.40	1.87	2.33	2.78	3.24
			Mz	6.37	3.31	0.25	-2.81	-5.86

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N42/N41	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.218	4.253	4.289	4.325	4.360
			Vy	-0.463	-0.463	-0.463	-0.463	-0.463
			Vz	0.557	0.569	0.581	0.593	0.605
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.12	1.03	0.94	0.85	0.76
			Mz	-0.05	0.02	0.09	0.16	0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.251	2.311	2.371	2.431	2.491
			Vy	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420
			Vz	0.794	0.814	0.835	0.855	0.876
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.43	1.30	1.18	1.04	0.91
			Mz	-0.04	0.03	0.09	0.16	0.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.791	10.826	10.862	10.897	10.933
			Vy	-0.952	-0.952	-0.952	-0.952	-0.952
			Vz	0.754	0.766	0.778	0.790	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.73	1.61	1.49	1.37	1.25
			Mz	-0.12	0.03	0.18	0.33	0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.824	8.884	8.944	9.004	9.064
			Vy	-0.909	-0.909	-0.909	-0.909	-0.909
			Vz	0.991	1.011	1.032	1.052	1.073
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.04	1.89	1.73	1.57	1.40
			Mz	-0.10	0.04	0.18	0.32	0.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N43/N42	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.470	4.505	4.540	4.575	4.610
			Vy	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084
			Vz	-1.744	-1.726	-1.707	-1.689	-1.670
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			My	0.00	0.28	0.56	0.84	1.11
			Mz	0.60	0.26	-0.08	-0.42	-0.76
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.332	2.391	2.451	2.510	2.569
			Vy	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145
			Vz	-2.249	-2.217	-2.186	-2.155	-2.124
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.36	0.72	1.08	1.43
			Mz	0.62	0.27	-0.08	-0.43	-0.78
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	11.508	11.543	11.578	11.613	11.648
			Vy	3.936	3.936	3.936	3.936	3.936
			Vz	-2.683	-2.665	-2.646	-2.628	-2.609
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.43	0.87	1.30	1.73
			Mz	1.14	0.50	-0.15	-0.79	-1.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.370	9.429	9.488	9.548	9.607
			Vy	3.997	3.997	3.997	3.997	3.997
			Vz	-3.188	-3.156	-3.125	-3.094	-3.062
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.51	1.03	1.54	2.04
			Mz	1.16	0.50	-0.15	-0.80	-1.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N43/N51	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.411	-0.411	-0.411	-0.411	-0.411
			Vy	0.764	0.753	0.742	0.732	0.721
			Vz	-4.372	-0.848	2.676	6.200	9.723
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.44	0.97	0.79	-0.13	-1.77
			Mz	0.26	0.10	-0.05	-0.20	-0.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657
			Vy	0.804	0.778	0.752	0.726	0.700
			Vz	-4.156	-0.641	2.873	6.388	9.902
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.54	1.03	0.80	-0.15	-1.83
			Mz	0.27	0.11	-0.05	-0.20	-0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.462	-0.462	-0.462	-0.462	-0.462
			Vy	1.419	1.419	1.419	1.419	1.418
			Vz	-8.723	-1.915	4.893	11.702	18.510
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.70	1.80	1.49	-0.22	-3.34
			Mz	0.49	0.20	-0.09	-0.38	-0.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707
			Vy	1.459	1.444	1.428	1.413	1.398
			Vz	-8.507	-1.708	5.091	11.890	18.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.80	1.86	1.51	-0.24	-3.40
			Mz	0.50	0.20	-0.09	-0.39	-0.68

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N36/N44	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.956	1.956	1.956	1.956	1.956
			Vy	-0.193	-0.208	-0.224	-0.239	-0.255
			Vz	-3.098	-1.599	-0.100	1.399	2.897
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.77	-0.29	-0.11	-0.25	-0.69
			Mz	-0.06	-0.02	0.02	0.07	0.12
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.977	1.977	1.977	1.977	1.977
			Vy	-0.148	-0.180	-0.212	-0.244	-0.277
			Vz	-3.074	-1.569	-0.064	1.441	2.946
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.80	-0.32	-0.15	-0.29	-0.74
			Mz	-0.05	-0.02	0.02	0.07	0.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.745	3.745	3.745	3.745	3.745
			Vy	-0.433	-0.440	-0.447	-0.454	-0.461
			Vz	-6.007	-3.125	-0.242	2.640	5.522
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.45	-0.51	-0.16	-0.41	-1.25
			Mz	-0.13	-0.04	0.05	0.15	0.24
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.766	3.766	3.766	3.766	3.766
			Vy	-0.388	-0.412	-0.436	-0.459	-0.483
			Vz	-5.983	-3.094	-0.206	2.682	5.571
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.54	-0.20	-0.46	-1.31
			Mz	-0.12	-0.04	0.05	0.14	0.24

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N37/N45	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-20.156	-20.156	-20.156	-20.156	-20.156
			Vy	-3.500	-3.419	-3.338	-3.257	-3.175
			Vz	5.257	-1.171	-7.599	-14.027	-20.455
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.13	0.71	1.61	3.84	7.40
			Mz	-0.74	-0.03	0.67	1.35	2.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-19.926	-19.926	-19.926	-19.926	-19.926
			Vy	-3.601	-3.478	-3.355	-3.232	-3.109
			Vz	5.290	-1.140	-7.570	-14.000	-20.430
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.15	0.73	1.62	3.85	7.40
			Mz	-0.76	-0.03	0.68	1.36	2.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-39.182	-39.182	-39.182	-39.182	-39.182
			Vy	-6.613	-6.513	-6.414	-6.314	-6.214
			Vz	10.092	-2.301	-14.695	-27.088	-39.482
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.15	1.35	3.10	7.41	14.27
			Mz	-1.41	-0.06	1.27	2.59	3.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-38.952	-38.952	-38.952	-38.952	-38.952
			Vy	-6.714	-6.572	-6.431	-6.289	-6.147
			Vz	10.126	-2.270	-14.666	-27.061	-39.457
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.17	1.36	3.11	7.41	14.27
			Mz	-1.43	-0.06	1.28	2.59	3.88

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N38/N46	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	59.650	59.650	59.650	59.650	59.650
			Vy	-0.743	-0.650	-0.558	-0.465	-0.373
			Vz	-8.133	-15.254	-22.374	-29.495	-36.616
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	-3.01	0.87	6.22	13.03
			Mz	-0.13	0.01	0.14	0.24	0.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	59.251	59.251	59.251	59.251	59.251
			Vy	-0.876	-0.741	-0.607	-0.472	-0.338
			Vz	-8.068	-15.186	-22.304	-29.421	-36.539
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.41	-3.01	0.85	6.19	12.99
			Mz	-0.16	0.01	0.15	0.26	0.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	115.580	115.580	115.580	115.580	115.580
			Vy	-1.254	-1.131	-1.009	-0.887	-0.765
			Vz	-15.773	-29.510	-43.246	-56.983	-70.719
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.48	-5.81	1.69	12.03	25.20
			Mz	-0.22	0.02	0.25	0.44	0.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	115.180	115.180	115.180	115.180	115.180
			Vy	-1.386	-1.222	-1.058	-0.894	-0.731
			Vz	-15.709	-29.442	-43.176	-56.909	-70.643
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.47	-5.81	1.68	12.00	25.15
			Mz	-0.25	0.02	0.26	0.46	0.63

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N39/N47	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-19.835	-19.835	-19.835	-19.835	-19.835
			Vy	0.126	0.592	1.057	1.522	1.988
			Vz	7.963	1.162	-5.640	-12.441	-19.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.41	0.47	0.93	2.80	6.07
			Mz	0.19	0.12	-0.05	-0.32	-0.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-19.580	-19.580	-19.580	-19.580	-19.580
			Vy	0.003	0.508	1.013	1.518	2.023
			Vz	7.912	1.118	-5.675	-12.469	-19.262
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.34	0.41	0.88	2.75	6.02
			Mz	0.16	0.11	-0.05	-0.31	-0.67
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-38.599	-38.599	-38.599	-38.599	-38.599
			Vy	0.410	1.254	2.098	2.942	3.787
			Vz	15.425	2.298	-10.829	-23.956	-37.083
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.82	0.99	1.87	5.46	11.76
			Mz	0.40	0.23	-0.12	-0.64	-1.33
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-38.344	-38.344	-38.344	-38.344	-38.344
			Vy	0.287	1.170	2.054	2.938	3.822
			Vz	15.375	2.255	-10.864	-23.983	-37.103
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.75	0.93	1.82	5.41	11.71
			Mz	0.37	0.22	-0.11	-0.62	-1.32

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N40/N48	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-25.677	-25.677	-25.677	-25.677	-25.677
			Vy	-6.986	-6.921	-6.855	-6.789	-6.723
			Vz	0.529	-3.839	-8.207	-12.575	-16.943
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.22	0.56	1.80	3.95	6.99
			Mz	-2.37	-0.93	0.49	1.89	3.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-25.905	-25.905	-25.905	-25.905	-25.905
			Vy	-7.119	-7.016	-6.913	-6.809	-6.706
			Vz	0.612	-3.742	-8.096	-12.449	-16.803
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.22	0.55	1.77	3.89	6.90
			Mz	-2.40	-0.94	0.50	1.91	3.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-49.211	-49.211	-49.211	-49.211	-49.211
			Vy	-13.294	-13.218	-13.142	-13.065	-12.989
			Vz	0.907	-7.536	-15.980	-24.423	-32.866
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.42	1.10	3.53	7.69	13.60
			Mz	-4.53	-1.79	0.92	3.63	6.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-49.439	-49.439	-49.439	-49.439	-49.439
			Vy	-13.427	-13.313	-13.200	-13.086	-12.972
			Vz	0.990	-7.439	-15.868	-24.297	-32.726
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.42	1.09	3.49	7.63	13.51
			Mz	-4.56	-1.80	0.93	3.65	6.33

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N41/N49	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	90.925	90.925	90.925	90.925	90.925
			Vy	-2.488	-2.416	-2.344	-2.272	-2.199
			Vz	3.001	-3.294	-9.590	-15.886	-22.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-1.58	-0.25	2.38	6.30
			Mz	-0.82	-0.31	0.18	0.65	1.12
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	91.337	91.337	91.337	91.337	91.337
			Vy	-2.571	-2.472	-2.372	-2.273	-2.174
			Vz	3.106	-3.178	-9.462	-15.746	-22.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.56	-1.55	-0.25	2.35	6.24
			Mz	-0.83	-0.31	0.19	0.67	1.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	174.798	174.798	174.798	174.798	174.798
			Vy	-4.687	-4.584	-4.482	-4.379	-4.276
			Vz	5.648	-6.511	-18.669	-30.827	-42.986
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-3.07	-0.48	4.63	12.24
			Mz	-1.56	-0.60	0.34	1.25	2.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	175.210	175.210	175.210	175.210	175.210
			Vy	-4.770	-4.640	-4.510	-4.380	-4.251
			Vz	5.752	-6.394	-18.541	-30.687	-42.833
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.12	-3.05	-0.48	4.60	12.18
			Mz	-1.57	-0.60	0.34	1.26	2.15

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	
N42/N50	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-23.849	-23.849	-23.849	-23.849	-23.849	
			Vy	-0.655	-0.297	0.061	0.419	0.777	
			Vz	2.196	-2.839	-7.874	-12.910	-17.945	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	0.98	1.05	2.16	4.30	7.48	
			Mz	-0.14	-0.04	-0.01	-0.06	-0.19	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-24.073	-24.073	-24.073	-24.073	-24.073	
			Vy	-0.737	-0.343	0.050	0.444	0.837	
			Vz	2.292	-2.724	-7.740	-12.757	-17.773	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	1.04	1.08	2.16	4.28	7.42	
			Mz	-0.15	-0.04	-0.01	-0.06	-0.19	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-45.694	-45.694	-45.694	-45.694	-45.694	
			Vy	-1.152	-0.510	0.133	0.775	1.418	
			Vz	4.105	-5.631	-15.367	-25.104	-34.840	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	1.82	1.98	4.15	8.32	14.50	
			Mz	-0.25	-0.07	-0.04	-0.13	-0.36	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-45.917	-45.917	-45.917	-45.917	-45.917	
			Vy	-1.234	-0.556	0.122	0.800	1.478	
			Vz	4.201	-5.516	-15.233	-24.951	-34.668	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	1.88	2.01	4.15	8.30	14.45	
			Mz	-0.26	-0.07	-0.03	-0.12	-0.36	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N45/N44	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	18.137	18.322	18.506	18.599	18.783	18.968	19.153	19.245	19.429
			Vy	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897
			Vz	6.689	6.707	6.726	6.735	6.754	6.772	6.791	6.800	6.819
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	16.98	14.49	11.99	10.73	8.22	5.71	3.18	1.92	-0.62
			Mz	3.69	2.98	2.28	1.92	1.22	0.51	-0.19	-0.55	-1.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.240	17.551	17.863	18.018	18.330	18.641	18.953	19.109	19.420
			Vy	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869
			Vz	6.686	6.718	6.749	6.765	6.796	6.828	6.859	6.875	6.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.05	14.56	12.05	10.80	8.27	5.74	3.19	1.91	-0.65
			Mz	3.65	2.95	2.26	1.91	1.21	0.52	-0.18	-0.53	-1.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	36.191	36.376	36.561	36.653	36.838	37.022	37.207	37.299	37.484
			Vy	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697
			Vz	12.902	12.921	12.939	12.949	12.967	12.986	13.004	13.014	13.032
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	32.64	27.84	23.03	20.62	15.79	10.97	6.13	3.71	-1.14
			Mz	7.17	5.80	4.42	3.73	2.36	0.98	-0.39	-1.08	-2.46
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	35.294	35.605	35.917	36.073	36.384	36.696	37.007	37.163	37.474
			Vy	3.669	3.669	3.669	3.669	3.669	3.669	3.669	3.669	3.669
			Vz	12.900	12.931	12.963	12.978	13.010	13.041	13.073	13.088	13.120
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	32.72	27.91	23.09	20.68	15.84	11.00	6.14	3.70	-1.17
			Mz	7.13	5.76	4.40	3.72	2.35	0.99	-0.38	-1.06	-2.43

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N46/N45	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.463	19.559	19.654	19.750	19.846	19.941	20.037
			Vy	-14.937	-14.937	-14.937	-14.937	-14.937	-14.937	-14.937
			Vz	-40.334	-40.327	-40.320	-40.313	-40.306	-40.299	-40.292
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-29.58	-21.81	-14.05	-6.29	1.47	9.23	16.99
			Mz	-10.17	-7.30	-4.42	-1.55	1.33	4.20	7.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.953	18.114	18.276	18.437	18.599	18.760	18.922
			Vy	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905
			Vz	-40.288	-40.276	-40.264	-40.252	-40.240	-40.228	-40.216
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.43	-21.68	-13.92	-6.17	1.58	9.32	17.06
			Mz	-10.14	-7.27	-4.40	-1.53	1.34	4.21	7.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.575	39.671	39.767	39.862	39.958	40.054	40.149
			Vy	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848
			Vz	-77.851	-77.844	-77.837	-77.830	-77.823	-77.816	-77.809
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-57.24	-42.25	-27.27	-12.28	2.70	17.68	32.66
			Mz	-19.66	-14.11	-8.56	-3.00	2.55	8.10	13.66
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	38.065	38.227	38.388	38.550	38.711	38.873	39.034
			Vy	-28.817	-28.817	-28.817	-28.817	-28.817	-28.817	-28.817
			Vz	-77.804	-77.792	-77.781	-77.769	-77.757	-77.745	-77.733
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-57.09	-42.12	-27.14	-12.17	2.80	17.77	32.74
			Mz	-19.63	-14.08	-8.54	-2.99	2.56	8.11	13.66

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N47/N46	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	18.170	18.271	18.372	18.474	18.575	18.676	18.778
			Vy	-13.022	-13.022	-13.022	-13.022	-13.022	-13.022	-13.022
			Vz	-35.478	-35.462	-35.447	-35.431	-35.416	-35.400	-35.385
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.62	-7.33	-0.04	7.24	14.52	21.80	29.07
			Mz	-7.09	-4.41	-1.73	0.94	3.62	6.30	8.97
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	15.112	15.283	15.454	15.625	15.796	15.967	16.138
			Vy	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942
			Vz	-35.632	-35.606	-35.580	-35.554	-35.528	-35.502	-35.476
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.60	-7.28	0.04	7.35	14.65	21.95	29.24
			Mz	-7.04	-4.38	-1.72	0.94	3.60	6.26	8.92
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.172	39.273	39.375	39.476	39.577	39.678	39.780
			Vy	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221
			Vz	-68.212	-68.197	-68.182	-68.166	-68.151	-68.135	-68.120
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-28.23	-14.21	-0.19	13.82	27.82	41.83	55.83
			Mz	-13.73	-8.55	-3.36	1.82	7.00	12.19	17.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	36.114	36.285	36.456	36.627	36.798	36.969	37.140
			Vy	-25.141	-25.141	-25.141	-25.141	-25.141	-25.141	-25.141
			Vz	-68.367	-68.341	-68.315	-68.289	-68.263	-68.237	-68.210
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-28.20	-14.16	-0.11	13.92	27.95	41.98	56.00
			Mz	-13.68	-8.51	-3.35	1.82	6.99	12.15	17.32

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N49/N48	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.005	7.077	7.149	7.221	7.293
			Vy	51.305	51.305	51.305	51.305	51.305
			Vz	45.244	45.267	45.290	45.314	45.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	23.62	16.76	9.91	3.04	-3.82
			Mz	19.66	11.89	4.12	-3.65	-11.42
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.273	2.394	2.515	2.636	2.757
			Vy	51.613	51.613	51.613	51.613	51.613

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Vz	44.961	45.001	45.040	45.080	45.120
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	23.73	16.92	10.10	3.27	-3.56
			Mz	19.77	11.95	4.13	-3.68	-11.50
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	19.902	19.974	20.046	20.118	20.190
			Vy	98.531	98.531	98.531	98.531	98.531
			Vz	87.636	87.660	87.683	87.707	87.730
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	45.40	32.12	18.84	5.56	-7.73
			Mz	37.77	22.85	7.92	-7.01	-21.93
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.170	15.291	15.412	15.533	15.654
			Vy	98.838	98.838	98.838	98.838	98.838
			Vz	87.354	87.394	87.433	87.473	87.512
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	45.51	32.28	19.04	5.79	-7.46
			Mz	37.88	22.91	7.94	-7.04	-22.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N50/N49	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.782	-2.709	-2.637	-2.564	-2.491
			Vy	-35.584	-35.584	-35.584	-35.584	-35.584
			Vz	-42.221	-42.196	-42.172	-42.147	-42.122
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.87	3.66	10.18	16.69	23.20
			Mz	-7.14	-1.64	3.85	9.35	14.85
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-8.522	-8.399	-8.276	-8.153	-8.030
			Vy	-35.808	-35.808	-35.808	-35.808	-35.808
			Vz	-42.078	-42.036	-41.994	-41.952	-41.910
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.32	4.18	10.67	17.16	23.64
			Mz	-7.19	-1.65	3.88	9.42	14.95
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.386	2.459	2.532	2.604	2.677
			Vy	-68.325	-68.325	-68.325	-68.325	-68.325
			Vz	-81.621	-81.596	-81.571	-81.546	-81.521
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.27	6.34	18.95	31.56	44.16
			Mz	-13.72	-3.16	7.40	17.96	28.52
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.354	-3.231	-3.107	-2.984	-2.861
			Vy	-68.549	-68.549	-68.549	-68.549	-68.549
			Vz	-81.477	-81.435	-81.393	-81.351	-81.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.72	6.87	19.45	32.03	44.60
			Mz	-13.76	-3.17	7.43	18.02	28.62

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N51/N50	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.609	0.681	0.753	0.825	0.897
			Vy	13.467	13.467	13.467	13.467	13.467
			Vz	4.002	4.040	4.078	4.116	4.154
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			My	-0.19	-0.85	-1.51	-2.18	-2.86
			Mz	1.30	-0.90	-3.10	-5.30	-7.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-5.489	-5.368	-5.246	-5.124	-5.003
			Vy	13.627	13.627	13.627	13.627	13.627
			Vz	3.001	3.065	3.129	3.193	3.257
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.27	-0.76	-1.27	-1.79	-2.31
			Mz	1.33	-0.90	-3.12	-5.35	-7.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.412	9.484	9.556	9.628	9.700
			Vy	25.756	25.756	25.756	25.756	25.756
			Vz	9.070	9.108	9.146	9.184	9.222
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.27	-1.76	-3.25	-4.75	-6.25
			Mz	2.48	-1.73	-5.93	-10.14	-14.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.314	3.435	3.557	3.678	3.800
			Vy	25.916	25.916	25.916	25.916	25.916
			Vz	8.069	8.133	8.197	8.261	8.325
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.35	-1.67	-3.00	-4.35	-5.70
			Mz	2.51	-1.73	-5.96	-10.20	-14.43

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N34/N52	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-13.004	-13.004	-13.004	-13.004	-13.004
			Vy	-5.571	-5.465	-5.359	-5.254	-5.148
			Vz	30.169	23.547	16.926	10.304	3.683
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.71	7.17	3.00	0.19	-1.25
			Mz	-2.72	-1.58	-0.46	0.63	1.71
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.042	-13.042	-13.042	-13.042	-13.042
			Vy	-5.740	-5.594	-5.448	-5.302	-5.156
			Vz	29.956	23.346	16.736	10.126	3.516
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.58	7.08	2.95	0.18	-1.23
			Mz	-2.77	-1.60	-0.46	0.65	1.72
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-25.028	-25.028	-25.028	-25.028	-25.028
			Vy	-10.515	-10.366	-10.216	-10.067	-9.917
			Vz	58.470	45.685	32.899	20.114	7.328
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	24.69	13.95	5.85	0.38	-2.45
			Mz	-5.16	-3.01	-0.89	1.20	3.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-25.066	-25.066	-25.066	-25.066	-25.066
			Vy	-10.685	-10.495	-10.305	-10.115	-9.925
			Vz	58.257	45.483	32.709	19.935	7.161
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	24.56	13.86	5.80	0.37	-2.42
			Mz	-5.22	-3.04	-0.89	1.22	3.28

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N52/N53	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-18.143	-18.143	-18.143	-18.143	-18.143
			Vy	-3.485	-3.379	-3.273	-3.168	-3.062
			Vz	6.985	0.364	-6.257	-12.879	-19.500
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.41	-2.16	-1.56	0.42	3.76
			Mz	-1.02	-0.31	0.37	1.04	1.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-18.200	-18.200	-18.200	-18.200	-18.200
			Vy	-3.615	-3.469	-3.323	-3.177	-3.031
			Vz	7.064	0.455	-6.155	-12.765	-19.375
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.39	-2.16	-1.57	0.38	3.69
			Mz	-1.05	-0.32	0.38	1.05	1.69
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-34.912	-34.912	-34.912	-34.912	-34.912
			Vy	-6.545	-6.395	-6.246	-6.096	-5.946
			Vz	13.365	0.580	-12.206	-24.991	-37.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.74	-4.18	-2.98	0.86	7.33
			Mz	-1.93	-0.60	0.70	1.98	3.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-34.970	-34.970	-34.970	-34.970	-34.970
			Vy	-6.675	-6.485	-6.295	-6.106	-5.916
			Vz	13.444	0.670	-12.104	-24.877	-37.651
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.72	-4.17	-2.99	0.82	7.27
			Mz	-1.96	-0.60	0.71	1.99	3.23

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N40/N52	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.020	1.057	1.094	1.130	1.167
			Vy	6.652	6.652	6.652	6.652	6.652
			Vz	3.946	3.955	3.963	3.972	3.981
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.69	1.08	0.47	-0.15	-0.76
			Mz	1.85	0.83	-0.20	-1.23	-2.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.616	-0.555	-0.493	-0.431	-0.370
			Vy	6.729	6.729	6.729	6.729	6.729
			Vz	4.052	4.067	4.082	4.096	4.111
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.74	1.11	0.48	-0.15	-0.78
			Mz	1.88	0.84	-0.20	-1.24	-2.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.179	4.215	4.252	4.288	4.325
			Vy	12.727	12.727	12.727	12.727	12.727
			Vz	7.466	7.475	7.484	7.492	7.501
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.18	2.03	0.87	-0.28	-1.44
			Mz	3.54	1.58	-0.39	-2.35	-4.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.542	2.604	2.665	2.727	2.789
			Vy	12.803	12.803	12.803	12.803	12.803
			Vz	7.573	7.587	7.602	7.617	7.631
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.23	2.06	0.89	-0.28	-1.46
			Mz	3.57	1.59	-0.39	-2.36	-4.34

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N52/N39	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.591	-0.549	-0.506	-0.464	-0.421
			Vy	1.513	1.513	1.513	1.513	1.513
			Vz	0.807	0.814	0.821	0.827	0.834
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.76	-0.90	-1.05	-1.19	-1.34
			Mz	0.48	0.21	-0.06	-0.32	-0.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.022	-1.950	-1.879	-1.807	-1.736
			Vy	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570
			Vz	0.794	0.805	0.817	0.828	0.839
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.78	-0.92	-1.06	-1.21	-1.36
			Mz	0.50	0.22	-0.06	-0.33	-0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.792	0.835	0.877	0.920	0.962
			Vy	2.842	2.842	2.842	2.842	2.842
			Vz	1.575	1.581	1.588	1.595	1.601
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.44	-1.72	-2.00	-2.28	-2.56
			Mz	0.89	0.39	-0.11	-0.61	-1.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.638	-0.567	-0.495	-0.424	-0.352
			Vy	2.899	2.899	2.899	2.899	2.899
			Vz	1.561	1.573	1.584	1.595	1.607
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.46	-1.74	-2.01	-2.30	-2.58
			Mz	0.91	0.40	-0.11	-0.62	-1.13

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N53/N47	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	17.158	17.245	17.332	17.419	17.506
			Vy	6.855	6.855	6.855	6.855	6.855
			Vz	13.112	13.125	13.139	13.153	13.167
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.34	-7.65	-9.97	-12.29	-14.61
			Mz	-1.36	-2.57	-3.78	-4.99	-6.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	13.670	13.817	13.964	14.110	14.257
			Vy	6.907	6.907	6.907	6.907	6.907
			Vz	12.823	12.846	12.869	12.893	12.916
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.51	-7.77	-10.04	-12.31	-14.59
			Mz	-1.34	-2.55	-3.77	-4.99	-6.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	37.802	37.888	37.975	38.062	38.149
			Vy	13.150	13.150	13.150	13.150	13.150
			Vz	25.677	25.691	25.704	25.718	25.732
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-10.07	-14.60	-19.13	-23.67	-28.21
			Mz	-2.67	-4.99	-7.31	-9.63	-11.95
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	34.314	34.460	34.607	34.753	34.900
			Vy	13.202	13.202	13.202	13.202	13.202
			Vz	25.388	25.411	25.434	25.458	25.481
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-10.24	-14.72	-19.20	-23.69	-28.19
			Mz	-2.64	-4.97	-7.30	-9.63	-11.96

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N48/N53	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.392	6.467	6.542	6.617	6.692
			Vy	1.106	1.106	1.106	1.106	1.106
			Vz	2.288	2.306	2.323	2.341	2.359
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.81	-4.17	-4.52	-4.88	-5.25
			Mz	-4.54	-4.71	-4.88	-5.05	-5.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.083	2.209	2.336	2.462	2.589
			Vy	1.167	1.167	1.167	1.167	1.167
			Vz	2.732	2.762	2.792	2.822	2.852
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.55	-3.97	-4.40	-4.84	-5.27
			Mz	-4.55	-4.73	-4.91	-5.09	-5.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	18.147	18.222	18.297	18.372	18.447
			Vy	2.051	2.051	2.051	2.051	2.051
			Vz	3.812	3.830	3.848	3.865	3.883
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-7.71	-8.30	-8.89	-9.49	-10.08
			Mz	-8.75	-9.06	-9.38	-9.70	-10.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.838	13.965	14.091	14.218	14.344
			Vy	2.111	2.111	2.111	2.111	2.111
			Vz	4.257	4.286	4.316	4.346	4.376
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-7.44	-8.10	-8.77	-9.44	-10.11
			Mz	-8.75	-9.08	-9.41	-9.73	-10.06

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N51/N62	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	12.317	12.317	12.317	12.317	12.317
			Vy	1.369	1.358	1.347	1.337	1.326
			Vz	-11.869	-8.345	-4.821	-1.297	2.227
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	-0.73	0.63	1.26	1.17
			Mz	0.58	0.30	0.02	-0.26	-0.53
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.220	12.220	12.220	12.220	12.220
			Vy	1.434	1.408	1.382	1.356	1.330
			Vz	-12.072	-8.557	-5.043	-1.528	1.986
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.89	-0.76	0.64	1.32	1.27
			Mz	0.60	0.31	0.02	-0.26	-0.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	23.883	23.883	23.883	23.883	23.883
			Vy	2.553	2.553	2.552	2.552	2.552
			Vz	-22.615	-15.807	-8.998	-2.190	4.618
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.32	-1.36	1.20	2.36	2.11
			Mz	1.10	0.57	0.04	-0.48	-1.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	23.787	23.787	23.787	23.787	23.787
			Vy	2.618	2.602	2.587	2.571	2.556
			Vz	-22.818	-16.019	-9.220	-2.421	4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.39	-1.39	1.21	2.41	2.21
			Mz	1.11	0.58	0.04	-0.49	-1.02

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N62/N71	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	14.749	14.749	14.749	14.749	14.749
			Vy	0.544	0.533	0.522	0.511	0.500
			Vz	-3.642	-0.119	3.405	6.929	10.453
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.21	1.60	1.26	0.19	-1.60
			Mz	0.16	0.05	-0.06	-0.17	-0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	14.684	14.684	14.684	14.684	14.684
			Vy	0.564	0.538	0.512	0.486	0.460
			Vz	-3.374	0.141	3.656	7.170	10.685
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.32	1.65	1.26	0.14	-1.70
			Mz	0.16	0.05	-0.06	-0.17	-0.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	28.532	28.532	28.532	28.532	28.532
			Vy	1.021	1.021	1.021	1.020	1.020
			Vz	-7.388	-0.580	6.229	13.037	19.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.19	3.01	2.43	0.44	-2.95
			Mz	0.31	0.10	-0.11	-0.32	-0.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	28.467	28.467	28.467	28.467	28.467
			Vy	1.041	1.026	1.010	0.995	0.979
			Vz	-7.119	-0.320	6.479	13.278	20.077
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.29	3.06	2.43	0.39	-3.05
			Mz	0.31	0.10	-0.11	-0.32	-0.53

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N44/N54	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360
			Vy	-0.546	-0.561	-0.576	-0.592	-0.607
			Vz	-7.177	-5.679	-4.180	-2.681	-1.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.39	-0.06	0.95	1.66	2.06
			Mz	-0.28	-0.17	-0.05	0.07	0.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.363	3.363	3.363	3.363	3.363
			Vy	-0.494	-0.526	-0.558	-0.590	-0.622
			Vz	-7.232	-5.727	-4.222	-2.717	-1.212
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.43	-0.10	0.93	1.64	2.05
			Mz	-0.27	-0.17	-0.05	0.06	0.19
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.478	6.478	6.478	6.478	6.478
			Vy	-1.122	-1.129	-1.136	-1.143	-1.150
			Vz	-13.769	-10.887	-8.005	-5.122	-2.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.62	-0.08	1.87	3.22	3.98
			Mz	-0.56	-0.33	-0.10	0.14	0.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.480	6.480	6.480	6.480	6.480
			Vy	-1.070	-1.094	-1.118	-1.142	-1.165
			Vz	-13.823	-10.935	-8.047	-5.158	-2.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.67	-0.11	1.84	3.21	3.97
			Mz	-0.55	-0.33	-0.10	0.13	0.37

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N54/N63	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.525	3.525	3.525	3.525	3.525
			Vy	-0.250	-0.265	-0.280	-0.296	-0.311
			Vz	0.425	1.923	3.422	4.921	6.420
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.11	1.87	1.32	0.46	-0.71
			Mz	-0.02	0.03	0.09	0.15	0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.522	3.522	3.522	3.522	3.522
			Vy	-0.217	-0.249	-0.280	-0.313	-0.345
			Vz	0.414	1.919	3.423	4.928	6.433
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.10	1.86	1.31	0.45	-0.72
			Mz	-0.02	0.03	0.08	0.15	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.801	6.801	6.801	6.801	6.801
			Vy	-0.527	-0.534	-0.540	-0.548	-0.555
			Vz	0.834	3.716	6.598	9.481	12.363
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	3.62	2.56	0.90	-1.35
			Mz	-0.04	0.06	0.18	0.29	0.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.798	6.798	6.798	6.798	6.798
			Vy	-0.494	-0.517	-0.540	-0.565	-0.589
			Vz	0.823	3.711	6.600	9.488	12.376
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.08	3.61	2.55	0.89	-1.36
			Mz	-0.04	0.06	0.17	0.29	0.40

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N45/N55	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-36.990	-36.990	-36.990	-36.990	-36.990
			Vy	-2.438	-2.357	-2.276	-2.195	-2.114
			Vz	26.065	19.638	13.210	6.782	0.354
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.43	2.71	-0.67	-2.73	-3.47
			Mz	-1.38	-0.89	-0.41	0.05	0.49
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.701	-36.701	-36.701	-36.701	-36.701
			Vy	-2.588	-2.465	-2.342	-2.219	-2.096
			Vz	26.031	19.601	13.171	6.741	0.311
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.42	2.72	-0.66	-2.72	-3.44
			Mz	-1.42	-0.90	-0.41	0.06	0.51
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-71.727	-71.727	-71.727	-71.727	-71.727
			Vy	-4.499	-4.399	-4.299	-4.200	-4.100
			Vz	50.315	37.921	25.528	13.134	0.741
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	14.33	5.23	-1.31	-5.30	-6.73
			Mz	-2.61	-1.70	-0.80	0.08	0.93
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-71.438	-71.438	-71.438	-71.438	-71.438
			Vy	-4.649	-4.507	-4.366	-4.224	-4.082
			Vz	50.281	37.885	25.489	13.094	0.698
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	14.33	5.23	-1.30	-5.28	-6.70
			Mz	-2.65	-1.71	-0.79	0.09	0.95

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N55/N64	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-38.532	-38.532	-38.532	-38.532	-38.532
			Vy	-0.659	-0.578	-0.497	-0.415	-0.334
			Vz	10.197	3.769	-2.659	-9.087	-15.515
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-4.92	-5.03	-3.82	-1.29
			Mz	-0.12	0.01	0.12	0.22	0.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-38.251	-38.251	-38.251	-38.251	-38.251
			Vy	-0.723	-0.600	-0.477	-0.354	-0.232
			Vz	10.183	3.753	-2.677	-9.107	-15.537
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.45	-4.89	-5.00	-3.78	-1.24
			Mz	-0.12	0.02	0.13	0.22	0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-74.690	-74.690	-74.690	-74.690	-74.690
			Vy	-1.183	-1.083	-0.984	-0.884	-0.784
			Vz	19.683	7.290	-5.104	-17.498	-29.891
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.75	-9.53	-9.75	-7.42	-2.54
			Mz	-0.23	0.01	0.22	0.41	0.59
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-74.410	-74.410	-74.410	-74.410	-74.410
			Vy	-1.248	-1.106	-0.964	-0.823	-0.681
			Vz	19.670	7.274	-5.122	-17.518	-29.914
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.72	-9.50	-9.72	-7.39	-2.49
			Mz	-0.23	0.02	0.23	0.42	0.57

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N56/N65	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-395.598	-395.598	-395.598	-395.598	-395.598
			Vy	0.221	0.314	0.406	0.499	0.592
			Vz	1.136	-5.985	-13.105	-20.226	-27.347
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	-8.01	-6.04	-2.60	2.30
			Mz	0.15	0.10	0.02	-0.07	-0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-393.518	-393.518	-393.518	-393.518	-393.518
			Vy	0.152	0.287	0.421	0.555	0.690
			Vz	1.157	-5.961	-13.079	-20.196	-27.314
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.47	-7.97	-6.01	-2.58	2.32
			Mz	0.15	0.10	0.03	-0.07	-0.20
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-765.748	-765.748	-765.748	-765.748	-765.748
			Vy	0.520	0.642	0.764	0.886	1.008
			Vz	2.162	-11.574	-25.311	-39.047	-52.784
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.46	-15.49	-11.69	-5.05	4.42
			Mz	0.29	0.17	0.03	-0.14	-0.34
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-763.668	-763.668	-763.668	-763.668	-763.668
			Vy	0.451	0.615	0.779	0.943	1.106
			Vz	2.183	-11.550	-25.284	-39.018	-52.751
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.42	-15.46	-11.66	-5.03	4.44
			Mz	0.29	0.18	0.04	-0.14	-0.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N47/N57	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-39.712	-39.712	-39.712	-39.712	-39.712
			Vy	-0.578	-0.113	0.353	0.818	1.284
			Vz	29.248	22.447	15.646	8.845	2.043
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.14	0.81	-3.11	-5.64	-6.76
			Mz	0.20	0.27	0.25	0.13	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-39.429	-39.429	-39.429	-39.429	-39.429
			Vy	-0.732	-0.227	0.278	0.783	1.288
			Vz	29.141	22.347	15.553	8.760	1.966
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.10	0.79	-3.12	-5.63	-6.73
			Mz	0.16	0.25	0.25	0.14	-0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-76.970	-76.970	-76.970	-76.970	-76.970
			Vy	-0.907	-0.063	0.781	1.626	2.470
			Vz	56.553	43.426	30.299	17.172	4.045
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	11.91	1.60	-6.00	-10.90	-13.08
			Mz	0.45	0.55	0.47	0.22	-0.20
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-76.686	-76.686	-76.686	-76.686	-76.686
			Vy	-1.061	-0.177	0.707	1.590	2.474
			Vz	56.445	43.326	30.206	17.087	3.968
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	11.87	1.58	-6.00	-10.88	-13.05
			Mz	0.40	0.53	0.47	0.24	-0.18

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N57/N66	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-41.753	-41.753	-41.753	-41.753	-41.753
			Vy	-0.201	0.264	0.729	1.195	1.660
			Vz	8.013	1.212	-5.590	-12.391	-19.192
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.75	-7.71	-7.25	-5.40	-2.14
			Mz	0.17	0.17	0.06	-0.14	-0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-41.487	-41.487	-41.487	-41.487	-41.487
			Vy	-0.278	0.227	0.731	1.236	1.741
			Vz	8.015	1.221	-5.573	-12.366	-19.160
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.72	-7.68	-7.23	-5.38	-2.13
			Mz	0.16	0.17	0.07	-0.13	-0.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-80.883	-80.883	-80.883	-80.883	-80.883
			Vy	-0.285	0.559	1.404	2.248	3.092
			Vz	15.451	2.324	-10.803	-23.930	-37.057
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-13.07	-14.90	-14.03	-10.44	-4.15
			Mz	0.34	0.31	0.11	-0.27	-0.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-80.617	-80.617	-80.617	-80.617	-80.617
			Vy	-0.362	0.522	1.406	2.290	3.173
			Vz	15.453	2.333	-10.786	-23.905	-37.025
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-13.04	-14.87	-14.00	-10.42	-4.14
			Mz	0.33	0.32	0.12	-0.26	-0.83

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N53/N58	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-14.656	-14.656	-14.656	-14.656	-14.656
			Vy	-4.675	-4.569	-4.463	-4.358	-4.252
			Vz	26.865	20.244	13.622	7.001	0.379
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.77	1.91	-1.58	-3.71	-4.47
			Mz	-2.12	-1.17	-0.24	0.67	1.56
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.722	-14.722	-14.722	-14.722	-14.722
			Vy	-4.854	-4.708	-4.562	-4.416	-4.270
			Vz	26.700	20.090	13.480	6.871	0.261
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.70	1.87	-1.59	-3.69	-4.42
			Mz	-2.17	-1.19	-0.23	0.69	1.59
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-28.177	-28.177	-28.177	-28.177	-28.177
			Vy	-8.773	-8.624	-8.474	-8.325	-8.175
			Vz	52.034	39.248	26.463	13.677	0.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.14	3.73	-3.05	-7.19	-8.69
			Mz	-4.01	-2.22	-0.46	1.28	2.98
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-28.243	-28.243	-28.243	-28.243	-28.243
			Vy	-8.953	-8.763	-8.573	-8.383	-8.193
			Vz	51.869	39.095	26.321	13.547	0.773
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.07	3.69	-3.05	-7.16	-8.64
			Mz	-4.07	-2.24	-0.45	1.29	3.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N58/N67	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-18.479	-18.479	-18.479	-18.479	-18.479
			Vy	-1.763	-1.657	-1.551	-1.445	-1.340
			Vz	4.254	-2.367	-8.988	-15.610	-22.231
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.59	-4.78	-3.61	-1.08	2.83
			Mz	-0.39	-0.04	0.30	0.60	0.89
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-18.556	-18.556	-18.556	-18.556	-18.556
			Vy	-1.830	-1.684	-1.538	-1.392	-1.246
			Vz	4.331	-2.279	-8.889	-15.499	-22.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.54	-4.76	-3.60	-1.09	2.79
			Mz	-0.39	-0.03	0.30	0.61	0.88
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-35.535	-35.535	-35.535	-35.535	-35.535
			Vy	-3.309	-3.159	-3.010	-2.860	-2.710
			Vz	8.102	-4.684	-17.469	-30.254	-43.040
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.91	-9.26	-6.98	-2.06	5.50
			Mz	-0.75	-0.08	0.56	1.16	1.74
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-35.612	-35.612	-35.612	-35.612	-35.612
			Vy	-3.376	-3.186	-2.996	-2.806	-2.617
			Vz	8.178	-4.596	-17.370	-30.144	-42.917
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.87	-9.24	-6.97	-2.07	5.46
			Mz	-0.75	-0.07	0.57	1.17	1.72

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N48/N59	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-75.876	-75.876	-75.876	-75.876	-75.876
			Vy	-7.780	-7.714	-7.648	-7.583	-7.517
			Vz	25.583	21.215	16.847	12.479	8.111
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.01	2.18	-1.74	-4.77	-6.89
			Mz	-3.62	-2.03	-0.44	1.13	2.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-76.351	-76.351	-76.351	-76.351	-76.351
			Vy	-7.951	-7.848	-7.745	-7.641	-7.538
			Vz	25.412	21.058	16.705	12.351	7.998
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.92	2.13	-1.77	-4.76	-6.86
			Mz	-3.68	-2.05	-0.44	1.15	2.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-145.692	-145.692	-145.692	-145.692	-145.692
			Vy	-14.773	-14.697	-14.621	-14.545	-14.468
			Vz	49.568	41.125	32.681	24.238	15.794
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	13.64	4.29	-3.32	-9.19	-13.32
			Mz	-6.92	-3.88	-0.85	2.15	5.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-146.166	-146.166	-146.166	-146.166	-146.166
			Vy	-14.944	-14.831	-14.717	-14.603	-14.489
			Vz	49.398	40.968	32.539	24.110	15.681
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	13.55	4.23	-3.35	-9.19	-13.30
			Mz	-6.97	-3.90	-0.85	2.17	5.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N59/N68	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-80.564	-80.564	-80.564	-80.564	-80.564
			Vy	-3.979	-3.913	-3.847	-3.781	-3.716
			Vz	3.866	-0.502	-4.870	-9.238	-13.606
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.21	-7.56	-7.00	-5.55	-3.19
			Mz	-1.34	-0.53	0.27	1.06	1.83
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-81.065	-81.065	-81.065	-81.065	-81.065
			Vy	-4.055	-3.952	-3.849	-3.745	-3.642
			Vz	3.908	-0.445	-4.799	-9.153	-13.506
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.19	-7.54	-7.00	-5.56	-3.23
			Mz	-1.35	-0.52	0.28	1.06	1.83
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-154.697	-154.697	-154.697	-154.697	-154.697
			Vy	-7.570	-7.494	-7.418	-7.342	-7.265
			Vz	7.397	-1.046	-9.490	-17.933	-26.377
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-13.93	-14.59	-13.50	-10.67	-6.10
			Mz	-2.57	-1.02	0.52	2.04	3.55
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-155.198	-155.198	-155.198	-155.198	-155.198
			Vy	-7.647	-7.533	-7.419	-7.305	-7.192
			Vz	7.440	-0.989	-9.418	-17.847	-26.276
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-13.91	-14.58	-13.50	-10.69	-6.14
			Mz	-2.58	-1.02	0.52	2.04	3.54

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N49/N60	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-274.077	-274.077	-274.077	-274.077	-274.077
			Vy	-6.388	-6.300	-6.211	-6.123	-6.034
			Vz	30.021	23.733	17.444	11.155	4.867
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.21	3.67	-0.58	-3.53	-5.18
			Mz	-2.92	-1.61	-0.32	0.95	2.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-275.791	-275.791	-275.791	-275.791	-275.791
			Vy	-6.585	-6.458	-6.331	-6.204	-6.078
			Vz	29.893	23.621	17.349	11.078	4.806
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.16	3.64	-0.59	-3.52	-5.16
			Mz	-2.98	-1.64	-0.32	0.97	2.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-526.264	-526.264	-526.264	-526.264	-526.264
			Vy	-12.055	-11.937	-11.818	-11.699	-11.580
			Vz	58.072	45.921	33.770	21.619	9.468
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.83	7.11	-1.11	-6.82	-10.03
			Mz	-5.54	-3.07	-0.62	1.81	4.21
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-527.977	-527.977	-527.977	-527.977	-527.977
			Vy	-12.252	-12.094	-11.937	-11.780	-11.623
			Vz	57.943	45.809	33.675	21.541	9.407
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.78	7.08	-1.12	-6.81	-10.00
			Mz	-5.61	-3.10	-0.62	1.83	4.24

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N60/N69	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-263.919	-263.919	-263.919	-263.919	-263.919
			Vy	-2.477	-2.389	-2.300	-2.212	-2.123
			Vz	4.453	-1.835	-8.124	-14.413	-20.701
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-5.73	-4.70	-2.38	1.24
			Mz	-0.56	-0.06	0.43	0.89	1.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-265.573	-265.573	-265.573	-265.573	-265.573
			Vy	-2.524	-2.397	-2.270	-2.143	-2.016
			Vz	4.508	-1.764	-8.035	-14.307	-20.579
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.44	-5.72	-4.71	-2.41	1.19
			Mz	-0.55	-0.05	0.43	0.89	1.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-506.752	-506.752	-506.752	-506.752	-506.752
			Vy	-4.714	-4.595	-4.476	-4.357	-4.238
			Vz	8.515	-3.636	-15.787	-27.938	-40.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-11.07	-9.06	-4.55	2.46
			Mz	-1.09	-0.13	0.81	1.72	2.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-508.406	-508.406	-508.406	-508.406	-508.406
			Vy	-4.761	-4.603	-4.446	-4.289	-4.132
			Vz	8.569	-3.565	-15.699	-27.833	-39.967
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.54	-11.06	-9.07	-4.58	2.41
			Mz	-1.08	-0.12	0.82	1.72	2.59

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N50/N61	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-72.901	-72.901	-72.901	-72.901	-72.901
			Vy	-2.287	-1.929	-1.571	-1.213	-0.855
			Vz	28.340	23.305	18.270	13.235	8.200
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	8.59	3.27	-1.02	-4.27	-6.48
			Mz	-0.63	-0.19	0.17	0.45	0.67
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-73.507	-73.507	-73.507	-73.507	-73.507
			Vy	-2.435	-2.042	-1.648	-1.255	-0.861
			Vz	28.366	23.350	18.333	13.317	8.301
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	8.55	3.21	-1.09	-4.35	-6.58
			Mz	-0.67	-0.21	0.17	0.47	0.69
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-139.775	-139.775	-139.775	-139.775	-139.775
			Vy	-4.212	-3.569	-2.927	-2.284	-1.642
			Vz	54.622	44.885	35.149	25.413	15.677
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	16.64	6.38	-1.87	-8.12	-12.36
			Mz	-1.16	-0.35	0.31	0.85	1.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-140.382	-140.382	-140.382	-140.382	-140.382
			Vy	-4.359	-3.681	-3.003	-2.325	-1.647
			Vz	54.647	44.930	35.213	25.495	15.778
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	16.59	6.32	-1.94	-8.20	-12.46
			Mz	-1.20	-0.37	0.32	0.87	1.28

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N61/N70	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-75.999	-75.999	-75.999	-75.999	-75.999
			Vy	-1.065	-0.707	-0.349	0.009	0.368
			Vz	6.691	1.656	-3.380	-8.415	-13.450
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.45	-7.32	-7.14	-5.92	-3.67
			Mz	-0.06	0.12	0.23	0.27	0.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-76.620	-76.620	-76.620	-76.620	-76.620
			Vy	-1.101	-0.707	-0.314	0.080	0.473
			Vz	6.496	1.480	-3.536	-8.553	-13.569
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.56	-7.38	-7.17	-5.92	-3.64
			Mz	-0.05	0.13	0.24	0.26	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-145.730	-145.730	-145.730	-145.730	-145.730
			Vy	-2.004	-1.362	-0.719	-0.077	0.566
			Vz	13.167	3.431	-6.306	-16.042	-25.778
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-12.31	-14.02	-13.72	-11.42	-7.11
			Mz	-0.12	0.22	0.44	0.52	0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-146.351	-146.351	-146.351	-146.351	-146.351
			Vy	-2.040	-1.362	-0.684	-0.006	0.672
			Vz	12.972	3.255	-6.463	-16.180	-25.897
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-12.41	-14.09	-13.75	-11.42	-7.08
			Mz	-0.12	0.23	0.44	0.51	0.45

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N55/N54	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.581	-0.491	-0.401	-0.356	-0.266	-0.176	-0.086	-0.041	0.049
			Vy	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
			Vz	1.582	1.591	1.600	1.605	1.614	1.623	1.632	1.636	1.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.20	3.61	3.02	2.72	2.12	1.52	0.92	0.61	0.00
			Mz	0.21	0.15	0.08	0.05	-0.01	-0.07	-0.13	-0.16	-0.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.057	-0.905	-0.753	-0.677	-0.525	-0.373	-0.221	-0.145	0.007
			Vy	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
			Vz	1.568	1.584	1.599	1.607	1.622	1.637	1.653	1.660	1.676
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.23	3.64	3.05	2.75	2.15	1.54	0.93	0.62	0.00
			Mz	0.20	0.14	0.08	0.05	-0.01	-0.07	-0.13	-0.16	-0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.478	-0.388	-0.298	-0.253	-0.163	-0.073	0.017	0.062	0.152
			Vy	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323
			Vz	3.069	3.078	3.087	3.092	3.101	3.110	3.119	3.124	3.133
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.08	6.94	5.79	5.21	4.06	2.91	1.75	1.17	0.00
			Mz	0.41	0.29	0.17	0.11	-0.01	-0.13	-0.25	-0.31	-0.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.954	-0.802	-0.650	-0.574	-0.422	-0.270	-0.118	-0.042	0.110
			Vy	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318	0.318
			Vz	3.056	3.071	3.086	3.094	3.109	3.125	3.140	3.148	3.163
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.10	6.96	5.82	5.24	4.09	2.93	1.76	1.18	0.00
			Mz	0.40	0.28	0.16	0.11	-0.01	-0.13	-0.25	-0.31	-0.43

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N56/N55	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.845	0.892	0.938	0.985	1.032	1.079	1.125
			Vy	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378
			Vz	-8.233	-8.230	-8.226	-8.223	-8.219	-8.216	-8.212
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.30	-3.71	-2.13	-0.55	1.04	2.62	4.20
			Mz	-0.77	-0.51	-0.24	0.02	0.29	0.55	0.82
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.095	0.174	0.253	0.331	0.410	0.489	0.568
			Vy	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391
			Vz	-8.279	-8.273	-8.268	-8.262	-8.256	-8.250	-8.244
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.32	-3.73	-2.14	-0.54	1.05	2.63	4.22
			Mz	-0.78	-0.51	-0.25	0.02	0.29	0.56	0.83
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.643	2.689	2.736	2.783	2.829	2.876	2.923
			Vy	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640
			Vz	-15.816	-15.812	-15.809	-15.806	-15.802	-15.799	-15.795
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.19	-7.14	-4.10	-1.05	1.99	5.03	8.07
			Mz	-1.48	-0.97	-0.47	0.04	0.55	1.06	1.57
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.892	1.971	2.050	2.129	2.208	2.287	2.366
			Vy	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653
			Vz	-15.862	-15.856	-15.850	-15.845	-15.839	-15.833	-15.827
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.21	-7.16	-4.10	-1.05	2.00	5.05	8.09
			Mz	-1.49	-0.98	-0.47	0.04	0.55	1.06	1.57

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N57/N56	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.541	0.591	0.640	0.690	0.739	0.789	0.838
			Vy	-1.059	-1.059	-1.059	-1.059	-1.059	-1.059	-1.059
			Vz	-5.501	-5.494	-5.486	-5.479	-5.471	-5.464	-5.456
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.46	-0.33	0.80	1.93	3.05	4.17	5.30
			Mz	-0.66	-0.44	-0.22	0.00	0.21	0.43	0.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.477	-0.393	-0.310	-0.226	-0.143	-0.060	0.024
			Vy	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039
			Vz	-5.546	-5.533	-5.520	-5.508	-5.495	-5.482	-5.469

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.47	-0.33	0.80	1.94	3.07	4.20	5.32
			Mz	-0.65	-0.43	-0.22	0.00	0.21	0.42	0.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.419	2.469	2.518	2.568	2.617	2.666	2.716
			Vy	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070
			Vz	-10.550	-10.542	-10.535	-10.527	-10.520	-10.512	-10.505
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.80	-0.63	1.54	3.70	5.86	8.02	10.18
			Mz	-1.28	-0.86	-0.43	-0.01	0.42	0.84	1.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.401	1.485	1.568	1.651	1.735	1.818	1.902
			Vy	-2.049	-2.049	-2.049	-2.049	-2.049	-2.049	-2.049
			Vz	-10.594	-10.581	-10.569	-10.556	-10.543	-10.531	-10.518
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.81	-0.63	1.54	3.71	5.88	8.04	10.21
			Mz	-1.27	-0.85	-0.43	-0.01	0.41	0.83	1.25

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N58/N57	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.873	-0.830	-0.788	-0.745	-0.703
			Vy	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982
			Vz	0.493	0.500	0.506	0.513	0.520
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.10	-1.19	-1.28	-1.37	-1.46
			Mz	0.30	0.13	-0.05	-0.22	-0.39
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.085	-2.014	-1.942	-1.871	-1.799
			Vy	1.019	1.019	1.019	1.019	1.019
			Vz	0.507	0.518	0.529	0.540	0.552
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.10	-1.19	-1.28	-1.38	-1.47
			Mz	0.31	0.13	-0.05	-0.23	-0.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.045	-0.002	0.040	0.082	0.125
			Vy	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844
			Vz	0.933	0.939	0.946	0.953	0.959
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.13	-2.30	-2.46	-2.63	-2.80
			Mz	0.56	0.23	-0.09	-0.42	-0.74
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.258	-1.186	-1.114	-1.043	-0.971
			Vy	1.881	1.881	1.881	1.881	1.881
			Vz	0.946	0.957	0.969	0.980	0.991
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.13	-2.30	-2.47	-2.64	-2.81
			Mz	0.57	0.24	-0.09	-0.42	-0.76

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N59/N58	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.615	1.652	1.689	1.725	1.762
			Vy	4.805	4.805	4.805	4.805	4.805
			Vz	4.144	4.153	4.162	4.170	4.179
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.47	0.83	0.18	-0.46	-1.10
			Mz	1.31	0.57	-0.17	-0.91	-1.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.265	0.327	0.388	0.450	0.512
			Vy	4.853	4.853	4.853	4.853	4.853

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
			Vz	4.240	4.254	4.269	4.283	4.298
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.54	0.88	0.22	-0.44	-1.10
			Mz	1.32	0.58	-0.17	-0.92	-1.67
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.940	4.976	5.013	5.049	5.086
			Vy	9.202	9.202	9.202	9.202	9.202
			Vz	7.864	7.873	7.881	7.890	7.899
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.73	1.52	0.30	-0.92	-2.13
			Mz	2.51	1.09	-0.33	-1.75	-3.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.589	3.651	3.713	3.774	3.836
			Vy	9.250	9.250	9.250	9.250	9.250
			Vz	7.959	7.974	7.989	8.003	8.018
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.80	1.57	0.34	-0.89	-2.13
			Mz	2.52	1.10	-0.33	-1.76	-3.19

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N60/N59	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.441	4.476	4.511	4.546	4.581
			Vy	9.493	9.493	9.493	9.493	9.493
			Vz	-0.201	-0.190	-0.178	-0.167	-0.155
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.36	1.39	1.42	1.44	1.47
			Mz	3.02	1.58	0.14	-1.29	-2.73
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.943	3.002	3.061	3.121	3.180
			Vy	9.568	9.568	9.568	9.568	9.568
			Vz	-0.092	-0.073	-0.054	-0.034	-0.015
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.51	1.52	1.53	1.53	1.54
			Mz	3.04	1.59	0.15	-1.30	-2.75
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.588	10.623	10.658	10.693	10.728
			Vy	18.207	18.207	18.207	18.207	18.207
			Vz	-0.535	-0.523	-0.512	-0.501	-0.489
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.43	2.51	2.58	2.66	2.74
			Mz	5.79	3.03	0.28	-2.48	-5.24
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.090	9.149	9.208	9.267	9.326
			Vy	18.282	18.282	18.282	18.282	18.282
			Vz	-0.426	-0.407	-0.387	-0.368	-0.349
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.57	2.63	2.69	2.75	2.81
			Mz	5.82	3.05	0.28	-2.49	-5.26

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N61/N60	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.807	7.843	7.878	7.914	7.950
			Vy	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666
			Vz	-0.918	-0.905	-0.893	-0.881	-0.869
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
			My	0.81	0.95	1.09	1.22	1.36
			Mz	-0.17	-0.07	0.03	0.14	0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	6.217	6.277	6.337	6.397	6.457
			Vy	-0.650	-0.650	-0.650	-0.650	-0.650
			Vz	-0.748	-0.728	-0.707	-0.686	-0.666
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.07	1.18	1.29	1.40	1.51
			Mz	-0.17	-0.07	0.03	0.13	0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.205	17.240	17.276	17.312	17.347
			Vy	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305
			Vz	-1.998	-1.986	-1.974	-1.962	-1.950
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.21	1.51	1.82	2.12	2.43
			Mz	-0.34	-0.14	0.07	0.27	0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.615	15.675	15.735	15.795	15.855
			Vy	-1.289	-1.289	-1.289	-1.289	-1.289
			Vz	-1.829	-1.808	-1.788	-1.767	-1.747
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.47	1.75	2.03	2.30	2.57
			Mz	-0.33	-0.13	0.07	0.27	0.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N62/N61	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.500	7.535	7.571	7.606	7.641
			Vy	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432
			Vz	-1.275	-1.256	-1.238	-1.219	-1.201
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.21	0.41	0.61	0.81
			Mz	0.69	0.29	-0.10	-0.50	-0.90
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.775	5.834	5.893	5.953	6.012
			Vy	2.463	2.463	2.463	2.463	2.463
			Vz	-1.702	-1.670	-1.639	-1.608	-1.576
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.27	0.54	0.81	1.07
			Mz	0.70	0.30	-0.10	-0.51	-0.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	16.796	16.831	16.866	16.901	16.936
			Vy	4.649	4.649	4.649	4.649	4.649
			Vz	-1.882	-1.864	-1.845	-1.827	-1.808
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.30	0.61	0.91	1.20
			Mz	1.32	0.56	-0.20	-0.96	-1.72
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.070	15.129	15.189	15.248	15.307
			Vy	4.680	4.680	4.680	4.680	4.680
			Vz	-2.309	-2.278	-2.246	-2.215	-2.184
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.37	0.74	1.11	1.47
			Mz	1.33	0.57	-0.20	-0.96	-1.73

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N46/N56	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-398.035	-398.035	-398.035	-398.035	-398.035
			Vy	-0.881	-0.788	-0.695	-0.603	-0.510
			Vz	43.394	36.273	29.153	22.032	14.911
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.70	7.48	0.74	-4.54	-8.35
			Mz	-0.30	-0.13	0.02	0.16	0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-395.948	-395.948	-395.948	-395.948	-395.948
			Vy	-1.053	-0.919	-0.785	-0.650	-0.516
			Vz	43.288	36.171	29.053	21.935	14.818
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.65	7.46	0.73	-4.52	-8.31
			Mz	-0.36	-0.15	0.02	0.17	0.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-770.457	-770.457	-770.457	-770.457	-770.457
			Vy	-1.465	-1.343	-1.221	-1.099	-0.976
			Vz	83.830	70.094	56.357	42.621	28.884
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	30.33	14.46	1.42	-8.79	-16.16
			Mz	-0.51	-0.22	0.04	0.28	0.50
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-768.370	-768.370	-768.370	-768.370	-768.370
			Vy	-1.638	-1.474	-1.310	-1.146	-0.982
			Vz	83.725	69.991	56.258	42.524	28.791
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	30.29	14.44	1.42	-8.77	-16.12
			Mz	-0.56	-0.24	0.04	0.30	0.52

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N64/N63	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	20.039	20.224	20.408	20.501	20.685	20.870	21.054	21.147	21.331
			Vy	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937
			Vz	5.899	5.917	5.936	5.945	5.964	5.982	6.001	6.010	6.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.04	12.84	10.63	9.53	7.31	5.09	2.86	1.74	-0.50
			Mz	1.80	1.45	1.10	0.93	0.58	0.23	-0.12	-0.29	-0.64
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	19.028	19.339	19.651	19.806	20.118	20.430	20.741	20.897	21.208
			Vy	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922
			Vz	5.883	5.914	5.946	5.961	5.993	6.024	6.056	6.071	6.103
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.08	12.88	10.68	9.57	7.35	5.11	2.86	1.73	-0.53
			Mz	1.77	1.43	1.09	0.92	0.57	0.23	-0.11	-0.28	-0.63
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	40.013	40.197	40.382	40.474	40.659	40.844	41.028	41.120	41.305
			Vy	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826
			Vz	11.397	11.416	11.434	11.443	11.462	11.481	11.499	11.509	11.527
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	28.94	24.69	20.44	18.31	14.05	9.78	5.50	3.36	-0.92
			Mz	3.50	2.82	2.14	1.80	1.12	0.44	-0.24	-0.58	-1.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	39.001	39.313	39.624	39.780	40.092	40.403	40.715	40.871	41.182
			Vy	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812
			Vz	11.381	11.413	11.444	11.460	11.491	11.523	11.554	11.570	11.601
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	28.98	24.74	20.49	18.36	14.08	9.80	5.51	3.36	-0.95
			Mz	3.47	2.80	2.12	1.79	1.11	0.44	-0.23	-0.57	-1.25

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N65/N64	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	18.557	18.653	18.748	18.844	18.940	19.035	19.131
			Vy	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666
			Vz	-27.733	-27.726	-27.719	-27.711	-27.704	-27.697	-27.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.97	-11.64	-6.30	-0.96	4.37	9.70	15.04

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mz	-4.43	-3.14	-1.86	-0.58	0.71	1.99	3.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	16.895	17.057	17.218	17.380	17.541	17.703	17.864
			Vy	-6.669	-6.669	-6.669	-6.669	-6.669	-6.669	-6.669
			Vz	-27.787	-27.775	-27.763	-27.751	-27.739	-27.728	-27.716
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.98	-11.63	-6.28	-0.94	4.40	9.74	15.08
			Mz	-4.43	-3.14	-1.86	-0.57	0.71	1.99	3.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.033	38.128	38.224	38.320	38.415	38.511	38.607
			Vy	-12.851	-12.851	-12.851	-12.851	-12.851	-12.851	-12.851
			Vz	-53.411	-53.404	-53.397	-53.390	-53.383	-53.376	-53.369
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.73	-22.45	-12.17	-1.89	8.39	18.66	28.94
			Mz	-8.54	-6.07	-3.59	-1.12	1.36	3.83	6.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	36.371	36.532	36.694	36.855	37.017	37.178	37.340
			Vy	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854
			Vz	-53.465	-53.453	-53.442	-53.430	-53.418	-53.406	-53.394
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.74	-22.44	-12.15	-1.87	8.42	18.70	28.98
			Mz	-8.54	-6.06	-3.59	-1.11	1.36	3.84	6.31

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N66/N65	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	15.211	15.312	15.413	15.515	15.616	15.717	15.818
			Vy	-5.420	-5.420	-5.420	-5.420	-5.420	-5.420	-5.420
			Vz	-19.563	-19.547	-19.532	-19.516	-19.501	-19.486	-19.470
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.39	-3.37	0.65	4.66	8.67	12.67	16.68
			Mz	-3.02	-1.91	-0.80	0.32	1.43	2.55	3.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.394	12.565	12.736	12.907	13.077	13.248	13.419
			Vy	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369
			Vz	-19.671	-19.645	-19.619	-19.593	-19.567	-19.541	-19.515
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.38	-3.34	0.70	4.72	8.75	12.77	16.78
			Mz	-3.00	-1.89	-0.79	0.31	1.42	2.52	3.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	33.139	33.241	33.342	33.443	33.545	33.646	33.747
			Vy	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522
			Vz	-37.582	-37.567	-37.551	-37.536	-37.520	-37.505	-37.489
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.26	-6.54	1.18	8.90	16.61	24.32	32.03
			Mz	-5.87	-3.71	-1.54	0.62	2.78	4.94	7.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	30.323	30.494	30.664	30.835	31.006	31.177	31.348
			Vy	-10.471	-10.471	-10.471	-10.471	-10.471	-10.471	-10.471
			Vz	-37.690	-37.664	-37.638	-37.612	-37.586	-37.560	-37.534
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.25	-6.51	1.23	8.96	16.69	24.41	32.13
			Mz	-5.84	-3.69	-1.54	0.61	2.77	4.92	7.07

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N67/N66	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	13.238	13.325	13.412	13.499	13.586
			Vy	2.622	2.622	2.622	2.622	2.622
			Vz	24.135	24.149	24.162	24.176	24.190
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.65	5.40	1.13	-3.13	-7.40
			Mz	-1.06	-1.52	-1.99	-2.45	-2.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.953	10.099	10.246	10.393	10.539
			Vy	2.648	2.648	2.648	2.648	2.648
			Vz	23.919	23.943	23.966	23.989	24.012

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.52	5.30	1.08	-3.15	-7.39
			Mz	-1.05	-1.51	-1.98	-2.45	-2.92
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	29.969	30.056	30.143	30.230	30.317
			Vy	5.022	5.022	5.022	5.022	5.022
			Vz	46.837	46.851	46.865	46.878	46.892
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	18.80	10.53	2.27	-6.00	-14.27
			Mz	-2.07	-2.95	-3.84	-4.72	-5.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	26.683	26.830	26.977	27.123	27.270
			Vy	5.048	5.048	5.048	5.048	5.048
			Vz	46.622	46.645	46.668	46.691	46.714
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	18.67	10.44	2.21	-6.03	-14.27
			Mz	-2.05	-2.94	-3.83	-4.72	-5.61

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N68/N67	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.905	0.980	1.055	1.130	1.205
			Vy	4.274	4.274	4.274	4.274	4.274
			Vz	-21.381	-21.363	-21.345	-21.328	-21.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.34	-0.05	3.25	6.55	9.84
			Mz	-1.04	-1.70	-2.36	-3.02	-3.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.401	-3.274	-3.148	-3.021	-2.895
			Vy	4.322	4.322	4.322	4.322	4.322
			Vz	-21.001	-20.971	-20.941	-20.912	-20.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.07	0.17	3.41	6.64	9.87
			Mz	-1.03	-1.70	-2.37	-3.03	-3.70
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.561	7.635	7.710	7.785	7.860
			Vy	8.176	8.176	8.176	8.176	8.176
			Vz	-41.747	-41.730	-41.712	-41.694	-41.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.83	-0.38	6.06	12.50	18.93
			Mz	-2.00	-3.27	-4.53	-5.79	-7.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.255	3.381	3.508	3.634	3.761
			Vy	8.225	8.225	8.225	8.225	8.225
			Vz	-41.368	-41.338	-41.308	-41.278	-41.248
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.55	-0.16	6.22	12.59	18.96
			Mz	-2.00	-3.27	-4.54	-5.81	-7.08

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N69/N68	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.012	3.084	3.156	3.228	3.299
			Vy	22.344	22.344	22.344	22.344	22.344
			Vz	10.830	10.853	10.877	10.900	10.924
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.61	-0.04	-1.69	-3.34

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Mz	8.56	5.18	1.79	-1.59	-4.98
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.750	-1.629	-1.507	-1.386	-1.265
			Vy	22.504	22.504	22.504	22.504	22.504
			Vz	10.615	10.654	10.694	10.734	10.773
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.42	1.81	0.19	-1.43	-3.06
			Mz	8.62	5.21	1.80	-1.61	-5.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	12.241	12.313	12.385	12.457	12.528
			Vy	42.875	42.875	42.875	42.875	42.875
			Vz	21.176	21.200	21.223	21.247	21.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.05	2.84	-0.38	-3.59	-6.81
			Mz	16.43	9.93	3.44	-3.06	-9.55
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	7.479	7.600	7.722	7.843	7.964
			Vy	43.036	43.036	43.036	43.036	43.036
			Vz	20.961	21.001	21.041	21.080	21.120
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.21	3.03	-0.15	-3.34	-6.54
			Mz	16.49	9.97	3.45	-3.07	-9.59

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N70/N69	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.332	-1.259	-1.186	-1.113	-1.040
			Vy	-11.926	-11.926	-11.926	-11.926	-11.926
			Vz	-19.370	-19.345	-19.321	-19.296	-19.271
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.57	-5.57	-2.59	0.40	3.38
			Mz	-2.20	-0.36	1.48	3.33	5.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.722	-6.599	-6.476	-6.353	-6.230
			Vy	-11.971	-11.971	-11.971	-11.971	-11.971
			Vz	-19.317	-19.275	-19.233	-19.191	-19.149
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.26	-5.28	-2.30	0.67	3.63
			Mz	-2.21	-0.36	1.49	3.34	5.19
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.713	4.785	4.858	4.931	5.004
			Vy	-22.940	-22.940	-22.940	-22.940	-22.940
			Vz	-37.430	-37.405	-37.380	-37.355	-37.330
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.93	-11.15	-5.37	0.41	6.18
			Mz	-4.24	-0.69	2.85	6.40	9.94
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.678	-0.555	-0.432	-0.309	-0.186
			Vy	-22.985	-22.985	-22.985	-22.985	-22.985
			Vz	-37.376	-37.334	-37.292	-37.250	-37.208
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.63	-10.85	-5.08	0.68	6.43
			Mz	-4.25	-0.69	2.86	6.41	9.96

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N71/N70	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.868	-1.796	-1.724	-1.652	-1.580
			Vy	6.522	6.522	6.522	6.522	6.522
			Vz	13.074	13.112	13.150	13.188	13.226
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.02	-2.12	-4.26	-6.42	-8.57
			Mz	0.92	-0.14	-1.21	-2.27	-3.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-7.663	-7.541	-7.420	-7.298	-7.177
			Vy	6.591	6.591	6.591	6.591	6.591
			Vz	12.440	12.504	12.569	12.633	12.697
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.06	-2.09	-4.14	-6.20	-8.27
			Mz	0.94	-0.14	-1.22	-2.29	-3.37
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.225	4.297	4.369	4.441	4.513
			Vy	12.485	12.485	12.485	12.485	12.485
			Vz	26.071	26.109	26.147	26.185	26.223
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.14	-4.12	-8.39	-12.66	-16.94
			Mz	1.76	-0.28	-2.32	-4.36	-6.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.570	-1.449	-1.327	-1.206	-1.084
			Vy	12.554	12.554	12.554	12.554	12.554
			Vz	25.437	25.501	25.565	25.629	25.693
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.07	-4.09	-8.27	-12.45	-16.64
			Mz	1.77	-0.28	-2.33	-4.38	-6.43

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N63/N72	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.214	4.214	4.214	4.214	4.214
			Vy	-0.059	-0.074	-0.090	-0.106	-0.120
			Vz	-6.922	-5.423	-3.924	-2.425	-0.927
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.06	0.21	1.18	1.83	2.18
			Mz	0.00	0.01	0.03	0.05	0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	4.202	4.202	4.202	4.202	4.202
			Vy	-0.008	-0.040	-0.072	-0.106	-0.137
			Vz	-6.927	-5.422	-3.917	-2.412	-0.908
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.07	0.21	1.17	1.82	2.17
			Mz	0.01	0.01	0.03	0.04	0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	8.145	8.145	8.145	8.145	8.145
			Vy	-0.182	-0.189	-0.196	-0.203	-0.210
			Vz	-13.342	-10.460	-7.578	-4.695	-1.813
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.04	0.42	2.28	3.54	4.21
			Mz	-0.02	0.02	0.06	0.10	0.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.132	8.132	8.132	8.132	8.132
			Vy	-0.131	-0.155	-0.179	-0.203	-0.226
			Vz	-13.347	-10.459	-7.571	-4.682	-1.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.04	0.41	2.27	3.53	4.20
			Mz	-0.01	0.02	0.05	0.09	0.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N64/N73	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-46.134	-46.134	-46.134	-46.134	-46.134
			Vy	-2.096	-2.015	-1.934	-1.853	-1.772
			Vz	17.507	11.079	4.651	-1.777	-8.205
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.27	-4.21	-5.84	-6.13	-5.10
			Mz	-1.18	-0.76	-0.35	0.04	0.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842
			Vy	-2.249	-2.126	-2.003	-1.881	-1.758
			Vz	17.516	11.086	4.656	-1.774	-8.205
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.22	-4.17	-5.80	-6.09	-5.07
			Mz	-1.23	-0.78	-0.35	0.05	0.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-89.367	-89.367	-89.367	-89.367	-89.367
			Vy	-3.836	-3.736	-3.636	-3.536	-3.436
			Vz	33.751	21.358	8.964	-3.429	-15.823
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-8.18	-11.31	-11.88	-9.89
			Mz	-2.23	-1.45	-0.69	0.05	0.77
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-89.075	-89.075	-89.075	-89.075	-89.075
			Vy	-3.989	-3.847	-3.705	-3.564	-3.422
			Vz	33.760	21.364	8.969	-3.427	-15.823
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.46	-8.14	-11.27	-11.84	-9.86
			Mz	-2.27	-1.46	-0.68	0.07	0.79

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N65/N74	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-384.564	-384.564	-384.564	-384.564	-384.564
			Vy	-1.547	-1.455	-1.362	-1.269	-1.177
			Vz	30.202	23.081	15.961	8.840	1.720
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.86	-2.64	-6.66	-9.22	-10.31
			Mz	-0.66	-0.35	-0.06	0.21	0.47
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-382.527	-382.527	-382.527	-382.527	-382.527
			Vy	-1.709	-1.575	-1.440	-1.306	-1.171
			Vz	30.157	23.039	15.921	8.804	1.686
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.87	-2.62	-6.63	-9.18	-10.26
			Mz	-0.70	-0.37	-0.05	0.23	0.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-744.412	-744.412	-744.412	-744.412	-744.412
			Vy	-2.766	-2.644	-2.521	-2.399	-2.277
			Vz	58.308	44.572	30.835	17.099	3.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.49	-5.12	-12.89	-17.83	-19.94
			Mz	-1.20	-0.65	-0.11	0.39	0.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-742.374	-742.374	-742.374	-742.374	-742.374
			Vy	-2.927	-2.763	-2.600	-2.436	-2.272
			Vz	58.263	44.529	30.796	17.062	3.328
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.51	-5.09	-12.86	-17.80	-19.90
			Mz	-1.25	-0.66	-0.11	0.41	0.89

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N66/N75	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-49.796	-49.796	-49.796	-49.796	-49.796
			Vy	-1.612	-1.146	-0.681	-0.215	0.250
			Vz	24.394	17.593	10.791	3.990	-2.811
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.12	-6.45	-9.38	-10.90	-11.02
			Mz	-0.32	-0.03	0.15	0.25	0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-49.504	-49.504	-49.504	-49.504	-49.504
			Vy	-1.759	-1.254	-0.749	-0.244	0.261
			Vz	24.363	17.570	10.776	3.983	-2.811
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.10	-6.43	-9.35	-10.87	-10.99
			Mz	-0.36	-0.05	0.16	0.26	0.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-96.428	-96.428	-96.428	-96.428	-96.428
			Vy	-2.909	-2.065	-1.221	-0.377	0.468
			Vz	47.087	33.960	20.833	7.706	-5.421
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.11	-12.46	-18.11	-21.06	-21.29
			Mz	-0.56	-0.05	0.29	0.46	0.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-96.136	-96.136	-96.136	-96.136	-96.136
			Vy	-3.056	-2.173	-1.289	-0.405	0.478
			Vz	47.056	33.937	20.817	7.698	-5.421
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.09	-12.44	-18.09	-21.03	-21.27
			Mz	-0.60	-0.06	0.30	0.47	0.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N67/N76	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-21.529	-21.529	-21.529	-21.529	-21.529
			Vy	-3.841	-3.735	-3.629	-3.523	-3.418
			Vz	26.815	20.193	13.572	6.950	0.329
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.75	-0.10	-3.58	-5.70	-6.45
			Mz	-1.66	-0.87	-0.12	0.62	1.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-21.629	-21.629	-21.629	-21.629	-21.629
			Vy	-4.017	-3.871	-3.725	-3.579	-3.433
			Vz	26.693	20.083	13.473	6.864	0.254
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.71	-0.11	-3.57	-5.67	-6.40
			Mz	-1.71	-0.90	-0.11	0.64	1.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-41.386	-41.386	-41.386	-41.386	-41.386
			Vy	-7.169	-7.020	-6.870	-6.721	-6.571
			Vz	51.878	39.093	26.307	13.522	0.736
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.21	-0.17	-6.91	-11.02	-12.49
			Mz	-3.12	-1.66	-0.23	1.18	2.55
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-41.486	-41.486	-41.486	-41.486	-41.486
			Vy	-7.346	-7.156	-6.966	-6.776	-6.586
			Vz	51.756	38.983	26.209	13.435	0.661
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.18	-0.18	-6.90	-10.99	-12.45
			Mz	-3.17	-1.68	-0.22	1.19	2.57

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N68/N77	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-98.634	-98.634	-98.634	-98.634	-98.634
			Vy	-4.741	-4.676	-4.610	-4.544	-4.478
			Vz	18.538	14.170	9.802	5.434	1.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.30	-6.68	-9.15	-10.72	-11.39
			Mz	-2.11	-1.14	-0.18	0.76	1.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-99.247	-99.247	-99.247	-99.247	-99.247
			Vy	-4.901	-4.797	-4.694	-4.591	-4.487
			Vz	18.456	14.102	9.749	5.395	1.042
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.34	-6.70	-9.16	-10.72	-11.39
			Mz	-2.16	-1.16	-0.18	0.78	1.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-189.396	-189.396	-189.396	-189.396	-189.396
			Vy	-8.929	-8.853	-8.776	-8.700	-8.624
			Vz	35.861	27.418	18.974	10.531	2.087
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.32	-12.85	-17.63	-20.67	-21.97
			Mz	-4.01	-2.17	-0.36	1.45	3.23
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-190.009	-190.009	-190.009	-190.009	-190.009
			Vy	-9.088	-8.974	-8.861	-8.747	-8.633
			Vz	35.780	27.351	18.922	10.493	2.063
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-12.87	-17.64	-20.67	-21.97
			Mz	-4.06	-2.19	-0.35	1.46	3.25

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N69/N78	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-230.308	-230.308	-230.308	-230.308	-230.308
			Vy	-4.885	-4.796	-4.708	-4.619	-4.531
			Vz	23.424	17.136	10.847	4.558	-1.730
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.80	-2.38	-5.27	-6.85	-7.15
			Mz	-2.05	-1.05	-0.07	0.89	1.83
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-231.761	-231.761	-231.761	-231.761	-231.761
			Vy	-5.074	-4.947	-4.820	-4.693	-4.567
			Vz	23.308	17.037	10.765	4.493	-1.778
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.75	-2.41	-5.27	-6.85	-7.13
			Mz	-2.11	-1.08	-0.07	0.91	1.87
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-442.204	-442.204	-442.204	-442.204	-442.204
			Vy	-9.165	-9.046	-8.927	-8.808	-8.689
			Vz	45.332	33.181	21.030	8.879	-3.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.54	-4.55	-10.14	-13.23	-13.81
			Mz	-3.87	-1.99	-0.14	1.69	3.49
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-443.657	-443.657	-443.657	-443.657	-443.657
			Vy	-9.354	-9.197	-9.040	-8.883	-8.725
			Vz	45.216	33.082	20.948	8.814	-3.320
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.49	-4.58	-10.15	-13.22	-13.79
			Mz	-3.93	-2.02	-0.14	1.71	3.53

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N70/N79	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-94.447	-94.447	-94.447	-94.447	-94.447
			Vy	-3.011	-2.653	-2.295	-1.937	-1.579
			Vz	19.108	14.073	9.038	4.002	-1.033
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.32	-6.74	-9.13	-10.47	-10.78
			Mz	-0.94	-0.35	0.16	0.59	0.96
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-95.182	-95.182	-95.182	-95.182	-95.182
			Vy	-3.170	-2.776	-2.382	-1.989	-1.595
			Vz	19.244	14.228	9.211	4.195	-0.821
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.29	-6.74	-9.16	-10.54	-10.89
			Mz	-0.98	-0.37	0.16	0.61	0.98
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-181.155	-181.155	-181.155	-181.155	-181.155
			Vy	-5.593	-4.950	-4.308	-3.665	-3.023
			Vz	36.667	26.931	17.195	7.459	-2.277
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-6.44	-13.00	-17.55	-20.09	-20.63
			Mz	-1.75	-0.66	0.30	1.12	1.81
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-181.890	-181.890	-181.890	-181.890	-181.890
			Vy	-5.751	-5.073	-4.395	-3.717	-3.039
			Vz	36.803	27.086	17.369	7.652	-2.066
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-6.41	-13.00	-17.59	-20.17	-20.74
			Mz	-1.79	-0.68	0.30	1.14	1.83

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N71/N80	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	20.856	20.856	20.856	20.856	20.856
			Vy	1.076	1.065	1.054	1.044	1.033
			Vz	-11.706	-8.182	-4.658	-1.134	2.390
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-0.17	1.15	1.75	1.62
			Mz	0.43	0.20	-0.01	-0.23	-0.44
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	20.854	20.854	20.854	20.854	20.854
			Vy	1.140	1.114	1.088	1.062	1.036
			Vz	-11.950	-8.435	-4.920	-1.406	2.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.33	-0.23	1.15	1.80	1.73
			Mz	0.44	0.21	-0.02	-0.24	-0.45
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	40.223	40.223	40.223	40.223	40.223
			Vy	1.989	1.988	1.988	1.988	1.988
			Vz	-22.245	-15.437	-8.629	-1.820	4.988
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.14	-0.26	2.23	3.30	2.98
			Mz	0.80	0.39	-0.02	-0.43	-0.84
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	40.222	40.222	40.222	40.222	40.222
			Vy	2.053	2.037	2.022	2.006	1.991
			Vz	-22.490	-15.690	-8.891	-2.092	4.707
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.25	-0.31	2.22	3.36	3.09
			Mz	0.81	0.39	-0.03	-0.44	-0.85

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N74/N73	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.174	0.221	0.268	0.314	0.361	0.408	0.454
			Vy	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005
			Vz	-8.379	-8.376	-8.373	-8.369	-8.366	-8.362	-8.359
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.30	-3.69	-2.08	-0.47	1.14	2.75	4.36
			Mz	-0.58	-0.38	-0.19	0.00	0.20	0.39	0.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.564	-0.485	-0.406	-0.327	-0.248	-0.169	-0.091
			Vy	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017
			Vz	-8.423	-8.417	-8.412	-8.406	-8.400	-8.394	-8.388
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-3.71	-2.09	-0.47	1.15	2.77	4.38
			Mz	-0.58	-0.39	-0.19	0.00	0.20	0.40	0.59
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.332	1.379	1.426	1.473	1.519	1.566	1.613
			Vy	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922	-1.922
			Vz	-16.101	-16.098	-16.094	-16.091	-16.088	-16.084	-16.081
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.20	-7.10	-4.00	-0.90	2.20	5.30	8.39
			Mz	-1.10	-0.73	-0.36	0.01	0.38	0.75	1.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.595	0.673	0.752	0.831	0.910	0.989	1.068
			Vy	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934
			Vz	-16.145	-16.139	-16.133	-16.128	-16.122	-16.116	-16.110
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.22	-7.11	-4.00	-0.90	2.21	5.31	8.41
			Mz	-1.11	-0.74	-0.36	0.01	0.38	0.75	1.13

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N75/N74	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.161	-0.112	-0.062	-0.013	0.036	0.086	0.135
			Vy	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147
			Vz	-5.283	-5.276	-5.268	-5.261	-5.253	-5.246	-5.238
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.18	-0.10	0.98	2.07	3.15	4.22	5.30
			Mz	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	0.03	0.06	0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.171	-1.087	-1.004	-0.920	-0.837	-0.754	-0.670
			Vy	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133
			Vz	-5.324	-5.311	-5.299	-5.286	-5.273	-5.260	-5.248
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.19	-0.10	0.99	2.08	3.16	4.25	5.33
			Mz	-0.08	-0.06	-0.03	0.00	0.03	0.05	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.052	1.102	1.151	1.200	1.250	1.299	1.349
			Vy	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301
			Vz	-10.134	-10.127	-10.119	-10.112	-10.104	-10.097	-10.089
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.28	-0.19	1.89	3.97	6.04	8.12	10.19
			Mz	-0.19	-0.13	-0.06	0.00	0.06	0.12	0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.043	0.126	0.210	0.293	0.376	0.460	0.543
			Vy	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287
			Vz	-10.175	-10.162	-10.150	-10.137	-10.124	-10.111	-10.099
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.28	-0.19	1.89	3.98	6.06	8.14	10.22
			Mz	-0.18	-0.12	-0.06	0.00	0.06	0.12	0.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N76/N75	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.241	-1.199	-1.156	-1.114	-1.072
			Vy	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912
			Vz	0.322	0.329	0.335	0.342	0.349
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.95	-1.01	-1.07	-1.13	-1.19

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Mz	0.31	0.15	-0.01	-0.17	-0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.441	-2.369	-2.298	-2.226	-2.155
			Vy	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942
			Vz	0.330	0.341	0.353	0.364	0.375
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.94	-1.00	-1.06	-1.13	-1.19
			Mz	0.32	0.15	-0.01	-0.18	-0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.773	-0.731	-0.688	-0.646	-0.604
			Vy	1.719	1.719	1.719	1.719	1.719
			Vz	0.610	0.617	0.623	0.630	0.637
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.84	-1.95	-2.06	-2.17	-2.28
			Mz	0.58	0.28	-0.03	-0.33	-0.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.973	-1.901	-1.830	-1.758	-1.687
			Vy	1.749	1.749	1.749	1.749	1.749
			Vz	0.618	0.629	0.641	0.652	0.663
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.83	-1.94	-2.06	-2.17	-2.29
			Mz	0.59	0.28	-0.03	-0.33	-0.64

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N77/N76	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.924	1.960	1.997	2.033	2.070
			Vy	2.537	2.537	2.537	2.537	2.537
			Vz	3.319	3.328	3.336	3.345	3.353
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.60	0.08	-0.43	-0.95
			Mz	0.71	0.32	-0.07	-0.46	-0.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.593	0.654	0.716	0.778	0.840
			Vy	2.576	2.576	2.576	2.576	2.576
			Vz	3.413	3.428	3.442	3.457	3.472
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.18	0.65	0.12	-0.41	-0.94
			Mz	0.72	0.32	-0.07	-0.47	-0.87
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.508	5.544	5.581	5.617	5.654
			Vy	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841
			Vz	6.273	6.282	6.290	6.299	6.308
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.05	1.08	0.11	-0.87	-1.84
			Mz	1.36	0.61	-0.14	-0.89	-1.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.177	4.238	4.300	4.362	4.424
			Vy	4.880	4.880	4.880	4.880	4.880
			Vz	6.368	6.382	6.397	6.411	6.426
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.12	1.13	0.15	-0.84	-1.83
			Mz	1.37	0.61	-0.14	-0.89	-1.65

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N78/N77	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	5.184	5.219	5.254	5.289	5.325
			Vy	3.837	3.837	3.837	3.837	3.837
			Vz	-0.177	-0.166	-0.154	-0.143	-0.131
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.02	1.04	1.07	1.09	1.11
			Mz	1.22	0.64	0.06	-0.52	-1.10
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.709	3.768	3.827	3.886	3.946
			Vy	3.885	3.885	3.885	3.885	3.885
			Vz	-0.088	-0.069	-0.050	-0.030	-0.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.15	1.17	1.17	1.18	1.18
			Mz	1.24	0.65	0.06	-0.53	-1.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	11.991	12.026	12.061	12.096	12.131
			Vy	7.336	7.336	7.336	7.336	7.336
			Vz	-0.461	-0.450	-0.438	-0.427	-0.415
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.78	1.85	1.92	1.99	2.05
			Mz	2.34	1.23	0.12	-0.99	-2.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	10.516	10.575	10.634	10.693	10.752
			Vy	7.383	7.383	7.383	7.383	7.383
			Vz	-0.372	-0.353	-0.334	-0.315	-0.295
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.92	1.97	2.02	2.07	2.12
			Mz	2.35	1.24	0.12	-1.00	-2.12

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N79/N78	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	9.519	9.555	9.590	9.626	9.661
			Vy	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917
			Vz	-1.504	-1.491	-1.479	-1.467	-1.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.34	0.57	0.79	1.02
			Mz	0.29	0.14	0.00	-0.14	-0.28
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	7.952	8.012	8.072	8.132	8.192
			Vy	0.948	0.948	0.948	0.948	0.948
			Vz	-1.329	-1.308	-1.288	-1.267	-1.247
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.36	0.56	0.76	0.96	1.15
			Mz	0.29	0.15	0.00	-0.14	-0.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.475	20.511	20.546	20.582	20.617
			Vy	1.728	1.728	1.728	1.728	1.728
			Vz	-3.136	-3.124	-3.111	-3.099	-3.087
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.14	0.34	0.83	1.31	1.78
			Mz	0.54	0.27	0.00	-0.26	-0.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	18.908	18.968	19.028	19.088	19.148
			Vy	1.758	1.758	1.758	1.758	1.758
			Vz	-2.961	-2.940	-2.920	-2.899	-2.879
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.11	0.57	1.02	1.47	1.92
			Mz	0.55	0.28	0.00	-0.27	-0.54

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N80/N79	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.565	10.600	10.635	10.670	10.705
			Vy	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322
			Vz	-0.198	-0.179	-0.161	-0.142	-0.124
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.03	0.06	0.08	0.10
			Mz	0.39	0.17	-0.04	-0.26	-0.47
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.870	8.929	8.988	9.048	9.107
			Vy	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350
			Vz	-0.612	-0.581	-0.549	-0.518	-0.487
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.10	0.19	0.28	0.36
			Mz	0.40	0.18	-0.04	-0.26	-0.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	22.664	22.700	22.735	22.770	22.805
			Vy	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511
			Vz	0.178	0.196	0.215	0.233	0.252
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	-0.03	-0.07	-0.10	-0.14
			Mz	0.74	0.33	-0.08	-0.49	-0.90
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.969	21.029	21.088	21.147	21.207
			Vy	2.539	2.539	2.539	2.539	2.539
			Vz	-0.236	-0.205	-0.174	-0.143	-0.111
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.03	0.07	0.09	0.11
			Mz	0.75	0.33	-0.08	-0.50	-0.91

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N73/N72	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.625	-0.535	-0.445	-0.400	-0.310	-0.220	-0.130	-0.085	0.006
			Vy	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
			Vz	1.646	1.655	1.664	1.668	1.678	1.687	1.696	1.700	1.709
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.37	3.76	3.14	2.83	2.21	1.58	0.95	0.63	0.00
			Mz	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.04	0.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.100	-0.947	-0.795	-0.719	-0.567	-0.415	-0.263	-0.187	-0.035
			Vy	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
			Vz	1.631	1.646	1.662	1.669	1.685	1.700	1.715	1.723	1.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.39	3.78	3.16	2.85	2.23	1.60	0.96	0.64	0.00
			Mz	-0.08	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.02	0.04	0.05	0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.565	-0.475	-0.385	-0.340	-0.250	-0.160	-0.070	-0.025	0.065
			Vy	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098
			Vz	3.194	3.203	3.212	3.217	3.226	3.235	3.244	3.248	3.258
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.40	7.21	6.02	5.42	4.22	3.02	1.82	1.21	0.00
			Mz	-0.14	-0.10	-0.07	-0.05	-0.01	0.03	0.06	0.08	0.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.040	-0.887	-0.735	-0.659	-0.507	-0.355	-0.203	-0.127	0.025
			Vy	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
			Vz	3.179	3.195	3.210	3.218	3.233	3.248	3.263	3.271	3.286
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.42	7.24	6.04	5.45	4.25	3.04	1.83	1.22	0.00
			Mz	-0.14	-0.11	-0.07	-0.05	-0.01	0.03	0.06	0.08	0.12

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N72/N81	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161
			Vy	0.295	0.280	0.264	0.249	0.234

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vz	0.731	2.230	3.729	5.228	6.727
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.16	1.85	1.24	0.32	-0.92
			Mz	0.13	0.07	0.02	-0.04	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	4.146	4.146	4.146	4.146	4.146
			Vy	0.325	0.293	0.261	0.229	0.197
			Vz	0.769	2.273	3.778	5.283	6.788
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	1.83	1.21	0.28	-0.97
			Mz	0.13	0.07	0.01	-0.04	-0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	8.046	8.046	8.046	8.046	8.046
			Vy	0.529	0.522	0.515	0.508	0.501
			Vz	1.360	4.243	7.125	10.007	12.890
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.18	3.60	2.43	0.67	-1.70
			Mz	0.25	0.14	0.04	-0.07	-0.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.031	8.031	8.031	8.031	8.031
			Vy	0.559	0.535	0.511	0.487	0.464
			Vz	1.398	4.286	7.174	10.063	12.951
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.17	3.58	2.40	0.62	-1.75
			Mz	0.25	0.14	0.03	-0.07	-0.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N73/N82	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-47.086	-47.086	-47.086	-47.086	-47.086
			Vy	-0.950	-0.869	-0.788	-0.707	-0.626
			Vz	1.836	-4.592	-11.020	-17.448	-23.875
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.12	-4.83	-3.22	-0.29	3.97
			Mz	-0.25	-0.06	0.11	0.26	0.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-46.803	-46.803	-46.803	-46.803	-46.803
			Vy	-1.007	-0.884	-0.761	-0.638	-0.515
			Vz	1.862	-4.568	-10.998	-17.428	-23.858
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.08	-4.80	-3.20	-0.27	3.99
			Mz	-0.24	-0.05	0.12	0.26	0.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-91.192	-91.192	-91.192	-91.192	-91.192
			Vy	-1.755	-1.655	-1.555	-1.456	-1.356
			Vz	3.506	-8.888	-21.281	-33.675	-46.069
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.92	-9.37	-6.26	-0.59	7.64
			Mz	-0.48	-0.13	0.20	0.51	0.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-90.908	-90.908	-90.908	-90.908	-90.908
			Vy	-1.812	-1.670	-1.529	-1.387	-1.245
			Vz	3.532	-8.864	-21.260	-33.656	-46.051
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.88	-9.33	-6.23	-0.57	7.65
			Mz	-0.48	-0.12	0.21	0.51	0.78

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N74/N83	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-383.413	-383.413	-383.413	-383.413	-383.413
			Vy	-0.443	-0.351	-0.258	-0.166	-0.073
			Vz	-11.830	-18.951	-26.071	-33.192	-40.313
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.41	-7.23	-2.59	3.52	11.10
			Mz	-0.01	0.07	0.13	0.17	0.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-381.377	-381.377	-381.377	-381.377	-381.377
			Vy	-0.505	-0.370	-0.236	-0.102	0.033
			Vz	-11.745	-18.863	-25.981	-33.098	-40.216
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.36	-7.21	-2.58	3.51	11.07
			Mz	-0.01	0.08	0.14	0.18	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-742.188	-742.188	-742.188	-742.188	-742.188
			Vy	-0.772	-0.650	-0.528	-0.406	-0.284
			Vz	-22.930	-36.666	-50.403	-64.139	-77.876
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-20.13	-13.99	-5.01	6.81	21.45
			Mz	-0.03	0.12	0.24	0.33	0.41
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-740.153	-740.153	-740.153	-740.153	-740.153
			Vy	-0.834	-0.670	-0.506	-0.342	-0.178
			Vz	-22.845	-36.579	-50.312	-64.046	-77.779
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-20.09	-13.96	-5.00	6.80	21.42
			Mz	-0.03	0.13	0.25	0.34	0.39

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N75/N84	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-50.854	-50.854	-50.854	-50.854	-50.854
			Vy	-0.886	-0.421	0.045	0.510	0.975
			Vz	2.785	-4.016	-10.817	-17.619	-24.420
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-11.03	-10.90	-9.37	-6.44	-2.10
			Mz	0.00	0.13	0.17	0.11	-0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-50.580	-50.580	-50.580	-50.580	-50.580
			Vy	-0.952	-0.447	0.058	0.563	1.068
			Vz	2.855	-3.939	-10.732	-17.526	-24.320
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-11.00	-10.89	-9.38	-6.46	-2.15
			Mz	0.00	0.14	0.18	0.11	-0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-98.447	-98.447	-98.447	-98.447	-98.447
			Vy	-1.621	-0.776	0.068	0.912	1.756
			Vz	5.277	-7.850	-20.977	-34.104	-47.231
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-21.30	-21.04	-18.07	-12.39	-4.00
			Mz	0.00	0.25	0.32	0.22	-0.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-98.173	-98.173	-98.173	-98.173	-98.173
			Vy	-1.686	-0.802	0.081	0.965	1.849
			Vz	5.347	-7.773	-20.892	-34.011	-47.131
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-21.28	-21.03	-18.07	-12.41	-4.04
			Mz	0.00	0.26	0.33	0.22	-0.07

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N76/N85	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-23.154	-23.154	-23.154	-23.154	-23.154
			Vy	-0.237	-0.131	-0.025	0.080	0.186
			Vz	3.609	-3.012	-9.634	-16.255	-22.877
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.52	-6.58	-5.27	-2.60	1.43
			Mz	0.18	0.21	0.23	0.22	0.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-23.263	-23.263	-23.263	-23.263	-23.263
			Vy	-0.295	-0.149	-0.003	0.144	0.290
			Vz	3.733	-2.877	-9.487	-16.097	-22.707
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.48	-6.56	-5.29	-2.65	1.35
			Mz	0.18	0.22	0.24	0.22	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-44.508	-44.508	-44.508	-44.508	-44.508
			Vy	-0.379	-0.230	-0.080	0.070	0.219
			Vz	6.793	-5.992	-18.778	-31.563	-44.348
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.62	-12.71	-10.15	-4.96	2.87
			Mz	0.34	0.40	0.43	0.43	0.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-44.616	-44.616	-44.616	-44.616	-44.616
			Vy	-0.437	-0.247	-0.057	0.133	0.323
			Vz	6.917	-5.857	-18.631	-31.405	-44.179
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.58	-12.69	-10.17	-5.01	2.79
			Mz	0.34	0.41	0.44	0.43	0.39

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N77/N86	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-99.934	-99.934	-99.934	-99.934	-99.934
			Vy	-0.615	-0.549	-0.483	-0.418	-0.352
			Vz	-2.341	-6.709	-11.077	-15.445	-19.813
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-10.61	-8.78	-6.04	-2.40
			Mz	-0.11	0.01	0.11	0.21	0.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-100.556	-100.556	-100.556	-100.556	-100.556
			Vy	-0.676	-0.572	-0.469	-0.366	-0.262
			Vz	-2.230	-6.584	-10.937	-15.291	-19.644
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-10.63	-8.82	-6.12	-2.52
			Mz	-0.11	0.01	0.12	0.21	0.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-191.891	-191.891	-191.891	-191.891	-191.891
			Vy	-1.104	-1.028	-0.952	-0.876	-0.800
			Vz	-4.664	-13.107	-21.551	-29.994	-38.438
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-22.26	-20.43	-16.86	-11.54	-4.49
			Mz	-0.21	0.01	0.21	0.40	0.57
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-192.512	-192.512	-192.512	-192.512	-192.512
			Vy	-1.165	-1.051	-0.937	-0.824	-0.710
			Vz	-4.553	-12.982	-21.411	-29.840	-38.269
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-22.26	-20.45	-16.91	-11.62	-4.60
			Mz	-0.22	0.01	0.22	0.40	0.56

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N78/N87	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-227.389	-227.389	-227.389	-227.389	-227.389
			Vy	0.047	0.136	0.224	0.313	0.401
			Vz	-2.675	-8.964	-15.252	-21.541	-27.830
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.30	-6.10	-3.61	0.19	5.28
			Mz	0.34	0.32	0.28	0.23	0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-228.824	-228.824	-228.824	-228.824	-228.824
			Vy	0.006	0.133	0.259	0.386	0.513
			Vz	-2.583	-8.855	-15.126	-21.398	-27.669
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.29	-6.11	-3.64	0.13	5.19
			Mz	0.35	0.33	0.29	0.22	0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-436.596	-436.596	-436.596	-436.596	-436.596
			Vy	0.147	0.266	0.385	0.503	0.622
			Vz	-5.284	-17.435	-29.586	-41.737	-53.888
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.11	-11.77	-6.92	0.44	10.30
			Mz	0.64	0.60	0.53	0.44	0.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-438.032	-438.032	-438.032	-438.032	-438.032
			Vy	0.105	0.263	0.420	0.577	0.734
			Vz	-5.191	-17.325	-29.460	-41.594	-53.728
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.09	-11.77	-6.95	0.38	10.21
			Mz	0.65	0.61	0.54	0.44	0.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N79/N88	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-94.851	-94.851	-94.851	-94.851	-94.851
			Vy	-0.510	-0.152	0.206	0.564	0.922
			Vz	-1.148	-6.183	-11.218	-16.253	-21.288
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.83	-10.07	-8.28	-5.44	-1.57
			Mz	0.20	0.27	0.26	0.18	0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-95.584	-95.584	-95.584	-95.584	-95.584
			Vy	-0.549	-0.155	0.238	0.632	1.025
			Vz	-1.228	-6.244	-11.261	-16.277	-21.293
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.94	-10.17	-8.37	-5.53	-1.65
			Mz	0.21	0.28	0.27	0.18	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-181.938	-181.938	-181.938	-181.938	-181.938
			Vy	-0.932	-0.290	0.353	0.995	1.638
			Vz	-2.105	-11.841	-21.577	-31.313	-41.050
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-20.72	-19.28	-15.84	-10.38	-2.92
			Mz	0.38	0.50	0.50	0.36	0.08
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-182.671	-182.671	-182.671	-182.671	-182.671
			Vy	-0.971	-0.293	0.385	1.063	1.741
			Vz	-2.185	-11.903	-21.620	-31.337	-41.054
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-20.84	-19.38	-15.93	-10.47	-3.00
			Mz	0.38	0.51	0.50	0.35	0.06

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N80/N89	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.177	22.177	22.177	22.177	22.177
			Vy	0.017	0.006	-0.005	-0.016	-0.026
			Vz	-4.177	-0.653	2.871	6.394	9.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.64	2.13	1.91	0.95	-0.73
			Mz	-0.05	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	22.204	22.204	22.204	22.204	22.204
			Vy	0.036	0.010	-0.016	-0.042	-0.068
			Vz	-3.953	-0.438	3.077	6.591	10.106
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.75	2.20	1.93	0.93	-0.79
			Mz	-0.06	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	42.734	42.734	42.734	42.734	42.734
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
			Vz	-8.359	-1.551	5.258	12.066	18.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.01	4.03	3.65	1.86	-1.33
			Mz	-0.10	-0.10	-0.11	-0.11	-0.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	42.761	42.761	42.761	42.761	42.761
			Vy	0.026	0.010	-0.005	-0.020	-0.036
			Vz	-8.135	-1.335	5.464	12.263	19.062
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.12	4.09	3.67	1.84	-1.39
			Mz	-0.10	-0.11	-0.11	-0.11	-0.10

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N82/N81	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.125	22.309	22.494	22.586	22.771	22.956	23.140	23.232	23.417
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.840	6.859	6.877	6.887	6.905	6.924	6.942	6.952	6.970
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.35	14.80	12.25	10.97	8.40	5.83	3.25	1.95	-0.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	21.247	21.558	21.870	22.026	22.337	22.649	22.960	23.116	23.427
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.836	6.868	6.899	6.915	6.946	6.977	7.009	7.024	7.056
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.42	14.87	12.31	11.02	8.45	5.85	3.25	1.95	-0.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	43.855	44.040	44.225	44.317	44.502	44.686	44.871	44.963	45.148
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.197	13.216	13.235	13.244	13.262	13.281	13.300	13.309	13.327
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	33.37	28.45	23.53	21.07	16.13	11.20	6.25	3.77	-1.18
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	42.977	43.289	43.600	43.756	44.068	44.379	44.691	44.846	45.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.193	13.225	13.256	13.272	13.303	13.334	13.366	13.382	13.413
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	33.44	28.52	23.59	21.13	16.18	11.22	6.26	3.77	-1.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N83/N82	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	23.995	24.091	24.187	24.282	24.378	24.474	24.570
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-41.510	-41.503	-41.496	-41.489	-41.482	-41.475	-41.468
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-30.56	-22.57	-14.58	-6.59	1.39	9.38	17.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	22.501	22.662	22.824	22.985	23.147	23.308	23.470
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-41.490	-41.478	-41.466	-41.454	-41.442	-41.430	-41.418
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-30.45	-22.47	-14.48	-6.50	1.48	9.46	17.43
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	48.295	48.391	48.487	48.582	48.678	48.774	48.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-80.082	-80.075	-80.068	-80.061	-80.054	-80.047	-80.039
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-59.09	-43.68	-28.26	-12.85	2.57	17.98	33.39
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	46.801	46.962	47.124	47.285	47.447	47.608	47.770
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-80.062	-80.050	-80.038	-80.026	-80.014	-80.002	-79.990
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-58.98	-43.57	-28.16	-12.75	2.65	18.06	33.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N84/N83	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	23.239	23.340	23.441	23.543	23.644	23.745	23.847
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	-36.142	-36.126	-36.111	-36.095	-36.080	-36.064	-36.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.95	-6.52	0.90	8.32	15.74	23.15	30.56
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	20.333	20.504	20.675	20.846	21.017	21.188	21.359
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	-36.230	-36.204	-36.178	-36.152	-36.126	-36.100	-36.074
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.89	-6.45	0.99	8.42	15.85	23.27	30.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	48.742	48.843	48.945	49.046	49.147	49.249	49.350
			Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
			Vz	-69.582	-69.566	-69.551	-69.536	-69.520	-69.505	-69.489
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-26.98	-12.68	1.61	15.91	30.20	44.48	58.76
			Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	45.837	46.008	46.178	46.349	46.520	46.691	46.862
			Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
			Vz	-69.671	-69.644	-69.618	-69.592	-69.566	-69.540	-69.514
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-26.92	-12.61	1.71	16.01	30.31	44.60	58.89
			Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N85/N84	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.864	22.950	23.037	23.124	23.211
			Vy	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
			Vz	12.794	12.807	12.821	12.835	12.848
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-7.15	-9.41	-11.67	-13.94
			Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	19.528	19.674	19.821	19.967	20.114
			Vy	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Vz	12.459	12.482	12.505	12.528	12.551
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.05	-7.25	-9.46	-11.67	-13.88
			Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	48.600	48.686	48.773	48.860	48.947
			Vy	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
			Vz	25.126	25.140	25.153	25.167	25.181
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.21	-13.64	-18.08	-22.52	-26.96
			Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	45.264	45.410	45.557	45.704	45.850
			Vy	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
			Vz	24.791	24.814	24.837	24.860	24.883
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.37	-13.75	-18.13	-22.51	-26.90
			Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N86/N85	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.522	7.597	7.672	7.747	7.822
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	0.243	0.261	0.279	0.296	0.314
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.57	-4.60	-4.65	-4.69	-4.74
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.241	3.367	3.494	3.620	3.746
			Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Vz	0.711	0.741	0.771	0.801	0.831
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.28	-4.39	-4.51	-4.63	-4.76
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.290	20.365	20.439	20.514	20.589
			Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
			Vz	-0.163	-0.145	-0.128	-0.110	-0.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.19	-9.17	-9.14	-9.13	-9.11
			Mz	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	16.008	16.135	16.261	16.387	16.514
			Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
			Vz	0.305	0.335	0.365	0.395	0.425
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.91	-8.95	-9.01	-9.07	-9.13
			Mz	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N87/N86	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	9.844	9.916	9.988	10.059	10.131
			Vy	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256
			Vz	40.345	40.368	40.391	40.415	40.438
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	19.90	13.79	7.67	1.55	-4.57
			Mz	0.09	0.05	0.01	-0.03	-0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.144	5.266	5.387	5.508	5.629
			Vy	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
			Vz	40.062	40.101	40.141	40.181	40.220
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	20.03	13.96	7.88	1.80	-4.29
			Mz	0.09	0.05	0.01	-0.03	-0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	25.332	25.404	25.476	25.548	25.620
			Vy	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
			Vz	78.189	78.212	78.236	78.259	78.283
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	38.20	26.35	14.51	2.65	-9.20
			Mz	0.17	0.09	0.02	-0.05	-0.13
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.633	20.754	20.875	20.996	21.117
			Vy	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494
			Vz	77.906	77.946	77.985	78.025	78.065
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	38.33	26.53	14.72	2.90	-8.92
			Mz	0.17	0.09	0.02	-0.05	-0.13

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N88/N87	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.668	3.741	3.813	3.886	3.959
			Vy	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
			Vz	-38.360	-38.335	-38.310	-38.285	-38.260
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.58	2.34	8.27	14.19	20.10
			Mz	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.907	-1.784	-1.661	-1.538	-1.415
			Vy	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
			Vz	-38.256	-38.213	-38.171	-38.129	-38.087
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.13	2.78	8.68	14.58	20.47
			Mz	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	14.602	14.675	14.748	14.821	14.894
			Vy	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
			Vz	-74.122	-74.097	-74.072	-74.047	-74.022
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.52	3.93	15.38	26.83	38.27
			Mz	0.00	0.03	0.05	0.08	0.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.028	9.151	9.274	9.397	9.520
			Vy	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
			Vz	-74.017	-73.975	-73.933	-73.891	-73.849
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.07	4.37	15.80	27.22	38.64
			Mz	0.00	0.03	0.05	0.08	0.10

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N89/N88	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.589	7.661	7.733	7.805	7.877
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	5.139	5.177	5.215	5.253	5.291
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.17	-1.01	-1.86	-2.71	-3.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.660	1.782	1.904	2.025	2.147
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	4.281	4.345	4.409	4.473	4.538
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.24	-0.94	-1.66	-2.38	-3.12
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	22.643	22.715	22.787	22.859	22.931
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	11.071	11.109	11.147	11.185	11.223
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-2.03	-3.85	-5.67	-7.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	16.715	16.836	16.958	17.079	17.201
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	10.212	10.276	10.341	10.405	10.469
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.29	-1.97	-3.65	-5.35	-7.05
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N8/N90	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-49.880	-49.848	-49.817	-49.753	-49.722	-49.690	-49.627	-49.595	-49.563
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	0.217	0.236	0.255	0.292	0.312	0.331	0.368	0.387	0.406
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.37	0.33	0.28	0.18	0.12	0.05	-0.08	-0.15	-0.23
			Mz	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-50.451	-50.397	-50.344	-50.237	-50.184	-50.130	-50.023	-49.970	-49.916
			Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			Vz	0.166	0.198	0.229	0.292	0.325	0.357	0.421	0.453	0.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.36	0.33	0.28	0.18	0.12	0.06	-0.09	-0.18	-0.27
			Mz	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-95.426	-95.395	-95.363	-95.300	-95.268	-95.236	-95.173	-95.141	-95.110
			Vy	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
			Vz	0.489	0.507	0.526	0.563	0.583	0.602	0.640	0.659	0.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.73	0.64	0.54	0.33	0.21	0.10	-0.14	-0.26	-0.39
			Mz	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-95.997	-95.944	-95.890	-95.783	-95.730	-95.677	-95.570	-95.516	-95.463
			Vy	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
			Vz	0.437	0.469	0.501	0.563	0.596	0.628	0.692	0.724	0.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.72	0.63	0.54	0.33	0.22	0.10	-0.15	-0.29	-0.43
			Mz	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N90/N35	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-49.189	-49.158	-49.095	-49.064	-49.001	-48.939	-48.908	-48.845	-48.814
			Vy	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
			Vz	0.229	0.247	0.284	0.303	0.340	0.378	0.396	0.434	0.452
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.14	0.09	-0.01	-0.06	-0.19	-0.32	-0.40	-0.56	-0.64

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
			Mz	0.03	0.05	0.08	0.10	0.14	0.18	0.19	0.23	0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-49.515	-49.462	-49.357	-49.304	-49.198	-49.093	-49.040	-48.935	-48.882
			Vy	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112
			Vz	0.161	0.192	0.255	0.287	0.349	0.412	0.444	0.507	0.538
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.12	0.09	0.00	-0.05	-0.17	-0.31	-0.40	-0.58	-0.68
			Mz	0.04	0.06	0.10	0.12	0.16	0.21	0.23	0.27	0.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-94.424	-94.393	-94.331	-94.299	-94.237	-94.174	-94.143	-94.081	-94.049
			Vy	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
			Vz	0.532	0.551	0.588	0.607	0.644	0.681	0.700	0.737	0.756
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.29	0.18	-0.03	-0.15	-0.39	-0.64	-0.77	-1.04	-1.19
			Mz	0.05	0.08	0.14	0.17	0.24	0.30	0.33	0.39	0.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-94.750	-94.697	-94.592	-94.539	-94.434	-94.328	-94.276	-94.170	-94.118
			Vy	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181
			Vz	0.465	0.496	0.559	0.590	0.653	0.716	0.748	0.810	0.842
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.27	0.18	-0.02	-0.13	-0.37	-0.63	-0.77	-1.06	-1.22
			Mz	0.05	0.09	0.16	0.19	0.26	0.33	0.36	0.43	0.47

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N34/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-55.546	-55.507	-55.469	-55.430	-55.391	-55.353	-55.314	-55.276	-55.237
			Vy	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286
			Vz	-0.139	-0.097	-0.055	-0.013	0.029	0.071	0.112	0.154	0.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.02	0.05	0.06	0.06	0.04	0.01	-0.04	-0.11
			Mz	0.60	0.50	0.39	0.28	0.17	0.07	-0.04	-0.15	-0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-57.526	-57.461	-57.396	-57.330	-57.265	-57.200	-57.135	-57.070	-57.004
			Vy	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297
			Vz	-0.256	-0.186	-0.115	-0.044	0.026	0.097	0.168	0.238	0.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	0.00	0.05	0.08	0.09	0.06	0.01	-0.06	-0.16
			Mz	0.62	0.51	0.40	0.29	0.18	0.07	-0.05	-0.16	-0.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-104.450	-104.411	-104.373	-104.334	-104.295	-104.257	-104.218	-104.180	-104.141
			Vy	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536
			Vz	-0.109	-0.067	-0.025	0.017	0.058	0.100	0.142	0.184	0.226
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.07	0.09	0.09	0.08	0.05	0.00	-0.06	-0.14
			Mz	1.14	0.94	0.74	0.54	0.34	0.13	-0.07	-0.27	-0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-106.430	-106.365	-106.300	-106.234	-106.169	-106.104	-106.039	-105.974	-105.908
			Vy	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548
			Vz	-0.226	-0.156	-0.085	-0.015	0.056	0.127	0.197	0.268	0.339
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.05	0.09	0.11	0.10	0.07	0.01	-0.08	-0.19
			Mz	1.16	0.95	0.75	0.54	0.34	0.13	-0.07	-0.28	-0.49

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N15/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-48.634	-48.631	-48.630	-48.627	-48.625	-48.622	-48.619	-48.618	-48.615
			Vy	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251
			Vz	-0.085	-0.023	0.008	0.070	0.131	0.193	0.254	0.285	0.347
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.12	0.14	0.14	0.13	0.09	0.02	-0.07	-0.12	-0.25
			Mz	0.59	0.49	0.44	0.34	0.24	0.13	0.03	-0.02	-0.12
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-48.275	-48.271	-48.268	-48.264	-48.259	-48.255	-48.250	-48.248	-48.244
			Vy	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255
			Vz	-0.223	-0.119	-0.067	0.037	0.141	0.245	0.349	0.401	0.505
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.14	0.16	0.16	0.13	0.05	-0.07	-0.15	-0.33
			Mz	0.60	0.49	0.44	0.34	0.23	0.13	0.03	-0.03	-0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-94.279	-94.276	-94.275	-94.272	-94.270	-94.267	-94.264	-94.263	-94.260
			Vy	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
			Vz	0.025	0.086	0.117	0.179	0.240	0.302	0.364	0.394	0.456
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.28	0.26	0.20	0.12	0.01	-0.13	-0.21	-0.38
			Mz	1.14	0.95	0.85	0.66	0.46	0.27	0.07	-0.03	-0.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-93.920	-93.916	-93.913	-93.909	-93.904	-93.900	-93.895	-93.893	-93.889
			Vy	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482
			Vz	-0.114	-0.010	0.042	0.146	0.250	0.354	0.458	0.510	0.614

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.25	0.28	0.27	0.24	0.15	0.03	-0.13	-0.23	-0.46
			Mz	1.14	0.95	0.85	0.65	0.46	0.26	0.07	-0.03	-0.23

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-559.211	-559.206	-559.202	-559.197	-559.193	-559.188	-559.184	-559.179	-559.174
			Vy	-0.096	0.015	0.126	0.237	0.348	0.459	0.570	0.681	0.792
			Vz	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	-2.18	-2.14	-2.10	-2.06	-2.02	-1.98	-1.94	-1.90	-1.86
			Mz	0.64	0.65	0.62	0.56	0.45	0.29	0.10	-0.13	-0.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-556.189	-556.182	-556.174	-556.166	-556.159	-556.151	-556.143	-556.136	-556.128
			Vy	-0.415	-0.228	-0.041	0.146	0.333	0.521	0.708	0.895	1.082
			Vz	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	-2.20	-2.15	-2.10	-2.05	-2.00	-1.95	-1.90	-1.85	-1.80
			Mz	0.45	0.57	0.62	0.60	0.51	0.35	0.12	-0.18	-0.55
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1082.559	-1082.554	-1082.550	-1082.545	-1082.541	-1082.536	-1082.532	-1082.527	-1082.523
			Vy	0.247	0.358	0.469	0.580	0.690	0.801	0.912	1.023	1.134
			Vz	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
			Mt	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
			My	-4.19	-4.13	-4.07	-4.01	-3.94	-3.88	-3.82	-3.75	-3.69
			Mz	1.48	1.36	1.21	1.01	0.77	0.49	0.17	-0.19	-0.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1079.538	-1079.530	-1079.522	-1079.515	-1079.507	-1079.499	-1079.492	-1079.484	-1079.476
			Vy	-0.073	0.115	0.302	0.489	0.676	0.863	1.050	1.237	1.425
			Vz	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
			Mt	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
			My	-4.21	-4.13	-4.06	-3.99	-3.91	-3.84	-3.77	-3.69	-3.62
			Mz	1.29	1.28	1.20	1.06	0.84	0.55	0.19	-0.24	-0.74

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N29/N90	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.318	-0.295	-0.250	-0.228	-0.183	-0.138	-0.115	-0.070	-0.048
			Vy	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
			Vz	0.182	0.201	0.239	0.259	0.297	0.335	0.354	0.393	0.412
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.33	0.29	0.20	0.15	0.05	-0.08	-0.14	-0.29	-0.37
			Mz	0.24	0.22	0.18	0.16	0.13	0.09	0.07	0.03	0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.633	-0.595	-0.519	-0.481	-0.405	-0.329	-0.291	-0.215	-0.177
			Vy	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
			Vz	0.097	0.129	0.194	0.226	0.291	0.355	0.388	0.452	0.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.29	0.27	0.21	0.16	0.06	-0.06	-0.13	-0.30	-0.39
			Mz	0.25	0.23	0.19	0.17	0.13	0.09	0.07	0.03	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.187	-0.164	-0.119	-0.097	-0.052	-0.007	0.016	0.061	0.083
			Vy	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
			Vz	0.466	0.485	0.523	0.542	0.581	0.619	0.638	0.677	0.696
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.68	0.59	0.39	0.29	0.07	-0.17	-0.29	-0.55	-0.68
			Mz	0.46	0.42	0.35	0.31	0.24	0.16	0.13	0.05	0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.502	-0.464	-0.388	-0.350	-0.274	-0.198	-0.160	-0.084	-0.046
			Vy	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192
			Vz	0.381	0.413	0.478	0.510	0.575	0.639	0.672	0.736	0.769
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.64	0.56	0.39	0.30	0.08	-0.15	-0.28	-0.56	-0.70
			Mz	0.47	0.43	0.35	0.32	0.24	0.17	0.13	0.05	0.02

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N29/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-139.595	-139.593	-139.590	-139.588	-139.585	-139.582	-139.581	-139.578	-139.576
			Vy	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
			Vz	-0.092	-0.060	0.003	0.035	0.098	0.161	0.193	0.256	0.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.13	0.14	0.14	0.11	0.06	0.02	-0.07	-0.13
			Mz	0.34	0.32	0.28	0.25	0.21	0.16	0.14	0.10	0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-138.809	-138.807	-138.801	-138.799	-138.793	-138.788	-138.786	-138.780	-138.778
			Vy	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
			Vz	-0.224	-0.170	-0.064	-0.010	0.097	0.204	0.257	0.364	0.417
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.10	0.15	0.16	0.14	0.08	0.03	-0.10	-0.18

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
			Mz	0.35	0.32	0.28	0.25	0.21	0.16	0.13	0.09	0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-270.279	-270.278	-270.275	-270.273	-270.270	-270.267	-270.265	-270.262	-270.261
			Vy	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
			Vz	0.001	0.033	0.096	0.128	0.191	0.254	0.286	0.349	0.381
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.29	0.27	0.24	0.18	0.08	0.03	-0.11	-0.18
			Mz	0.66	0.62	0.53	0.49	0.41	0.32	0.28	0.20	0.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-269.494	-269.491	-269.486	-269.483	-269.478	-269.473	-269.470	-269.465	-269.462
			Vy	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
			Vz	-0.131	-0.077	0.030	0.083	0.190	0.297	0.350	0.457	0.510
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.24	0.26	0.27	0.26	0.20	0.10	0.03	-0.13	-0.23
			Mz	0.66	0.62	0.53	0.49	0.40	0.32	0.28	0.19	0.15

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N27/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-70.483	-70.436	-70.390	-70.367	-70.320	-70.274	-70.227	-70.204	-70.158
			Vy	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
			Vz	-0.060	-0.020	0.020	0.040	0.080	0.120	0.160	0.180	0.220
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.10	0.10	0.10	0.07	0.03	-0.03	-0.06	-0.14
			Mz	-0.12	-0.02	0.09	0.14	0.24	0.34	0.44	0.49	0.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-77.322	-77.244	-77.166	-77.127	-77.049	-76.970	-76.892	-76.853	-76.775
			Vy	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254
			Vz	-0.163	-0.096	-0.028	0.005	0.073	0.140	0.208	0.241	0.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.03	0.08	0.10	0.11	0.09	0.05	-0.02	-0.07	-0.18
			Mz	-0.13	-0.02	0.08	0.13	0.23	0.33	0.44	0.49	0.59
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-126.692	-126.646	-126.600	-126.576	-126.530	-126.484	-126.437	-126.414	-126.368
			Vy	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475
			Vz	0.024	0.064	0.104	0.124	0.164	0.204	0.244	0.264	0.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.24	0.23	0.19	0.17	0.11	0.04	-0.05	-0.10	-0.22
			Mz	-0.21	-0.02	0.18	0.27	0.46	0.66	0.85	0.94	1.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-133.532	-133.454	-133.376	-133.337	-133.258	-133.180	-133.102	-133.063	-132.984
			Vy	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480
			Vz	-0.079	-0.012	0.056	0.089	0.157	0.224	0.291	0.325	0.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.18	0.20	0.19	0.18	0.13	0.05	-0.05	-0.11	-0.26
			Mz	-0.22	-0.03	0.17	0.27	0.46	0.65	0.85	0.94	1.14

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.412 m	0.617 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N11/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-46.328	-46.307	-46.296	-46.275	-46.254	-46.232	-46.211	-46.201	-46.179
			Vy	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
			Vz	-0.183	-0.124	-0.095	-0.036	0.023	0.082	0.140	0.170	0.228
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.14	-0.08	-0.06	-0.03	-0.03	-0.05	-0.09	-0.12	-0.21
			Mz	0.06	0.12	0.14	0.19	0.25	0.30	0.35	0.38	0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-46.254	-46.218	-46.200	-46.165	-46.129	-46.093	-46.057	-46.040	-46.004
			Vy	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134
			Vz	-0.335	-0.236	-0.186	-0.087	0.012	0.111	0.210	0.259	0.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.23	-0.11	-0.07	-0.01	0.00	-0.02	-0.09	-0.14	-0.26
			Mz	0.05	0.10	0.13	0.19	0.24	0.30	0.35	0.38	0.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-89.446	-89.425	-89.414	-89.393	-89.372	-89.351	-89.329	-89.319	-89.298
			Vy	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
			Vz	-0.146	-0.088	-0.058	0.000	0.059	0.118	0.176	0.206	0.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.15	-0.10	-0.09	-0.08	-0.09	-0.12	-0.18	-0.22	-0.32
			Mz	0.14	0.24	0.29	0.38	0.48	0.58	0.67	0.72	0.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-89.372	-89.336	-89.319	-89.283	-89.247	-89.211	-89.176	-89.158	-89.122
			Vy	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242
			Vz	-0.299	-0.200	-0.150	-0.051	0.048	0.147	0.246	0.295	0.394
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.24	-0.14	-0.10	-0.06	-0.06	-0.10	-0.18	-0.24	-0.38
			Mz	0.13	0.23	0.28	0.38	0.48	0.58	0.68	0.72	0.82

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-529.109	-529.073	-529.037	-529.001	-528.964	-528.928	-528.892	-528.856	-528.820
			Vy	0.048	0.154	0.260	0.366	0.472	0.578	0.684	0.791	0.897
			Vz	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105
			Mt	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
			My	-1.04	-1.46	-1.88	-2.30	-2.72	-3.14	-3.56	-3.98	-4.40
			Mz	1.22	1.18	1.11	0.99	0.83	0.63	0.39	0.11	-0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-532.079	-532.018	-531.957	-531.896	-531.835	-531.774	-531.713	-531.652	-531.591
			Vy	-0.262	-0.083	0.096	0.275	0.454	0.633	0.812	0.991	1.171
			Vz	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094
			Mt	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22
			My	-1.08	-1.49	-1.91	-2.32	-2.74	-3.15	-3.57	-3.98	-4.40
			Mz	1.02	1.09	1.08	1.01	0.87	0.67	0.39	0.05	-0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1016.413	-1016.377	-1016.341	-1016.305	-1016.268	-1016.232	-1016.196	-1016.160	-1016.124
			Vy	0.510	0.617	0.723	0.829	0.935	1.041	1.147	1.253	1.360
			Vz	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145
			Mt	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41
			My	-1.97	-2.78	-3.60	-4.41	-5.22	-6.04	-6.85	-7.66	-8.48
			Mz	2.63	2.42	2.16	1.87	1.53	1.16	0.74	0.29	-0.21
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1019.383	-1019.322	-1019.261	-1019.200	-1019.139	-1019.078	-1019.017	-1018.956	-1018.895
			Vy	0.201	0.380	0.559	0.738	0.917	1.096	1.275	1.454	1.633
			Vz	2.134	2.134	2.134	2.134	2.134	2.134	2.134	2.134	2.134
			Mt	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41
			My	-2.00	-2.81	-3.62	-4.43	-5.24	-6.05	-6.86	-7.67	-8.48
			Mz	2.43	2.32	2.14	1.89	1.58	1.20	0.75	0.23	-0.35

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N32/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-105.247	-105.222	-105.209	-105.185	-105.172	-105.148	-105.135	-105.111	-105.098
			Vy	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208
			Vz	-0.212	-0.153	-0.123	-0.064	-0.034	0.025	0.055	0.114	0.144
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.04	-0.01	0.03	0.04	0.04	0.04	0.00	-0.03
			Mz	0.05	0.14	0.18	0.27	0.32	0.40	0.45	0.54	0.58
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-104.512	-104.470	-104.449	-104.407	-104.386	-104.345	-104.324	-104.282	-104.261
			Vy	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
			Vz	-0.342	-0.242	-0.192	-0.092	-0.042	0.059	0.109	0.209	0.259
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.18	-0.05	-0.01	0.05	0.07	0.06	0.04	-0.02	-0.07
			Mz	0.05	0.14	0.19	0.27	0.32	0.40	0.45	0.54	0.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-203.968	-203.943	-203.931	-203.906	-203.894	-203.869	-203.857	-203.832	-203.820
			Vy	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403
			Vz	-0.233	-0.174	-0.144	-0.085	-0.055	0.004	0.034	0.093	0.123
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.05	-0.01	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.01
			Mz	0.10	0.27	0.35	0.52	0.61	0.78	0.87	1.04	1.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-203.233	-203.192	-203.171	-203.129	-203.108	-203.066	-203.045	-203.004	-202.983
			Vy	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401
			Vz	-0.363	-0.263	-0.213	-0.113	-0.063	0.037	0.087	0.188	0.238
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.07	-0.02	0.05	0.07	0.08	0.06	0.01	-0.04
			Mz	0.10	0.27	0.35	0.52	0.61	0.78	0.87	1.04	1.12

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N7/N34	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-80.309	-80.305	-80.303	-80.298	-80.294	-80.290	-80.285	-80.283	-80.279
			Vy	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
			Vz	-0.168	-0.110	-0.081	-0.023	0.035	0.093	0.151	0.180	0.238
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.03	0.05	0.07	0.07	0.04	0.00	-0.04	-0.12
			Mz	0.05	-0.03	-0.07	-0.15	-0.22	-0.30	-0.38	-0.42	-0.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-76.610	-76.603	-76.599	-76.592	-76.585	-76.577	-76.570	-76.566	-76.559
			Vy	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
			Vz	-0.307	-0.209	-0.160	-0.062	0.036	0.134	0.232	0.281	0.379
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.01	0.05	0.09	0.10	0.06	-0.01	-0.05	-0.18
			Mz	0.05	-0.03	-0.07	-0.15	-0.23	-0.31	-0.39	-0.43	-0.51
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-159.878	-159.874	-159.872	-159.867	-159.863	-159.859	-159.854	-159.852	-159.848
			Vy	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
			Vz	-0.137	-0.079	-0.050	0.008	0.066	0.124	0.182	0.211	0.269
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.04	0.08	0.09	0.10	0.09	0.05	-0.01	-0.05	-0.14
			Mz	0.10	-0.05	-0.13	-0.28	-0.43	-0.58	-0.73	-0.80	-0.95
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-156.179	-156.172	-156.168	-156.161	-156.153	-156.146	-156.139	-156.135	-156.128
			Vy	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
			Vz	-0.276	-0.178	-0.129	-0.031	0.067	0.165	0.263	0.312	0.410
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
			My	-0.02	0.07	0.09	0.13	0.12	0.07	-0.01	-0.06	-0.20
			Mz	0.10	-0.05	-0.13	-0.28	-0.43	-0.58	-0.73	-0.81	-0.96

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N7/N92	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465
			Vy	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576
			Vz	0.463	0.494	0.526	0.557	0.588	0.620	0.651	0.682	0.713
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.54	0.45	0.34	0.23	0.11	-0.01	-0.15	-0.28	-0.43
			Mz	-3.44	-2.70	-1.97	-1.23	-0.49	0.25	0.99	1.72	2.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	104.470	104.470	104.470	104.470	104.470	104.470	104.470	104.470	104.470
			Vy	-3.582	-3.582	-3.582	-3.582	-3.582	-3.582	-3.582	-3.582	-3.582
			Vz	0.411	0.464	0.516	0.569	0.622	0.675	0.727	0.780	0.833
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.55	0.46	0.36	0.24	0.12	-0.01	-0.16	-0.31	-0.48
			Mz	-3.45	-2.71	-1.97	-1.23	-0.49	0.25	0.99	1.73	2.46
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	198.181	198.181	198.181	198.181	198.181	198.181	198.181	198.181	198.181
			Vy	-6.890	-6.890	-6.890	-6.890	-6.890	-6.890	-6.890	-6.890	-6.890
			Vz	0.964	0.995	1.027	1.058	1.089	1.120	1.152	1.183	1.214
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.84	0.63	0.42	0.20	-0.03	-0.26	-0.50	-0.75
			Mz	-6.63	-5.21	-3.79	-2.37	-0.94	0.48	1.90	3.32	4.74
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186
			Vy	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896
			Vz	0.912	0.964	1.017	1.070	1.123	1.175	1.228	1.281	1.334
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.05	0.85	0.65	0.43	0.21	-0.03	-0.28	-0.53	-0.80
			Mz	-6.63	-5.21	-3.79	-2.37	-0.94	0.48	1.90	3.32	4.74

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N92/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866
			Vy	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503
			Vz	0.162	0.193	0.225	0.256	0.287	0.318	0.350	0.381	0.412
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.20	0.16	0.12	0.07	0.02	-0.05	-0.12	-0.19	-0.27
			Mz	-1.00	-0.69	-0.38	-0.06	0.24	0.55	0.86	1.17	1.48
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	107.864	107.864	107.864	107.864	107.864	107.864	107.864	107.864	107.864
			Vy	-1.504	-1.504	-1.504	-1.504	-1.504	-1.504	-1.504	-1.504	-1.504
			Vz	0.083	0.136	0.189	0.241	0.294	0.347	0.400	0.452	0.505
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.18	0.16	0.12	0.08	0.03	-0.04	-0.12	-0.21	-0.30
			Mz	-1.00	-0.69	-0.38	-0.06	0.24	0.55	0.86	1.17	1.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	204.749	204.749	204.749	204.749	204.749	204.749	204.749	204.749	204.749
			Vy	-2.898	-2.898	-2.898	-2.898	-2.898	-2.898	-2.898	-2.898	-2.898
			Vz	0.419	0.451	0.482	0.513	0.544	0.576	0.607	0.638	0.669
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.41	0.32	0.23	0.12	0.02	-0.10	-0.22	-0.35	-0.49
			Mz	-1.92	-1.32	-0.72	-0.13	0.47	1.07	1.67	2.26	2.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748
			Vy	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899
			Vz	0.340	0.393	0.446	0.499	0.551	0.604	0.657	0.710	0.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.39	0.32	0.23	0.13	0.03	-0.09	-0.22	-0.37	-0.52
			Mz	-1.92	-1.32	-0.72	-0.13	0.47	1.07	1.67	2.26	2.86

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N93/N91	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470
			Vy	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273
			Vz	0.083	0.115	0.146	0.177	0.208	0.240	0.271	0.302	0.333
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.17	0.15	0.13	0.09	0.05	0.01	-0.04	-0.10	-0.17
			Mz	-0.70	-0.43	-0.17	0.09	0.35	0.62	0.88	1.14	1.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	331.751	331.751	331.751	331.751	331.751	331.751	331.751	331.751	331.751

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
			Vy	-1.282	-1.282	-1.282	-1.282	-1.282	-1.282	-1.282	-1.282	-1.282
			Vz	0.008	0.061	0.113	0.166	0.219	0.272	0.324	0.377	0.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	0.15	0.13	0.11	0.07	0.02	-0.05	-0.12	-0.20
			Mz	-0.70	-0.44	-0.17	0.09	0.35	0.62	0.88	1.15	1.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	632.325	632.325	632.325	632.325	632.325	632.325	632.325	632.325	632.325
			Vy	-2.442	-2.442	-2.442	-2.442	-2.442	-2.442	-2.442	-2.442	-2.442
			Vz	0.262	0.294	0.325	0.356	0.387	0.419	0.450	0.481	0.513
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.36	0.30	0.24	0.17	0.09	0.01	-0.08	-0.18	-0.28
			Mz	-1.34	-0.83	-0.33	0.18	0.68	1.18	1.69	2.19	2.69
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606
			Vy	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451
			Vz	0.187	0.240	0.293	0.345	0.398	0.451	0.504	0.556	0.609
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.34	0.30	0.24	0.18	0.10	0.01	-0.08	-0.19	-0.31
			Mz	-1.34	-0.84	-0.33	0.18	0.68	1.19	1.69	2.20	2.70

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N51/N92	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-34.109	-34.063	-34.016	-33.993	-33.947	-33.900	-33.854	-33.831	-33.784
			Vy	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739
			Vz	-0.216	-0.176	-0.136	-0.116	-0.076	-0.036	0.004	0.024	0.064
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.11	-0.05	-0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	0.02
			Mz	1.18	0.88	0.58	0.43	0.13	-0.17	-0.46	-0.61	-0.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-37.824	-37.746	-37.667	-37.628	-37.550	-37.472	-37.393	-37.354	-37.276
			Vy	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
			Vz	-0.337	-0.269	-0.202	-0.168	-0.101	-0.033	0.034	0.068	0.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.14	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.06	0.02
			Mz	1.19	0.89	0.59	0.44	0.13	-0.17	-0.47	-0.62	-0.92
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-60.764	-60.718	-60.672	-60.648	-60.602	-60.556	-60.509	-60.486	-60.440
			Vy	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411
			Vz	-0.253	-0.214	-0.174	-0.154	-0.114	-0.074	-0.034	-0.014	0.026
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.18	-0.10	-0.07	-0.01	0.03	0.05	0.05	0.05
			Mz	2.25	1.68	1.11	0.82	0.25	-0.32	-0.89	-1.17	-1.74
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-64.479	-64.401	-64.323	-64.283	-64.205	-64.127	-64.049	-64.010	-63.931
			Vy	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422
			Vz	-0.374	-0.307	-0.239	-0.206	-0.138	-0.071	-0.004	0.030	0.098
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.35	-0.21	-0.10	-0.05	0.02	0.06	0.07	0.07	0.05
			Mz	2.26	1.69	1.12	0.83	0.25	-0.32	-0.89	-1.18	-1.76

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N49/N92	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	52.178	52.203	52.215	52.240	52.252	52.277	52.289	52.314	52.326
			Vy	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077
			Vz	-0.215	-0.155	-0.126	-0.066	-0.037	0.023	0.052	0.112	0.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.02
			Mz	1.54	1.08	0.85	0.40	0.17	-0.29	-0.52	-0.98	-1.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	53.866	53.908	53.928	53.970	53.991	54.033	54.054	54.095	54.116
			Vy	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081
			Vz	-0.362	-0.261	-0.211	-0.111	-0.061	0.039	0.089	0.189	0.239
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.18	-0.05	0.00	0.07	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.03
			Mz	1.54	1.09	0.86	0.40	0.17	-0.29	-0.52	-0.98	-1.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	98.350	98.374	98.387	98.411	98.424	98.449	98.461	98.486	98.498
			Vy	2.072	2.072	2.072	2.072	2.072	2.072	2.072	2.072	2.072
			Vz	-0.216	-0.156	-0.127	-0.067	-0.038	0.022	0.051	0.111	0.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.03	-0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.02
			Mz	2.96	2.08	1.64	0.76	0.32	-0.56	-1.00	-1.88	-2.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	100.037	100.079	100.100	100.142	100.163	100.204	100.225	100.267	100.288
			Vy	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
			Vz	-0.362	-0.262	-0.212	-0.112	-0.062	0.038	0.088	0.188	0.239

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.07	0.02	-0.03
			Mz	2.96	2.08	1.64	0.76	0.32	-0.56	-1.00	-1.88	-2.32

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N92/N53	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-27.751	-27.747	-27.745	-27.740	-27.736	-27.732	-27.727	-27.725	-27.721
			Vy	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301
			Vz	-0.206	-0.148	-0.119	-0.061	-0.003	0.055	0.113	0.142	0.200
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.03	0.01	-0.06
			Mz	1.67	1.17	0.92	0.42	-0.08	-0.58	-1.08	-1.33	-1.83
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-26.694	-26.687	-26.683	-26.676	-26.669	-26.661	-26.654	-26.650	-26.643
			Vy	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
			Vz	-0.327	-0.229	-0.180	-0.082	0.015	0.113	0.211	0.260	0.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	0.01	0.05	0.10	0.12	0.09	0.03	-0.02	-0.14
			Mz	1.67	1.17	0.92	0.42	-0.08	-0.58	-1.08	-1.33	-1.83
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-54.948	-54.943	-54.941	-54.937	-54.933	-54.928	-54.924	-54.922	-54.918
			Vy	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510
			Vz	-0.233	-0.175	-0.146	-0.088	-0.030	0.028	0.086	0.115	0.173
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.09	-0.01	0.02	0.07	0.09	0.09	0.07	0.05	-0.01
			Mz	3.22	2.26	1.77	0.81	-0.15	-1.12	-2.08	-2.56	-3.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-53.891	-53.883	-53.880	-53.872	-53.865	-53.858	-53.851	-53.847	-53.840
			Vy	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509	2.509
			Vz	-0.355	-0.257	-0.208	-0.110	-0.012	0.086	0.184	0.233	0.331
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.12	0.00	0.05	0.11	0.13	0.12	0.06	0.02	-0.08
			Mz	3.22	2.26	1.77	0.81	-0.15	-1.12	-2.08	-2.56	-3.52

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N8/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	125.497	125.497	125.497	125.497	125.497	125.497	125.497	125.497	125.497
			Vy	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899
			Vz	-0.224	-0.193	-0.161	-0.130	-0.099	-0.068	-0.036	-0.005	0.026
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	-0.02	0.02	0.05	0.07	0.09	0.10	0.10	0.10
			Mz	-2.76	-2.16	-1.56	-0.96	-0.36	0.23	0.83	1.43	2.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623
			Vy	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866
			Vz	-0.272	-0.219	-0.166	-0.113	-0.061	-0.008	0.045	0.098	0.150
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	-0.01	0.03	0.06	0.08	0.09	0.08	0.07	0.04
			Mz	-2.72	-2.13	-1.54	-0.95	-0.36	0.23	0.82	1.42	2.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212
			Vy	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637
			Vz	-0.368	-0.336	-0.305	-0.274	-0.243	-0.211	-0.180	-0.149	-0.118
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.14	-0.06	0.00	0.06	0.12	0.16	0.20	0.24	0.26
			Mz	-5.36	-4.20	-3.04	-1.88	-0.71	0.45	1.61	2.78	3.94
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	242.337	242.337	242.337	242.337	242.337	242.337	242.337	242.337	242.337
			Vy	-5.604	-5.604	-5.604	-5.604	-5.604	-5.604	-5.604	-5.604	-5.604
			Vz	-0.415	-0.362	-0.310	-0.257	-0.204	-0.151	-0.099	-0.046	0.007
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.05	0.02	0.08	0.13	0.17	0.19	0.21	0.21
			Mz	-5.33	-4.17	-3.02	-1.86	-0.71	0.45	1.61	2.76	3.92

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N94/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	128.012	128.012	128.012	128.012	128.012	128.012	128.012	128.012	128.012
			Vy	-1.414	-1.414	-1.414	-1.414	-1.414	-1.414	-1.414	-1.414	-1.414
			Vz	-0.196	-0.164	-0.133	-0.102	-0.071	-0.039	-0.008	0.023	0.054
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.08	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
			Mz	-0.94	-0.65	-0.36	-0.06	0.23	0.52	0.81	1.10	1.40

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139
			Vy	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409
			Vz	-0.274	-0.221	-0.169	-0.116	-0.063	-0.010	0.042	0.095	0.148
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.14	-0.09	-0.04	-0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.03
			Mz	-0.94	-0.65	-0.36	-0.06	0.23	0.52	0.81	1.10	1.39
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058
			Vy	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735
			Vz	-0.272	-0.240	-0.209	-0.178	-0.147	-0.115	-0.084	-0.053	-0.022
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.15	-0.10	-0.06	-0.03	0.00	0.02	0.03	0.04
			Mz	-1.81	-1.25	-0.69	-0.12	0.44	1.01	1.57	2.14	2.70
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	247.185	247.185	247.185	247.185	247.185	247.185	247.185	247.185	247.185
			Vy	-2.729	-2.729	-2.729	-2.729	-2.729	-2.729	-2.729	-2.729	-2.729
			Vz	-0.350	-0.297	-0.244	-0.192	-0.139	-0.086	-0.033	0.019	0.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.15	-0.10	-0.05	-0.02	0.00	0.02	0.02	0.01
			Mz	-1.81	-1.25	-0.69	-0.12	0.44	1.00	1.57	2.13	2.69

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N95/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	374.517	374.517	374.517	374.517	374.517	374.517	374.517	374.517	374.517
			Vy	-3.504	-3.504	-3.504	-3.504	-3.504	-3.504	-3.504	-3.504	-3.504
			Vz	-0.227	-0.168	-0.109	-0.050	0.009	0.067	0.126	0.185	0.244
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	-0.04	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.05	-0.09
			Mz	-1.32	-0.60	0.13	0.85	1.57	2.30	3.02	3.74	4.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352
			Vy	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482
			Vz	-0.354	-0.254	-0.155	-0.055	0.044	0.144	0.243	0.343	0.442
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.03	0.01	0.03	0.03	0.02	-0.02	-0.09	-0.17
			Mz	-1.31	-0.59	0.13	0.85	1.56	2.28	3.00	3.72	4.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207
			Vy	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787
			Vz	-0.268	-0.209	-0.150	-0.091	-0.032	0.027	0.086	0.145	0.204
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.13	-0.08	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.08
			Mz	-2.56	-1.16	0.24	1.64	3.04	4.44	5.84	7.24	8.64
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	723.042	723.042	723.042	723.042	723.042	723.042	723.042	723.042	723.042
			Vy	-6.765	-6.765	-6.765	-6.765	-6.765	-6.765	-6.765	-6.765	-6.765
			Vz	-0.394	-0.295	-0.195	-0.096	0.004	0.103	0.203	0.302	0.402
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.14	-0.07	-0.02	0.01	0.02	0.01	-0.03	-0.08	-0.15
			Mz	-2.55	-1.15	0.25	1.64	3.04	4.43	5.83	7.22	8.62

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N92/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.564	-2.536	-2.480	-2.451	-2.395	-2.338	-2.310	-2.254	-2.225
			Vy	0.284	0.284	0.284	0.284	0.284	0.284	0.284	0.284	0.284
			Vz	0.038	0.044	0.056	0.062	0.074	0.085	0.091	0.103	0.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
			Mz	0.41	0.35	0.25	0.19	0.08	-0.02	-0.08	-0.19	-0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.181	-4.134	-4.038	-3.990	-3.895	-3.800	-3.752	-3.657	-3.609
			Vy	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
			Vz	0.056	0.066	0.086	0.096	0.116	0.136	0.146	0.166	0.176
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.06	0.05	0.01	-0.04	-0.07	-0.13	-0.16
			Mz	0.39	0.34	0.23	0.18	0.08	-0.02	-0.07	-0.17	-0.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.762	-2.734	-2.677	-2.649	-2.593	-2.536	-2.508	-2.451	-2.423
			Vy	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574
			Vz	0.049	0.055	0.067	0.073	0.085	0.097	0.103	0.115	0.120
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.05	0.02	0.01	-0.02	-0.05	-0.07	-0.11	-0.14
			Mz	0.82	0.71	0.49	0.38	0.16	-0.06	-0.17	-0.38	-0.49
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.379	-4.331	-4.236	-4.188	-4.093	-3.997	-3.950	-3.854	-3.807
			Vy	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
			Vz	0.067	0.077	0.097	0.107	0.127	0.147	0.157	0.177	0.187
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.05	0.03	-0.01	-0.06	-0.09	-0.15	-0.19
			Mz	0.80	0.69	0.48	0.37	0.16	-0.05	-0.15	-0.37	-0.47

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N93/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.143	3.171	3.227	3.256	3.312	3.369	3.397	3.453	3.482
			Vy	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
			Vz	0.038	0.044	0.056	0.062	0.074	0.086	0.092	0.104	0.110
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.07	0.05	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.09
			Mz	0.23	0.20	0.14	0.11	0.05	-0.01	-0.04	-0.10	-0.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.547	1.595	1.690	1.738	1.833	1.928	1.976	2.071	2.119
			Vy	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
			Vz	0.077	0.087	0.107	0.117	0.137	0.157	0.167	0.187	0.197
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.15	0.13	0.10	0.07	0.03	-0.03	-0.06	-0.13	-0.16
			Mz	0.22	0.20	0.14	0.11	0.05	-0.01	-0.03	-0.09	-0.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	8.216	8.244	8.300	8.329	8.385	8.442	8.470	8.526	8.555
			Vy	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
			Vz	0.022	0.028	0.039	0.045	0.057	0.069	0.075	0.087	0.093
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.06
			Mz	0.46	0.40	0.28	0.22	0.10	-0.02	-0.08	-0.20	-0.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.620	6.668	6.763	6.811	6.906	7.001	7.049	7.144	7.192
			Vy	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311
			Vz	0.060	0.070	0.090	0.100	0.120	0.140	0.150	0.170	0.180
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.13	0.12	0.09	0.07	0.03	-0.02	-0.05	-0.11	-0.14
			Mz	0.45	0.40	0.28	0.22	0.10	-0.02	-0.08	-0.20	-0.26

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N91/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.486	-2.457	-2.401	-2.373	-2.316	-2.260	-2.231	-2.175	-2.147
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	0.021	0.027	0.039	0.045	0.057	0.069	0.075	0.086	0.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.04	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.245	-4.197	-4.102	-4.054	-3.959	-3.864	-3.816	-3.721	-3.673
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	0.039	0.049	0.069	0.079	0.099	0.119	0.129	0.149	0.159
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.06	-0.11	-0.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.418	-2.389	-2.333	-2.305	-2.248	-2.192	-2.163	-2.107	-2.079
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
			Vz	0.017	0.023	0.035	0.041	0.053	0.065	0.071	0.083	0.089
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.05	-0.08	-0.10
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.177	-4.129	-4.034	-3.986	-3.891	-3.796	-3.748	-3.653	-3.605
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
			Vz	0.035	0.045	0.065	0.075	0.095	0.115	0.125	0.145	0.155
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.05	-0.07	-0.12	-0.15
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N94/N97	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-28.273	-28.241	-28.209	-28.146	-28.114	-28.083	-28.019	-27.988	-27.956
			Vy	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676
			Vz	-0.159	-0.140	-0.121	-0.084	-0.065	-0.046	-0.008	0.011	0.030
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.03	0.05	0.09	0.11	0.12	0.13	0.13	0.12

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
			Mz	1.13	1.00	0.86	0.60	0.47	0.34	0.08	-0.05	-0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-28.943	-28.890	-28.837	-28.730	-28.676	-28.623	-28.516	-28.462	-28.409
			Vy	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665
			Vz	-0.185	-0.154	-0.121	-0.058	-0.026	0.006	0.070	0.101	0.133
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.02	0.06	0.08	0.12	0.12	0.13	0.11	0.10	0.07
			Mz	1.11	0.98	0.85	0.59	0.47	0.34	0.08	-0.05	-0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-53.620	-53.588	-53.557	-53.493	-53.462	-53.430	-53.367	-53.335	-53.303
			Vy	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318
			Vz	-0.272	-0.253	-0.234	-0.196	-0.177	-0.158	-0.121	-0.102	-0.083
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.04	0.01	0.06	0.14	0.18	0.21	0.26	0.29	0.30
			Mz	2.20	1.94	1.69	1.18	0.92	0.67	0.16	-0.09	-0.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-54.291	-54.237	-54.184	-54.077	-54.024	-53.970	-53.863	-53.810	-53.756
			Vy	1.307	1.307	1.307	1.307	1.307	1.307	1.307	1.307	1.307
			Vz	-0.298	-0.266	-0.234	-0.170	-0.138	-0.107	-0.043	-0.011	0.021
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.01	0.04	0.09	0.17	0.20	0.22	0.25	0.25	0.25
			Mz	2.18	1.93	1.67	1.17	0.92	0.66	0.16	-0.09	-0.35

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N97/N44	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-27.668	-27.636	-27.574	-27.543	-27.480	-27.418	-27.386	-27.324	-27.293
			Vy	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
			Vz	0.268	0.287	0.324	0.343	0.380	0.418	0.436	0.473	0.492
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.25	0.20	0.08	0.02	-0.12	-0.27	-0.35	-0.52	-0.62
			Mz	-0.17	-0.26	-0.45	-0.54	-0.73	-0.92	-1.01	-1.20	-1.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-28.096	-28.043	-27.938	-27.885	-27.780	-27.674	-27.622	-27.516	-27.463
			Vy	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483
			Vz	0.198	0.230	0.292	0.324	0.387	0.450	0.481	0.544	0.575
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.23	0.19	0.09	0.03	-0.10	-0.26	-0.35	-0.54	-0.65
			Mz	-0.16	-0.26	-0.44	-0.53	-0.72	-0.90	-0.99	-1.18	-1.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-52.780	-52.749	-52.686	-52.655	-52.593	-52.530	-52.499	-52.437	-52.405
			Vy	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964
			Vz	0.613	0.631	0.669	0.687	0.725	0.762	0.781	0.818	0.836
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.52	0.40	0.15	0.02	-0.25	-0.53	-0.68	-0.98	-1.14
			Mz	-0.32	-0.51	-0.87	-1.06	-1.42	-1.79	-1.97	-2.34	-2.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-53.209	-53.156	-53.050	-52.998	-52.892	-52.787	-52.734	-52.629	-52.576
			Vy	0.954	0.954	0.954	0.954	0.954	0.954	0.954	0.954	0.954
			Vz	0.542	0.574	0.637	0.668	0.731	0.794	0.825	0.888	0.920
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.50	0.39	0.16	0.03	-0.23	-0.52	-0.68	-1.00	-1.18
			Mz	-0.32	-0.50	-0.87	-1.05	-1.41	-1.77	-1.96	-2.32	-2.50

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N95/N98	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-32.202	-32.170	-32.139	-32.075	-32.044	-32.012	-31.949	-31.917	-31.885
			Vy	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427
			Vz	0.176	0.195	0.214	0.252	0.270	0.289	0.327	0.346	0.365
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.31	0.28	0.24	0.15	0.10	0.05	-0.07	-0.14	-0.21
			Mz	0.72	0.64	0.56	0.39	0.31	0.23	0.06	-0.02	-0.10
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-32.707	-32.654	-32.600	-32.493	-32.440	-32.386	-32.280	-32.226	-32.173
			Vy	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422
			Vz	0.169	0.201	0.233	0.297	0.329	0.360	0.424	0.456	0.488
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.37	0.33	0.29	0.19	0.13	0.06	-0.09	-0.17	-0.27
			Mz	0.72	0.63	0.55	0.39	0.31	0.23	0.06	-0.02	-0.10
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-61.422	-61.390	-61.359	-61.295	-61.264	-61.232	-61.169	-61.137	-61.105
			Vy	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830
			Vz	0.349	0.367	0.386	0.424	0.443	0.462	0.500	0.519	0.537
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.53	0.46	0.39	0.23	0.15	0.06	-0.12	-0.22	-0.32
			Mz	1.41	1.25	1.09	0.76	0.60	0.44	0.12	-0.04	-0.20
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-61.927	-61.874	-61.820	-61.713	-61.660	-61.606	-61.499	-61.446	-61.392

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
			Vy	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825
			Vz	0.342	0.374	0.406	0.469	0.501	0.533	0.597	0.629	0.661
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.59	0.52	0.44	0.27	0.18	0.08	-0.14	-0.26	-0.38
			Mz	1.40	1.24	1.08	0.76	0.60	0.44	0.12	-0.04	-0.19

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N98/N63	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-31.600	-31.569	-31.506	-31.475	-31.413	-31.350	-31.319	-31.256	-31.225
			Vy	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
			Vz	0.144	0.162	0.200	0.218	0.255	0.293	0.311	0.349	0.367
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.14	-0.25	-0.31	-0.43	-0.50
			Mz	-0.09	-0.14	-0.23	-0.28	-0.37	-0.47	-0.51	-0.61	-0.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-31.871	-31.818	-31.713	-31.660	-31.555	-31.449	-31.396	-31.291	-31.238
			Vy	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
			Vz	0.069	0.100	0.163	0.194	0.257	0.320	0.352	0.415	0.446
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.06	0.04	-0.01	-0.04	-0.13	-0.24	-0.30	-0.45	-0.53
			Mz	-0.09	-0.14	-0.23	-0.27	-0.37	-0.46	-0.51	-0.60	-0.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-60.577	-60.546	-60.484	-60.452	-60.390	-60.327	-60.296	-60.234	-60.202
			Vy	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483
			Vz	0.378	0.397	0.434	0.453	0.490	0.527	0.546	0.583	0.602
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.20	0.12	-0.03	-0.12	-0.30	-0.49	-0.59	-0.81	-0.92
			Mz	-0.18	-0.27	-0.45	-0.55	-0.73	-0.91	-1.00	-1.19	-1.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-60.848	-60.795	-60.690	-60.637	-60.532	-60.426	-60.374	-60.268	-60.216
			Vy	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
			Vz	0.303	0.335	0.398	0.429	0.492	0.555	0.586	0.649	0.681
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.17	0.11	-0.03	-0.11	-0.28	-0.48	-0.59	-0.83	-0.95
			Mz	-0.18	-0.27	-0.45	-0.54	-0.72	-0.90	-1.00	-1.18	-1.27

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N96/N99	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-34.086	-34.054	-34.023	-33.959	-33.928	-33.896	-33.833	-33.801	-33.769
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.167	-0.148	-0.129	-0.091	-0.072	-0.054	-0.016	0.003	0.022
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.03	0.06	0.10	0.11	0.13	0.14	0.14	0.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-34.787	-34.733	-34.680	-34.573	-34.519	-34.466	-34.359	-34.306	-34.252
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.193	-0.161	-0.129	-0.066	-0.034	-0.002	0.062	0.094	0.126
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.06	0.09	0.12	0.13	0.14	0.12	0.11	0.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-64.791	-64.759	-64.728	-64.664	-64.633	-64.601	-64.538	-64.506	-64.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.287	-0.268	-0.249	-0.211	-0.192	-0.173	-0.136	-0.117	-0.098
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.02	0.06	0.15	0.19	0.23	0.29	0.31	0.33
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-65.492	-65.438	-65.385	-65.278	-65.225	-65.171	-65.064	-65.011	-64.957
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.313	-0.281	-0.249	-0.185	-0.153	-0.122	-0.058	-0.026	0.006
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.04	0.10	0.18	0.21	0.24	0.27	0.28	0.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N99/N81	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-33.468	-33.437	-33.375	-33.343	-33.281	-33.218	-33.187	-33.125	-33.093
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.287	0.305	0.343	0.361	0.398	0.436	0.454	0.492	0.510
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
			My	0.27	0.22	0.09	0.03	-0.12	-0.28	-0.36	-0.54	-0.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-33.927	-33.874	-33.769	-33.716	-33.611	-33.505	-33.453	-33.347	-33.295
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.216	0.248	0.310	0.342	0.405	0.468	0.499	0.562	0.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.25	0.21	0.10	0.04	-0.10	-0.27	-0.36	-0.56	-0.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-63.926	-63.895	-63.833	-63.801	-63.739	-63.676	-63.645	-63.583	-63.552
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.648	0.667	0.704	0.723	0.760	0.797	0.816	0.853	0.872
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.55	0.43	0.17	0.03	-0.25	-0.55	-0.70	-1.02	-1.18
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-64.385	-64.332	-64.227	-64.174	-64.069	-63.963	-63.911	-63.805	-63.753
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.578	0.609	0.672	0.703	0.766	0.829	0.860	0.923	0.955
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.53	0.42	0.18	0.05	-0.23	-0.54	-0.70	-1.04	-1.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N89/N91	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-27.867	-27.821	-27.775	-27.751	-27.705	-27.659	-27.612	-27.589	-27.543
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.203	-0.163	-0.123	-0.103	-0.063	-0.023	0.017	0.037	0.077
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.16	-0.09	-0.03	-0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-31.643	-31.565	-31.487	-31.448	-31.369	-31.291	-31.213	-31.174	-31.095
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.323	-0.256	-0.189	-0.155	-0.087	-0.020	0.047	0.081	0.148
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.24	-0.12	-0.03	0.00	0.05	0.07	0.07	0.06	0.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-48.644	-48.598	-48.552	-48.528	-48.482	-48.436	-48.389	-48.366	-48.320
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.229	-0.189	-0.149	-0.129	-0.089	-0.049	-0.009	0.011	0.051
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.13	-0.06	-0.04	0.01	0.04	0.05	0.05	0.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-52.420	-52.342	-52.264	-52.225	-52.146	-52.068	-51.990	-51.951	-51.872
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.349	-0.282	-0.214	-0.181	-0.113	-0.046	0.022	0.055	0.123
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.29	-0.16	-0.06	-0.02	0.04	0.07	0.07	0.07	0.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N87/N91	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	40.918	40.942	40.955	40.979	40.992	41.017	41.029	41.054	41.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.217	-0.158	-0.128	-0.069	-0.039	0.021	0.050	0.110	0.139
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.05	0.06	0.05	0.01	-0.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	42.422	42.464	42.485	42.527	42.548	42.589	42.610	42.652	42.673
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.365	-0.264	-0.214	-0.114	-0.064	0.036	0.086	0.186	0.236
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.05	0.00	0.07	0.09	0.09	0.08	0.02	-0.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	76.880	76.905	76.917	76.942	76.954	76.979	76.991	77.016	77.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.219	-0.159	-0.130	-0.070	-0.041	0.019	0.048	0.108	0.137
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.05	0.06	0.05	0.02	-0.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	78.385	78.427	78.448	78.489	78.510	78.552	78.573	78.614	78.635
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.367	-0.266	-0.216	-0.116	-0.066	0.034	0.084	0.184	0.234
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.05	0.00	0.07	0.09	0.09	0.08	0.02	-0.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N91/N85	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-21.901	-21.897	-21.895	-21.890	-21.886	-21.882	-21.877	-21.875	-21.871
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	-0.186	-0.128	-0.099	-0.041	0.017	0.075	0.133	0.162	0.220
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.02	0.04	0.06	0.07	0.05	0.01	-0.02	-0.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-20.619	-20.611	-20.608	-20.601	-20.593	-20.586	-20.579	-20.575	-20.568
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	-0.307	-0.209	-0.160	-0.062	0.036	0.134	0.232	0.281	0.379
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.03	0.06	0.10	0.11	0.08	0.01	-0.04	-0.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-43.970	-43.965	-43.963	-43.959	-43.955	-43.950	-43.946	-43.944	-43.940
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.195	-0.137	-0.108	-0.050	0.008	0.066	0.124	0.153	0.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.02	0.04	0.07	0.08	0.06	0.03	0.00	-0.07
			Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-42.687	-42.680	-42.676	-42.669	-42.662	-42.655	-42.647	-42.644	-42.637
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.316	-0.218	-0.169	-0.071	0.027	0.125	0.222	0.271	0.369
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.03	0.06	0.11	0.12	0.09	0.02	-0.02	-0.15
			Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N71/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-48.735	-48.689	-48.643	-48.619	-48.573	-48.527	-48.480	-48.457	-48.411
			Vy	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416
			Vz	-0.107	-0.067	-0.027	-0.007	0.033	0.073	0.113	0.133	0.173
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.05	0.07	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.01	-0.08
			Mz	0.72	0.55	0.38	0.30	0.13	-0.04	-0.21	-0.29	-0.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-52.874	-52.796	-52.718	-52.679	-52.600	-52.522	-52.444	-52.405	-52.326
			Vy	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421
			Vz	-0.232	-0.165	-0.097	-0.064	0.004	0.071	0.139	0.172	0.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.02	0.07	0.09	0.10	0.09	0.04	0.01	-0.07
			Mz	0.72	0.55	0.38	0.30	0.13	-0.04	-0.21	-0.30	-0.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-88.399	-88.353	-88.307	-88.283	-88.237	-88.191	-88.144	-88.121	-88.075
			Vy	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794
			Vz	-0.037	0.003	0.042	0.062	0.102	0.142	0.182	0.202	0.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.14	0.14	0.12	0.09	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
			Mz	1.37	1.05	0.73	0.57	0.24	-0.08	-0.40	-0.56	-0.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-92.538	-92.460	-92.382	-92.343	-92.264	-92.186	-92.108	-92.069	-91.990
			Vy	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
			Vz	-0.163	-0.095	-0.028	0.006	0.073	0.141	0.208	0.242	0.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.11	0.14	0.14	0.12	0.08	0.01	-0.04	-0.15
			Mz	1.38	1.05	0.73	0.57	0.25	-0.08	-0.40	-0.56	-0.88

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N69/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-74.511	-74.486	-74.474	-74.449	-74.437	-74.412	-74.400	-74.375	-74.363
			Vy	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
			Vz	-0.230	-0.171	-0.141	-0.082	-0.052	0.007	0.037	0.096	0.126
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
			My	-0.13	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.06	0.06	0.03	0.01
			Mz	0.99	0.71	0.57	0.29	0.15	-0.13	-0.27	-0.55	-0.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-73.905	-73.863	-73.843	-73.801	-73.780	-73.738	-73.717	-73.676	-73.655
			Vy	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663	0.663
			Vz	-0.386	-0.286	-0.236	-0.136	-0.086	0.015	0.065	0.165	0.215
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.07	-0.01	0.07	0.09	0.10	0.10	0.05	0.01
			Mz	0.99	0.71	0.57	0.29	0.15	-0.13	-0.28	-0.56	-0.70
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-144.519	-144.494	-144.482	-144.457	-144.444	-144.420	-144.407	-144.383	-144.370
			Vy	1.267	1.267	1.267	1.267	1.267	1.267	1.267	1.267	1.267
			Vz	-0.234	-0.175	-0.145	-0.086	-0.056	0.003	0.033	0.092	0.122
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.14	-0.05	-0.01	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.01
			Mz	1.89	1.35	1.09	0.55	0.28	-0.26	-0.53	-1.07	-1.33
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-143.913	-143.871	-143.850	-143.808	-143.787	-143.746	-143.725	-143.683	-143.662
			Vy	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271
			Vz	-0.390	-0.290	-0.239	-0.139	-0.089	0.011	0.061	0.161	0.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.07	-0.02	0.06	0.09	0.10	0.10	0.05	0.01
			Mz	1.90	1.36	1.09	0.55	0.28	-0.26	-0.53	-1.07	-1.34

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N93/N67	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-52.734	-52.730	-52.728	-52.723	-52.719	-52.715	-52.710	-52.708	-52.704
			Vy	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778
			Vz	-0.153	-0.095	-0.066	-0.008	0.050	0.108	0.166	0.195	0.253
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.01	-0.05	-0.13
			Mz	0.96	0.66	0.51	0.21	-0.08	-0.38	-0.68	-0.83	-1.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-51.669	-51.661	-51.658	-51.651	-51.643	-51.636	-51.629	-51.625	-51.618
			Vy	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778
			Vz	-0.267	-0.169	-0.120	-0.022	0.076	0.174	0.271	0.320	0.418
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.07	0.10	0.12	0.11	0.07	-0.02	-0.08	-0.22
			Mz	0.96	0.66	0.51	0.22	-0.08	-0.38	-0.68	-0.83	-1.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-103.140	-103.136	-103.134	-103.129	-103.125	-103.121	-103.116	-103.114	-103.110
			Vy	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
			Vz	-0.142	-0.084	-0.055	0.003	0.061	0.120	0.178	0.207	0.265
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.07	0.08	0.09	0.08	0.04	-0.02	-0.05	-0.14
			Mz	1.85	1.28	0.99	0.41	-0.16	-0.74	-1.31	-1.60	-2.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-102.075	-102.068	-102.064	-102.057	-102.049	-102.042	-102.035	-102.031	-102.024
			Vy	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
			Vz	-0.255	-0.158	-0.109	-0.011	0.087	0.185	0.283	0.332	0.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.09	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.02	-0.08	-0.23
			Mz	1.86	1.28	0.99	0.41	-0.16	-0.74	-1.31	-1.60	-2.18

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N46/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	39.209	39.211	39.214	39.215	39.219	39.222	39.223	39.226	39.228
			Vy	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160	1.160
			Vz	-0.177	-0.146	-0.082	-0.051	0.012	0.076	0.107	0.171	0.202
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.02	0.07	0.08	0.09	0.07	0.05	0.00	-0.04
			Mz	1.57	1.33	0.84	0.60	0.11	-0.37	-0.61	-1.10	-1.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	38.879	38.882	38.887	38.890	38.895	38.900	38.903	38.908	38.911
			Vy	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153
			Vz	-0.317	-0.264	-0.157	-0.104	0.003	0.110	0.163	0.270	0.324
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.01	0.08	0.10	0.13	0.10	0.07	-0.02	-0.08
			Mz	1.56	1.32	0.84	0.59	0.11	-0.37	-0.61	-1.09	-1.33
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	76.063	76.065	76.068	76.070	76.073	76.076	76.077	76.080	76.082
			Vy	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248
			Vz	-0.153	-0.121	-0.058	-0.027	0.037	0.100	0.132	0.195	0.227
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.09	0.13	0.13	0.13	0.10	0.08	0.01	-0.03
			Mz	3.04	2.57	1.63	1.16	0.22	-0.72	-1.19	-2.13	-2.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	75.733	75.736	75.741	75.744	75.749	75.754	75.757	75.762	75.765
			Vy	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240
			Vz	-0.293	-0.240	-0.133	-0.079	0.027	0.134	0.188	0.294	0.348
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.05	0.13	0.15	0.17	0.13	0.10	0.00	-0.07

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
			Mz	3.03	2.56	1.62	1.16	0.22	-0.72	-1.19	-2.12	-2.59

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N53/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-36.710	-36.671	-36.633	-36.594	-36.556	-36.517	-36.478	-36.440	-36.401
			Vy	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961
			Vz	-0.159	-0.117	-0.075	-0.033	0.009	0.051	0.092	0.134	0.176
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.01	0.05	0.07	0.08	0.06	0.04	0.00	-0.06
			Mz	1.54	1.18	0.82	0.46	0.10	-0.26	-0.63	-0.99	-1.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.385	-36.320	-36.255	-36.190	-36.125	-36.060	-35.994	-35.929	-35.864
			Vy	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961
			Vz	-0.282	-0.211	-0.141	-0.070	0.001	0.071	0.142	0.213	0.283
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.01	0.06	0.10	0.11	0.10	0.06	-0.01	-0.10
			Mz	1.55	1.18	0.82	0.46	0.10	-0.26	-0.63	-0.99	-1.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-71.236	-71.198	-71.159	-71.120	-71.082	-71.043	-71.004	-70.966	-70.927
			Vy	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854
			Vz	-0.140	-0.098	-0.056	-0.014	0.028	0.070	0.112	0.153	0.195
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.06	0.09	0.10	0.10	0.08	0.05	0.00	-0.07
			Mz	2.97	2.28	1.58	0.88	0.18	-0.51	-1.21	-1.91	-2.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-70.912	-70.847	-70.781	-70.716	-70.651	-70.586	-70.521	-70.455	-70.390
			Vy	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854
			Vz	-0.263	-0.192	-0.122	-0.051	0.020	0.090	0.161	0.232	0.302
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.04	0.10	0.13	0.13	0.11	0.07	-0.01	-0.11
			Mz	2.98	2.28	1.58	0.88	0.19	-0.51	-1.21	-1.91	-2.60

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N65/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-108.014	-108.012	-108.009	-108.008	-108.005	-108.001	-108.000	-107.997	-107.995
			Vy	0.873	0.873	0.873	0.873	0.873	0.873	0.873	0.873	0.873
			Vz	-0.128	-0.096	-0.033	-0.001	0.062	0.125	0.157	0.220	0.252
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.08	0.11	0.11	0.10	0.06	0.03	-0.05	-0.10
			Mz	1.20	1.02	0.65	0.47	0.10	-0.26	-0.44	-0.81	-0.99
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-107.397	-107.394	-107.389	-107.386	-107.381	-107.376	-107.373	-107.368	-107.365
			Vy	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868
			Vz	-0.280	-0.226	-0.120	-0.066	0.041	0.147	0.201	0.308	0.361
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.04	0.11	0.13	0.13	0.09	0.06	-0.05	-0.12
			Mz	1.19	1.01	0.65	0.47	0.10	-0.26	-0.44	-0.80	-0.99
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-209.146	-209.145	-209.142	-209.140	-209.137	-209.134	-209.132	-209.129	-209.128
			Vy	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689
			Vz	-0.042	-0.010	0.053	0.085	0.148	0.211	0.243	0.306	0.338
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.20	0.21	0.20	0.19	0.14	0.06	0.01	-0.10	-0.17
			Mz	2.32	1.97	1.26	0.91	0.20	-0.50	-0.86	-1.56	-1.92
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-208.529	-208.526	-208.521	-208.519	-208.513	-208.508	-208.505	-208.500	-208.498
			Vy	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685
			Vz	-0.194	-0.140	-0.034	0.020	0.127	0.234	0.287	0.394	0.447
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.13	0.17	0.20	0.20	0.17	0.10	0.04	-0.10	-0.19
			Mz	2.31	1.96	1.26	0.91	0.20	-0.50	-0.86	-1.56	-1.91

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N67/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-51.909	-51.871	-51.832	-51.794	-51.755	-51.716	-51.678	-51.639	-51.600
			Vy	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620
			Vz	-0.153	-0.111	-0.069	-0.027	0.015	0.056	0.098	0.140	0.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.00	0.04	0.05	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.09
			Mz	1.02	0.79	0.55	0.32	0.09	-0.14	-0.38	-0.61	-0.84
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-51.827	-51.762	-51.697	-51.632	-51.566	-51.501	-51.436	-51.371	-51.306
			Vy	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620
			Vz	-0.284	-0.213	-0.143	-0.072	-0.001	0.069	0.140	0.211	0.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.03	0.04	0.08	0.09	0.08	0.04	-0.03	-0.12
			Mz	1.02	0.79	0.56	0.32	0.09	-0.14	-0.38	-0.61	-0.84

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-100.223	-100.184	-100.145	-100.107	-100.068	-100.029	-99.991	-99.952	-99.913
			Vy	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195
			Vz	-0.118	-0.076	-0.034	0.008	0.049	0.091	0.133	0.175	0.217
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.04	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.01	-0.07	-0.14
			Mz	1.97	1.52	1.07	0.62	0.17	-0.28	-0.73	-1.18	-1.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-100.140	-100.075	-100.010	-99.945	-99.879	-99.814	-99.749	-99.684	-99.619
			Vy	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195
			Vz	-0.249	-0.178	-0.108	-0.037	0.034	0.104	0.175	0.245	0.316
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.01	0.07	0.09	0.09	0.07	0.02	-0.06	-0.17
			Mz	1.97	1.52	1.07	0.62	0.17	-0.28	-0.73	-1.18	-1.63

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N83/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	42.656	42.658	42.661	42.662	42.666	42.669	42.670	42.673	42.675
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.177	-0.145	-0.082	-0.050	0.013	0.077	0.108	0.172	0.203
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.03	0.07	0.09	0.10	0.08	0.06	0.00	-0.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	42.418	42.421	42.426	42.428	42.434	42.439	42.442	42.447	42.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.317	-0.264	-0.157	-0.103	0.003	0.110	0.164	0.270	0.324
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.01	0.08	0.11	0.13	0.11	0.08	-0.01	-0.08
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	82.587	82.589	82.592	82.594	82.597	82.600	82.601	82.604	82.606
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.151	-0.119	-0.056	-0.024	0.039	0.102	0.134	0.197	0.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.10	0.13	0.14	0.14	0.11	0.08	0.02	-0.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	82.349	82.352	82.357	82.360	82.365	82.370	82.373	82.378	82.381
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.291	-0.238	-0.131	-0.078	0.029	0.136	0.189	0.296	0.350
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.06	0.14	0.16	0.17	0.14	0.10	0.00	-0.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N85/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-44.828	-44.789	-44.751	-44.712	-44.674	-44.635	-44.596	-44.558	-44.519
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.171	-0.129	-0.087	-0.045	-0.004	0.038	0.080	0.122	0.164
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.00	0.04	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.05
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-44.626	-44.560	-44.495	-44.430	-44.365	-44.300	-44.234	-44.169	-44.104
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.295	-0.224	-0.153	-0.083	-0.012	0.059	0.129	0.200	0.271
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.03	0.04	0.09	0.10	0.09	0.06	0.00	-0.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-86.728	-86.689	-86.650	-86.612	-86.573	-86.534	-86.496	-86.457	-86.418
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.163	-0.121	-0.079	-0.037	0.005	0.046	0.088	0.130	0.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.02	0.06	0.08	0.09	0.08	0.05	0.01	-0.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-86.525	-86.460	-86.395	-86.329	-86.264	-86.199	-86.134	-86.069	-86.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.286	-0.216	-0.145	-0.075	-0.004	0.067	0.137	0.208	0.279
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	0.00	0.07	0.11	0.12	0.11	0.07	0.01	-0.08
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	321.457	321.459	321.462	321.464	321.466	321.469	321.471	321.473	321.476
			Vy	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
			Vz	-0.218	-0.161	-0.104	-0.047	0.010	0.066	0.123	0.180	0.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.00	0.05	0.08	0.08	0.07	0.03	-0.02	-0.10
			Mz	0.79	0.65	0.51	0.36	0.22	0.08	-0.06	-0.20	-0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	319.736	319.739	319.743	319.747	319.751	319.755	319.759	319.763	319.767
			Vy	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375
			Vz	-0.385	-0.289	-0.194	-0.098	-0.002	0.094	0.190	0.286	0.382
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.16	-0.03	0.06	0.11	0.13	0.11	0.06	-0.03	-0.15
			Mz	0.78	0.64	0.50	0.36	0.22	0.08	-0.06	-0.20	-0.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	622.278	622.281	622.283	622.285	622.288	622.290	622.292	622.295	622.297
			Vy	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733
			Vz	-0.193	-0.137	-0.080	-0.023	0.034	0.091	0.148	0.204	0.261
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.04	0.08	0.10	0.10	0.07	0.03	-0.04	-0.12
			Mz	1.53	1.26	0.98	0.71	0.43	0.16	-0.12	-0.39	-0.67
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	620.557	620.561	620.565	620.569	620.573	620.576	620.580	620.584	620.588
			Vy	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730
			Vz	-0.361	-0.265	-0.169	-0.073	0.023	0.118	0.214	0.310	0.406
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	0.01	0.09	0.13	0.14	0.12	0.06	-0.04	-0.18
			Mz	1.53	1.25	0.98	0.70	0.43	0.16	-0.12	-0.39	-0.67

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-123.244	-123.242	-123.240	-123.237	-123.235	-123.233	-123.230	-123.228	-123.226
			Vy	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
			Vz	-0.189	-0.132	-0.075	-0.018	0.039	0.095	0.152	0.209	0.266
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.03	0.07	0.09	0.08	0.06	0.01	-0.06	-0.15
			Mz	-0.06	-0.10	-0.13	-0.17	-0.21	-0.24	-0.28	-0.32	-0.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-122.621	-122.617	-122.613	-122.609	-122.605	-122.601	-122.597	-122.593	-122.589
			Vy	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
			Vz	-0.357	-0.261	-0.165	-0.069	0.027	0.123	0.219	0.315	0.410
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	0.00	0.08	0.12	0.13	0.10	0.04	-0.07	-0.20
			Mz	-0.06	-0.09	-0.13	-0.17	-0.21	-0.24	-0.28	-0.32	-0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-238.528	-238.525	-238.523	-238.521	-238.518	-238.516	-238.514	-238.511	-238.509
			Vy	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191
			Vz	-0.137	-0.080	-0.023	0.034	0.090	0.147	0.204	0.261	0.318
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.10	0.12	0.12	0.10	0.05	-0.02	-0.10	-0.21
			Mz	-0.11	-0.18	-0.26	-0.33	-0.40	-0.47	-0.54	-0.62	-0.69
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-237.904	-237.900	-237.896	-237.892	-237.888	-237.884	-237.881	-237.877	-237.873
			Vy	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191
			Vz	-0.305	-0.209	-0.113	-0.017	0.079	0.174	0.270	0.366	0.462
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.07	0.13	0.15	0.14	0.09	0.01	-0.11	-0.26
			Mz	-0.11	-0.18	-0.26	-0.33	-0.40	-0.47	-0.54	-0.62	-0.69

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N46/N97	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.049	0.071	0.116	0.139	0.184	0.229	0.251	0.296	0.319
			Vy	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
			Vz	-0.034	-0.014	0.024	0.043	0.081	0.120	0.139	0.177	0.196
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.06	0.06	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.03	-0.09	-0.13
			Mz	0.41	0.37	0.30	0.26	0.19	0.12	0.09	0.01	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.294	-0.256	-0.180	-0.142	-0.066	0.010	0.048	0.124	0.162
			Vy	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182
			Vz	-0.112	-0.080	-0.015	0.017	0.081	0.146	0.179	0.243	0.276
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.03	0.05	0.07	0.07	0.05	0.00	-0.03	-0.11	-0.16
			Mz	0.41	0.37	0.30	0.26	0.19	0.12	0.09	0.01	-0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.557	0.579	0.624	0.647	0.692	0.737	0.759	0.804	0.827
			Vy	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354
			Vz	0.042	0.061	0.099	0.118	0.156	0.195	0.214	0.252	0.272
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
			My	0.15	0.14	0.11	0.09	0.04	-0.03	-0.07	-0.16	-0.21
			Mz	0.79	0.72	0.58	0.51	0.37	0.24	0.17	0.03	-0.04
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.214	0.252	0.328	0.366	0.442	0.518	0.556	0.632	0.670
			Vy	0.353	0.353	0.353	0.353	0.353	0.353	0.353	0.353	0.353
			Vz	-0.037	-0.005	0.060	0.092	0.156	0.221	0.254	0.318	0.351
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.13	0.13	0.12	0.10	0.06	-0.02	-0.07	-0.18	-0.24
			Mz	0.79	0.72	0.58	0.51	0.37	0.24	0.17	0.03	-0.04

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N65/N98	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.388	-0.365	-0.320	-0.298	-0.253	-0.208	-0.185	-0.140	-0.118
			Vy	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
			Vz	0.111	0.131	0.169	0.188	0.226	0.265	0.284	0.322	0.341
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.24	0.21	0.16	0.12	0.04	-0.06	-0.11	-0.23	-0.29
			Mz	0.41	0.37	0.30	0.27	0.20	0.13	0.09	0.02	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.756	-0.718	-0.642	-0.604	-0.528	-0.452	-0.414	-0.338	-0.300
			Vy	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
			Vz	0.033	0.065	0.130	0.162	0.226	0.291	0.324	0.388	0.421
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.21	0.20	0.16	0.13	0.06	-0.04	-0.10	-0.24	-0.32
			Mz	0.40	0.37	0.30	0.26	0.19	0.13	0.09	0.02	-0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.251	-0.228	-0.183	-0.161	-0.116	-0.071	-0.048	-0.003	0.019
			Vy	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347
			Vz	0.321	0.340	0.379	0.398	0.436	0.475	0.494	0.532	0.551
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.50	0.44	0.29	0.22	0.06	-0.12	-0.22	-0.42	-0.52
			Mz	0.78	0.72	0.58	0.51	0.38	0.24	0.17	0.04	-0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.619	-0.581	-0.505	-0.467	-0.391	-0.315	-0.277	-0.201	-0.163
			Vy	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347
			Vz	0.243	0.275	0.340	0.372	0.436	0.501	0.533	0.598	0.630
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.47	0.42	0.30	0.23	0.07	-0.11	-0.21	-0.43	-0.55
			Mz	0.78	0.71	0.58	0.51	0.38	0.24	0.17	0.04	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N83/N99	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.077	0.100	0.145	0.167	0.212	0.257	0.280	0.325	0.347
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.030	-0.011	0.028	0.047	0.085	0.123	0.142	0.181	0.200
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.07	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.03	-0.10	-0.13
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.265	-0.227	-0.152	-0.114	-0.038	0.038	0.076	0.152	0.190
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.109	-0.077	-0.012	0.020	0.085	0.150	0.182	0.246	0.279
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.03	0.05	0.07	0.07	0.05	0.00	-0.03	-0.11	-0.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.612	0.635	0.680	0.702	0.747	0.792	0.815	0.860	0.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.049	0.068	0.107	0.126	0.164	0.202	0.221	0.260	0.279
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	0.15	0.12	0.09	0.04	-0.03	-0.08	-0.17	-0.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.270	0.308	0.384	0.421	0.497	0.573	0.611	0.687	0.725
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.030	0.002	0.067	0.099	0.164	0.229	0.261	0.326	0.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.13	0.14	0.12	0.11	0.05	-0.02	-0.07	-0.18	-0.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	300.855	300.874	300.892	300.911	300.929	300.948	300.966	300.985	301.003
			Vy	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
			Vz	-0.360	-0.305	-0.251	-0.196	-0.142	-0.088	-0.033	0.021	0.076
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.36	-0.23	-0.13	-0.04	0.02	0.06	0.09	0.09	0.07
			Mz	0.69	0.58	0.47	0.36	0.26	0.15	0.04	-0.07	-0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	302.803	302.834	302.866	302.897	302.928	302.960	302.991	303.022	303.054
			Vy	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
			Vz	-0.528	-0.436	-0.344	-0.252	-0.160	-0.069	0.023	0.115	0.207
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.45	-0.27	-0.12	-0.01	0.07	0.11	0.12	0.09	0.03
			Mz	0.69	0.58	0.47	0.37	0.26	0.15	0.05	-0.06	-0.17
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	577.589	577.608	577.627	577.645	577.664	577.682	577.701	577.719	577.738
			Vy	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565
			Vz	-0.467	-0.412	-0.358	-0.304	-0.249	-0.195	-0.140	-0.086	-0.032
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.57	-0.40	-0.25	-0.13	-0.02	0.06	0.12	0.17	0.19
			Mz	1.34	1.13	0.91	0.70	0.49	0.27	0.06	-0.16	-0.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	579.538	579.569	579.600	579.631	579.663	579.694	579.725	579.757	579.788
			Vy	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559
			Vz	-0.635	-0.543	-0.451	-0.359	-0.267	-0.176	-0.084	0.008	0.100
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.66	-0.44	-0.25	-0.10	0.02	0.11	0.16	0.17	0.15
			Mz	1.34	1.13	0.91	0.70	0.49	0.28	0.07	-0.14	-0.36

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N101/N100	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-29.673	-29.660	-29.647	-29.634	-29.622	-29.609	-29.596	-29.583	-29.570
			Vy	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
			Vz	0.122	0.140	0.158	0.175	0.193	0.211	0.228	0.246	0.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
			Mz	-0.24	-0.27	-0.29	-0.32	-0.34	-0.37	-0.39	-0.42	-0.44
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-30.214	-30.192	-30.170	-30.148	-30.127	-30.105	-30.083	-30.062	-30.040
			Vy	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
			Vz	0.075	0.105	0.135	0.165	0.195	0.225	0.255	0.284	0.314
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.22
			Mz	-0.25	-0.27	-0.29	-0.31	-0.34	-0.36	-0.38	-0.41	-0.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-56.496	-56.483	-56.470	-56.458	-56.445	-56.432	-56.419	-56.406	-56.393
			Vy	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
			Vz	0.299	0.317	0.335	0.352	0.370	0.388	0.406	0.423	0.441
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.18	0.12	0.06	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.30	-0.38
			Mz	-0.46	-0.51	-0.57	-0.62	-0.67	-0.72	-0.77	-0.82	-0.87
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-57.037	-57.015	-56.993	-56.972	-56.950	-56.928	-56.907	-56.885	-56.863
			Vy	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
			Vz	0.252	0.282	0.312	0.342	0.372	0.402	0.432	0.461	0.491
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.17	0.12	0.06	0.00	-0.07	-0.14	-0.22	-0.31	-0.40
			Mz	-0.47	-0.52	-0.56	-0.61	-0.66	-0.71	-0.76	-0.81	-0.86

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N101/N102	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	11.172	11.197	11.222	11.246	11.271
			Vy	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
			Vz	1.055	1.060	1.066	1.072	1.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.45	0.22	-0.01	-0.25	-0.49
			Mz	-0.19	-0.18	-0.17	-0.16	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.177	12.219	12.261	12.303	12.345
			Vy	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
			Vz	1.017	1.027	1.036	1.046	1.056
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
			My	0.44	0.22	-0.01	-0.24	-0.47
			Mz	-0.18	-0.17	-0.17	-0.16	-0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.188	20.213	20.238	20.263	20.288
			Vy	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
			Vz	2.085	2.090	2.096	2.102	2.108
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.90	0.44	-0.03	-0.49	-0.95
			Mz	-0.38	-0.36	-0.34	-0.32	-0.29
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	21.193	21.235	21.277	21.319	21.361
			Vy	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
			Vz	2.047	2.057	2.067	2.076	2.086
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.43	-0.02	-0.48	-0.94
			Mz	-0.37	-0.35	-0.33	-0.31	-0.29

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.187 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N103/N102	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-11.828	-11.813	-11.782	-11.767	-11.736	-11.705	-11.690	-11.659	-11.644
			Vy	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
			Vz	-0.067	-0.051	-0.021	-0.006	0.025	0.055	0.071	0.101	0.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.06	-0.08
			Mz	0.14	0.10	0.02	-0.02	-0.10	-0.18	-0.22	-0.29	-0.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.428	-14.402	-14.350	-14.324	-14.273	-14.221	-14.195	-14.144	-14.118
			Vy	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
			Vz	-0.128	-0.102	-0.051	-0.025	0.027	0.078	0.104	0.156	0.181
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.07	-0.10
			Mz	0.14	0.10	0.02	-0.02	-0.09	-0.17	-0.21	-0.29	-0.33
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-19.299	-19.284	-19.253	-19.238	-19.208	-19.177	-19.162	-19.131	-19.116
			Vy	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
			Vz	-0.046	-0.031	0.000	0.015	0.045	0.076	0.091	0.122	0.137
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
			Mz	0.26	0.19	0.04	-0.04	-0.19	-0.34	-0.42	-0.57	-0.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-21.899	-21.873	-21.822	-21.796	-21.744	-21.693	-21.667	-21.615	-21.589
			Vy	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
			Vz	-0.107	-0.082	-0.030	-0.004	0.047	0.099	0.125	0.176	0.202
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.03	-0.05	-0.10	-0.14
			Mz	0.27	0.19	0.04	-0.04	-0.19	-0.34	-0.42	-0.57	-0.64

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N103/N104	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.145	7.167	7.189	7.212	7.234	7.257	7.279	7.302	7.324
			Vy	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
			Vz	0.232	0.238	0.245	0.251	0.257	0.264	0.270	0.276	0.282
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	0.18	0.13	0.08	0.03	-0.03	-0.08	-0.14	-0.19
			Mz	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.986	9.024	9.061	9.099	9.137	9.175	9.213	9.251	9.288
			Vy	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
			Vz	0.199	0.209	0.220	0.231	0.241	0.252	0.262	0.273	0.284
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.20	0.16	0.12	0.08	0.03	-0.02	-0.07	-0.13	-0.18
			Mz	-0.02	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	11.292	11.315	11.337	11.359	11.382	11.404	11.427	11.449	11.472
			Vy	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202
			Vz	0.493	0.499	0.505	0.512	0.518	0.524	0.530	0.537	0.543
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05	-0.06	-0.16	-0.27	-0.38
			Mz	-0.06	-0.02	0.02	0.06	0.11	0.15	0.19	0.23	0.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.133	13.171	13.209	13.247	13.285	13.322	13.360	13.398	13.436
			Vy	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
			Vz	0.459	0.470	0.481	0.491	0.502	0.512	0.523	0.534	0.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.44	0.34	0.25	0.15	0.05	-0.05	-0.16	-0.26	-0.37
			Mz	-0.05	-0.01	0.03	0.07	0.11	0.15	0.19	0.23	0.27

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N105/N104	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-7.401	-7.364	-7.326	-7.307	-7.270	-7.232	-7.195	-7.176	-7.138
			Vy	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
			Vz	-0.073	-0.050	-0.027	-0.016	0.007	0.030	0.053	0.065	0.088
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.06
			Mz	0.21	0.18	0.16	0.15	0.12	0.10	0.07	0.06	0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-11.145	-11.081	-11.018	-10.986	-10.923	-10.859	-10.796	-10.764	-10.701
			Vy	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
			Vz	-0.125	-0.087	-0.048	-0.029	0.010	0.049	0.087	0.107	0.145
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	-0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.04	-0.09
			Mz	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.06	0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-9.218	-9.180	-9.143	-9.124	-9.086	-9.049	-9.011	-8.993	-8.955
			Vy	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
			Vz	-0.070	-0.047	-0.024	-0.012	0.011	0.033	0.056	0.068	0.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.08
			Mz	0.41	0.36	0.31	0.28	0.24	0.19	0.14	0.11	0.06
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-12.961	-12.898	-12.835	-12.803	-12.740	-12.676	-12.613	-12.581	-12.518
			Vy	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
			Vz	-0.122	-0.084	-0.045	-0.026	0.013	0.052	0.091	0.110	0.149
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.04	-0.05	-0.10
			Mz	0.40	0.35	0.31	0.28	0.23	0.19	0.14	0.12	0.07

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N105/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	9.771	9.792	9.835	9.857	9.900	9.943	9.965	10.008	10.030
			Vy	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282
			Vz	0.022	0.026	0.035	0.040	0.049	0.058	0.063	0.072	0.076
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
			Mz	-0.39	-0.34	-0.23	-0.18	-0.07	0.04	0.09	0.20	0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.811	8.847	8.920	8.956	9.029	9.102	9.139	9.211	9.248
			Vy	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269
			Vz	-0.001	0.006	0.022	0.029	0.045	0.060	0.068	0.083	0.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
			Mz	-0.38	-0.32	-0.22	-0.17	-0.07	0.03	0.09	0.19	0.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.140	20.162	20.205	20.227	20.270	20.313	20.335	20.378	20.399
			Vy	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562
			Vz	0.073	0.078	0.087	0.091	0.101	0.110	0.114	0.123	0.128
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
			Mz	-0.78	-0.67	-0.46	-0.35	-0.14	0.08	0.18	0.40	0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	19.180	19.217	19.289	19.326	19.399	19.472	19.508	19.581	19.617
			Vy	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549
			Vz	0.050	0.058	0.073	0.081	0.096	0.111	0.119	0.134	0.142
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
			Mz	-0.76	-0.66	-0.45	-0.34	-0.13	0.07	0.18	0.39	0.49

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N107/N108	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.852	0.890	0.928	0.965	1.003
			Vy	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415
			Vz	-4.830	-4.810	-4.790	-4.770	-4.750
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			My	0.00	0.78	1.57	2.35	3.13
			Mz	0.44	0.21	-0.02	-0.25	-0.48
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.174	-0.111	-0.047	0.016	0.080
			Vy	1.507	1.507	1.507	1.507	1.507
			Vz	-5.408	-5.375	-5.341	-5.308	-5.274
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.88	1.75	2.62	3.49
			Mz	0.47	0.22	-0.02	-0.27	-0.52
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.030	3.068	3.105	3.143	3.181
			Vy	2.606	2.606	2.606	2.606	2.606
			Vz	-8.533	-8.513	-8.493	-8.473	-8.454
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.01	1.39	2.77	4.16	5.54
			Mz	0.82	0.39	-0.03	-0.46	-0.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.004	2.067	2.131	2.194	2.258
			Vy	2.698	2.698	2.698	2.698	2.698
			Vz	-9.112	-9.078	-9.045	-9.011	-8.978
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.01	1.48	2.96	4.43	5.90
			Mz	0.84	0.40	-0.04	-0.48	-0.92

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N108/N109	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.502	-3.464	-3.426	-3.388	-3.350
			Vy	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
			Vz	-11.960	-11.947	-11.934	-11.921	-11.908
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.11	4.96	6.80	8.65	10.49
			Mz	0.72	0.19	-0.34	-0.87	-1.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.585	-4.520	-4.456	-4.392	-4.327
			Vy	3.525	3.525	3.525	3.525	3.525
			Vz	-12.093	-12.071	-12.049	-12.027	-12.005
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.47	5.34	7.20	9.06	10.92
			Mz	0.75	0.20	-0.34	-0.89	-1.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.293	-5.255	-5.217	-5.179	-5.141
			Vy	6.476	6.476	6.476	6.476	6.476
			Vz	-22.885	-22.872	-22.859	-22.846	-22.833
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	5.52	9.05	12.59	16.12	19.65
			Mz	1.34	0.34	-0.66	-1.66	-2.66
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.375	-6.311	-6.247	-6.182	-6.118
			Vy	6.575	6.575	6.575	6.575	6.575
			Vz	-23.019	-22.997	-22.975	-22.953	-22.931
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	5.87	9.43	12.98	16.53	20.08
			Mz	1.37	0.36	-0.66	-1.68	-2.69

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N109/N110	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.057	-1.020	-0.982	-0.945	-0.907
			Vy	-3.916	-3.916	-3.916	-3.916	-3.916
			Vz	15.382	15.394	15.406	15.418	15.431
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.38	8.05	5.72	3.38	1.04
			Mz	-1.50	-0.91	-0.32	0.28	0.87
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.030	-1.967	-1.903	-1.840	-1.777
			Vy	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vz	15.330	15.350	15.371	15.392	15.412
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.73	8.40	6.08	3.75	1.41
			Mz	-1.49	-0.91	-0.32	0.27	0.85
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.726	-0.688	-0.651	-0.613	-0.576
			Vy	-7.608	-7.608	-7.608	-7.608	-7.608
			Vz	29.735	29.747	29.759	29.772	29.784
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.54	15.04	10.53	6.02	1.51
			Mz	-2.91	-1.76	-0.60	0.55	1.70
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.698	-1.635	-1.572	-1.508	-1.445
			Vy	-7.566	-7.566	-7.566	-7.566	-7.566
			Vz	29.683	29.704	29.724	29.745	29.766
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.89	15.40	10.90	6.39	1.88
			Mz	-2.90	-1.75	-0.61	0.54	1.68

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N110/N111	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.688	2.728	2.767	2.806	2.845
			Vy	-1.892	-1.892	-1.892	-1.892	-1.892
			Vz	9.057	9.066	9.075	9.084	9.094
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.05	-0.35	-1.75	-3.15	-4.55
			Mz	-0.30	-0.01	0.28	0.57	0.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.741	1.808	1.874	1.940	2.006
			Vy	-1.797	-1.797	-1.797	-1.797	-1.797
			Vz	9.116	9.131	9.147	9.162	9.178
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.01	-1.40	-2.81	-4.23
			Mz	-0.27	0.00	0.28	0.56	0.83
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.464	6.503	6.542	6.581	6.620
			Vy	-3.777	-3.777	-3.777	-3.777	-3.777
			Vz	17.387	17.396	17.405	17.415	17.424
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.53	-1.16	-3.85	-6.53	-9.22
			Mz	-0.63	-0.04	0.54	1.12	1.70
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.517	5.583	5.649	5.715	5.781
			Vy	-3.682	-3.682	-3.682	-3.682	-3.682
			Vz	17.446	17.461	17.477	17.493	17.508
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.90	-0.80	-3.50	-6.20	-8.90
			Mz	-0.60	-0.03	0.54	1.11	1.68

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m	
N111/N112	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.837	2.883	2.928	2.974	3.019	
			Vy	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	
			Vz	-2.971	-2.963	-2.956	-2.949	-2.942	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	-4.55	-4.03	-3.51	-2.99	-2.47	
			Mz	0.66	0.52	0.38	0.25	0.11	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.899	1.976	2.052	2.129	2.206	
			Vy	0.870	0.870	0.870	0.870	0.870	
			Vz	-2.807	-2.795	-2.783	-2.771	-2.759	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	-4.23	-3.73	-3.24	-2.75	-2.27	
			Mz	0.69	0.54	0.38	0.23	0.08	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.740	6.785	6.830	6.876	6.921	
			Vy	1.374	1.374	1.374	1.374	1.374	
			Vz	-5.949	-5.942	-5.935	-5.928	-5.921	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	-9.22	-8.17	-7.13	-6.08	-5.04	
			Mz	1.22	0.98	0.74	0.49	0.25	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.801	5.878	5.954	6.031	6.108	
			Vy	1.467	1.467	1.467	1.467	1.467	
			Vz	-5.786	-5.774	-5.762	-5.750	-5.738	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	-8.90	-7.88	-6.86	-5.85	-4.83	
			Mz	1.26	1.00	0.74	0.48	0.22	

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N112/N113	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.222	0.275	0.328	0.381	0.434	0.487	0.539
			Vy	2.409	2.409	2.409	2.409	2.409	2.409	2.409
			Vz	-11.935	-11.927	-11.918	-11.910	-11.902	-11.894	-11.886
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.48	-0.03	2.42	4.87	7.32	9.77	12.21
			Mz	1.36	0.87	0.37	-0.12	-0.62	-1.11	-1.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.666	-0.577	-0.487	-0.398	-0.309	-0.219	-0.130
			Vy	2.431	2.431	2.431	2.431	2.431	2.431	2.431
			Vz	-11.832	-11.819	-11.805	-11.791	-11.778	-11.764	-11.750
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.27	0.16	2.58	5.01	7.43	9.85	12.27
			Mz	1.38	0.88	0.38	-0.12	-0.62	-1.12	-1.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.627	1.680	1.733	1.786	1.839	1.892	1.944
			Vy	4.616	4.616	4.616	4.616	4.616	4.616	4.616
			Vz	-23.155	-23.147	-23.139	-23.131	-23.123	-23.115	-23.106
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-5.05	-0.30	4.46	9.21	13.97	18.72	23.47
			Mz	2.60	1.66	0.71	-0.24	-1.19	-2.14	-3.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.739	0.828	0.918	1.007	1.096	1.186	1.275
			Vy	4.638	4.638	4.638	4.638	4.638	4.638	4.638
			Vz	-23.053	-23.039	-23.025	-23.012	-22.998	-22.984	-22.971
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-4.85	-0.11	4.62	9.35	14.08	18.80	23.53
			Mz	2.62	1.67	0.71	-0.24	-1.19	-2.15	-3.10

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N113/N114	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.711	-0.661	-0.611	-0.561	-0.510	-0.460	-0.410
			Vy	-1.523	-1.523	-1.523	-1.523	-1.523	-1.523	-1.523

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Vz	11.115	11.112	11.108	11.104	11.101	11.097	11.093
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	12.33	10.19	8.05	5.91	3.77	1.64	-0.50
			Mz	-0.98	-0.69	-0.39	-0.10	0.19	0.49	0.78
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.328	-1.243	-1.159	-1.074	-0.990	-0.905	-0.821
			Vy	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469
			Vz	11.120	11.114	11.108	11.102	11.095	11.089	11.083
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	12.34	10.20	8.06	5.92	3.78	1.65	-0.49
			Mz	-0.95	-0.67	-0.38	-0.10	0.18	0.46	0.75
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.537	-0.487	-0.437	-0.387	-0.337	-0.287	-0.237
			Vy	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012
			Vz	21.430	21.426	21.423	21.419	21.415	21.411	21.408
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	23.76	19.63	15.51	11.38	7.26	3.14	-0.98
			Mz	-1.93	-1.35	-0.77	-0.19	0.39	0.97	1.55
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.154	-1.070	-0.985	-0.901	-0.816	-0.732	-0.648
			Vy	-2.957	-2.957	-2.957	-2.957	-2.957	-2.957	-2.957
			Vz	21.435	21.429	21.423	21.416	21.410	21.404	21.398
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	23.77	19.64	15.52	11.39	7.27	3.15	-0.97
			Mz	-1.90	-1.33	-0.76	-0.19	0.38	0.95	1.52

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N114/N115	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.111	-0.014	0.082	0.130	0.227	0.323	0.420	0.468	0.565
			Vy	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
			Vz	-0.148	-0.158	-0.168	-0.172	-0.182	-0.192	-0.202	-0.206	-0.216
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-0.48	-0.43	-0.36	-0.33	-0.27	-0.20	-0.12	-0.09	-0.01
			Mz	0.48	0.37	0.26	0.21	0.10	-0.01	-0.12	-0.18	-0.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.569	-0.406	-0.243	-0.162	0.001	0.164	0.327	0.408	0.571
			Vy	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303
			Vz	-0.119	-0.136	-0.152	-0.160	-0.177	-0.193	-0.210	-0.218	-0.234
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-0.47	-0.42	-0.37	-0.34	-0.28	-0.21	-0.13	-0.09	-0.01
			Mz	0.49	0.38	0.27	0.21	0.10	-0.01	-0.13	-0.18	-0.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.405	0.501	0.598	0.646	0.743	0.839	0.936	0.984	1.080
			Vy	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558
			Vz	-0.325	-0.334	-0.344	-0.349	-0.359	-0.368	-0.378	-0.383	-0.393
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	-0.95	-0.83	-0.70	-0.64	-0.50	-0.37	-0.23	-0.16	-0.01
			Mz	0.91	0.71	0.50	0.40	0.19	-0.02	-0.23	-0.33	-0.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.053	0.110	0.273	0.354	0.517	0.680	0.843	0.924	1.087
			Vy	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
			Vz	-0.296	-0.312	-0.329	-0.337	-0.353	-0.370	-0.386	-0.394	-0.411
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	-0.94	-0.82	-0.70	-0.64	-0.51	-0.38	-0.24	-0.16	-0.01
			Mz	0.93	0.72	0.50	0.40	0.19	-0.02	-0.23	-0.34	-0.55

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N102/N100	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-752.753	-752.751	-752.748	-752.746	-752.743	-752.740	-752.738	-752.735	-752.732
			Vy	7.305	7.305	7.305	7.305	7.305	7.305	7.305	7.305	7.305
			Vz	7.498	7.627	7.757	7.887	8.016	8.146	8.276	8.405	8.535
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	-3.09	-4.44	-5.81	-7.20	-8.61	-10.05	-11.51	-12.99	-14.50
			Mz	-5.55	-6.85	-8.15	-9.45	-10.75	-12.04	-13.34	-14.64	-15.94
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-754.911	-754.907	-754.902	-754.898	-754.893	-754.889	-754.885	-754.880	-754.876
			Vy	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290
			Vz	7.131	7.350	7.569	7.787	8.006	8.225	8.444	8.663	8.882
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	-2.73	-4.02	-5.35	-6.71	-8.12	-9.56	-11.04	-12.57	-14.13
			Mz	-5.69	-6.99	-8.29	-9.58	-10.88	-12.17	-13.47	-14.77	-16.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1448.824	-1448.822	-1448.819	-1448.816	-1448.814	-1448.811	-1448.809	-1448.806	-1448.803
			Vy	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107
			Vz	14.955	15.084	15.214	15.344	15.474	15.603	15.733	15.863	15.992
			Mt	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
			My	-6.45	-9.12	-11.81	-14.53	-17.27	-20.03	-22.82	-25.63	-28.46

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
			Mz	-10.51	-13.02	-15.52	-18.03	-20.54	-23.05	-25.56	-28.07	-30.58
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1450.982	-1450.978	-1450.973	-1450.969	-1450.964	-1450.960	-1450.955	-1450.951	-1450.947
			Vy	14.092	14.092	14.092	14.092	14.092	14.092	14.092	14.092	14.092
			Vz	14.588	14.807	15.026	15.245	15.464	15.682	15.901	16.120	16.339
			Mt	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
			My	-6.09	-8.70	-11.36	-14.05	-16.78	-19.55	-22.36	-25.20	-28.09
			Mz	-10.65	-13.16	-15.66	-18.17	-20.68	-23.18	-25.69	-28.19	-30.70

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.601 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N104/N102	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-743.100	-743.098	-743.092	-743.090	-743.087	-743.084	-743.079	-743.076	-743.073
			Vy	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294
			Vz	1.356	1.502	1.794	1.941	2.087	2.233	2.525	2.671	2.817
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.71	0.43	-0.23	-0.61	-1.01	-1.44	-2.40	-2.92	-3.47
			Mz	1.32	0.66	-0.66	-1.32	-1.98	-2.64	-3.96	-4.62	-5.28
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-743.212	-743.208	-743.199	-743.194	-743.190	-743.185	-743.176	-743.171	-743.167
			Vy	3.351	3.351	3.351	3.351	3.351	3.351	3.351	3.351	3.351
			Vz	0.608	0.854	1.347	1.594	1.840	2.087	2.580	2.827	3.073
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.61	0.47	0.03	-0.27	-0.61	-1.01	-1.94	-2.48	-3.07
			Mz	1.29	0.62	-0.72	-1.40	-2.07	-2.74	-4.08	-4.75	-5.42
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1432.971	-1432.968	-1432.963	-1432.960	-1432.958	-1432.955	-1432.950	-1432.947	-1432.944
			Vy	6.274	6.274	6.274	6.274	6.274	6.274	6.274	6.274	6.274
			Vz	3.626	3.772	4.065	4.211	4.357	4.503	4.795	4.941	5.087
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	1.51	0.77	-0.80	-1.63	-2.49	-3.38	-5.24	-6.21	-7.22
			Mz	2.59	1.33	-1.18	-2.44	-3.70	-4.95	-7.47	-8.72	-9.98
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1433.083	-1433.078	-1433.069	-1433.065	-1433.060	-1433.056	-1433.047	-1433.042	-1433.037
			Vy	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332
			Vz	2.878	3.124	3.617	3.864	4.111	4.357	4.850	5.097	5.343
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	1.41	0.81	-0.54	-1.29	-2.09	-2.94	-4.78	-5.78	-6.83
			Mz	2.56	1.29	-1.25	-2.52	-3.79	-5.05	-7.59	-8.86	-10.13

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N106/N104	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-737.712	-737.710	-737.708	-737.703	-737.700	-737.698	-737.693	-737.690	-737.688
			Vy	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991
			Vz	-1.177	-1.042	-0.908	-0.639	-0.505	-0.371	-0.102	0.032	0.167
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	-0.38	-0.17	0.01	0.29	0.40	0.48	0.57	0.57	0.55
			Mz	-4.24	-3.69	-3.14	-2.04	-1.49	-0.94	0.16	0.71	1.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-735.403	-735.399	-735.395	-735.386	-735.382	-735.378	-735.370	-735.366	-735.361
			Vy	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905
			Vz	-1.774	-1.547	-1.321	-0.867	-0.641	-0.414	0.039	0.266	0.493
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	-0.69	-0.38	-0.12	0.28	0.42	0.52	0.59	0.56	0.49
			Mz	-4.12	-3.58	-3.05	-1.98	-1.44	-0.91	0.16	0.70	1.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1425.850	-1425.848	-1425.845	-1425.840	-1425.838	-1425.835	-1425.830	-1425.828	-1425.825
			Vy	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886
			Vz	-1.462	-1.328	-1.193	-0.925	-0.790	-0.656	-0.387	-0.253	-0.119
			Mt	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
			My	-0.30	-0.04	0.19	0.58	0.74	0.87	1.06	1.12	1.15
			Mz	-8.36	-7.27	-6.19	-4.02	-2.94	-1.85	0.32	1.40	2.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1423.541	-1423.537	-1423.533	-1423.524	-1423.520	-1423.516	-1423.508	-1423.503	-1423.499
			Vy	-5.799	-5.799	-5.799	-5.799	-5.799	-5.799	-5.799	-5.799	-5.799
			Vz	-2.060	-1.833	-1.606	-1.153	-0.926	-0.699	-0.246	-0.019	0.207
			Mt	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
			My	-0.62	-0.26	0.06	0.57	0.76	0.91	1.08	1.11	1.09
			Mz	-8.23	-7.16	-6.09	-3.96	-2.89	-1.82	0.32	1.38	2.45

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N100/N116	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-776.941	-776.939	-776.938	-776.936	-776.935	-776.933	-776.932
			Vy	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980
			Vz	-14.808	-14.684	-14.560	-14.436	-14.312	-14.188	-14.064
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.72	-12.22	-9.73	-7.27	-4.82	-2.40	0.00
			Mz	-16.30	-13.58	-10.87	-8.15	-5.43	-2.72	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-779.497	-779.495	-779.492	-779.490	-779.487	-779.485	-779.482
			Vy	-16.090	-16.090	-16.090	-16.090	-16.090	-16.090	-16.090
			Vz	-14.710	-14.500	-14.291	-14.082	-13.873	-13.664	-13.454
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.36	-11.88	-9.43	-7.02	-4.65	-2.30	0.00
			Mz	-16.41	-13.67	-10.94	-8.20	-5.47	-2.73	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1494.932	-1494.931	-1494.929	-1494.928	-1494.926	-1494.925	-1494.923
			Vy	-30.671	-30.671	-30.671	-30.671	-30.671	-30.671	-30.671
			Vz	-28.690	-28.566	-28.442	-28.318	-28.194	-28.070	-27.946
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-28.88	-24.01	-19.17	-14.35	-9.54	-4.76	0.00
			Mz	-31.28	-26.07	-20.85	-15.64	-10.43	-5.21	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1497.489	-1497.486	-1497.484	-1497.481	-1497.479	-1497.477	-1497.474
			Vy	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780
			Vz	-28.592	-28.383	-28.173	-27.964	-27.755	-27.546	-27.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-28.52	-23.68	-18.87	-14.10	-9.36	-4.66	0.00
			Mz	-31.39	-26.16	-20.93	-15.70	-10.46	-5.23	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N101/N116	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-704.806	-704.751	-704.641	-704.532	-704.477	-704.368	-704.313	-704.204	-704.149
			Vy	-7.588	-7.588	-7.588	-7.588	-7.588	-7.588	-7.588	-7.588	-7.588
			Vz	-3.820	-3.684	-3.411	-3.138	-3.002	-2.729	-2.592	-2.319	-2.183
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.26	-6.50	-5.07	-3.75	-3.13	-1.98	-1.44	-0.45	0.00
			Mz	-18.35	-16.82	-13.76	-10.70	-9.17	-6.12	-4.59	-1.53	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-702.233	-702.141	-701.956	-701.772	-701.679	-701.495	-701.402	-701.218	-701.125
			Vy	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575
			Vz	-4.266	-4.035	-3.575	-3.114	-2.884	-2.424	-2.194	-1.733	-1.503
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.97	-6.14	-4.60	-3.26	-2.65	-1.58	-1.12	-0.33	0.00
			Mz	-18.32	-16.79	-13.74	-10.69	-9.16	-6.11	-4.58	-1.53	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1362.742	-1362.688	-1362.578	-1362.469	-1362.414	-1362.305	-1362.250	-1362.141	-1362.086
			Vy	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651
			Vz	-6.766	-6.629	-6.356	-6.084	-5.947	-5.674	-5.538	-5.265	-5.129
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.38	-13.03	-10.41	-7.91	-6.70	-4.35	-3.22	-1.05	0.00
			Mz	-35.43	-32.48	-26.57	-20.67	-17.71	-11.81	-8.86	-2.95	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1360.170	-1360.078	-1359.893	-1359.708	-1359.616	-1359.431	-1359.339	-1359.154	-1359.062
			Vy	-14.638	-14.638	-14.638	-14.638	-14.638	-14.638	-14.638	-14.638	-14.638
			Vz	-7.211	-6.981	-6.521	-6.060	-5.830	-5.369	-5.139	-4.679	-4.449
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.10	-12.67	-9.95	-7.41	-6.21	-3.96	-2.90	-0.92	0.00
			Mz	-35.40	-32.45	-26.55	-20.65	-17.70	-11.80	-8.85	-2.95	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.192 m	0.576 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N103/N101	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-731.194	-731.141	-731.035	-730.982	-730.929	-730.875	-730.769	-730.716	-730.663
			Vy	17.390	17.390	17.390	17.390	17.390	17.390	17.390	17.390	17.390
			Vz	3.604	3.734	3.993	4.123	4.252	4.382	4.641	4.771	4.900
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	0.77	0.07	-1.41	-2.19	-3.00	-3.83	-5.56	-6.46	-7.39
			Mz	14.71	11.37	4.69	1.35	-1.99	-5.33	-12.00	-15.34	-18.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-729.379	-729.289	-729.110	-729.021	-728.931	-728.842	-728.663	-728.573	-728.484
			Vy	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337
			Vz	3.074	3.292	3.730	3.949	4.168	4.386	4.824	5.043	5.262
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	0.90	0.29	-1.06	-1.80	-2.58	-3.40	-5.17	-6.11	-7.10
			Mz	14.64	11.31	4.65	1.32	-2.00	-5.33	-11.99	-15.32	-18.65
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1412.610	-1412.557	-1412.451	-1412.398	-1412.345	-1412.292	-1412.186	-1412.133	-1412.080
			Vy	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609
			Vz	7.667	7.796	8.056	8.185	8.315	8.445	8.704	8.834	8.963
			Mt	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
			My	1.32	-0.16	-3.21	-4.77	-6.35	-7.96	-11.25	-12.94	-14.65
			Mz	28.47	22.02	9.11	2.65	-3.80	-10.26	-23.17	-29.62	-36.08
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1410.796	-1410.706	-1410.527	-1410.438	-1410.348	-1410.259	-1410.080	-1409.990	-1409.901
			Vy	33.557	33.557	33.557	33.557	33.557	33.557	33.557	33.557	33.557
			Vz	7.136	7.355	7.793	8.012	8.230	8.449	8.887	9.106	9.324
			Mt	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
			My	1.45	0.06	-2.85	-4.37	-5.93	-7.53	-10.86	-12.59	-14.36
			Mz	28.40	21.96	9.07	2.62	-3.82	-10.27	-23.16	-29.60	-36.04

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.584 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N105/N103	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-741.609	-741.556	-741.451	-741.398	-741.346	-741.293	-741.188	-741.135	-741.082
			Vy	-12.509	-12.509	-12.509	-12.509	-12.509	-12.509	-12.509	-12.509	-12.509
			Vz	-1.370	-1.238	-0.975	-0.843	-0.711	-0.579	-0.315	-0.184	-0.052
			Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
			My	-0.60	-0.35	0.08	0.26	0.41	0.54	0.71	0.76	0.78
			Mz	-9.54	-7.10	-2.23	0.20	2.64	5.07	9.94	12.38	14.81
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-742.338	-742.249	-742.071	-741.983	-741.894	-741.805	-741.627	-741.538	-741.449

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.584 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
			Vy	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481
			Vz	-2.049	-1.826	-1.381	-1.159	-0.936	-0.714	-0.269	-0.046	0.176
			Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
			My	-0.92	-0.54	0.08	0.33	0.53	0.70	0.89	0.92	0.90
			Mz	-9.55	-7.12	-2.26	0.17	2.60	5.03	9.89	12.31	14.74
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1429.261	-1429.208	-1429.103	-1429.050	-1428.997	-1428.945	-1428.839	-1428.787	-1428.734
			Vy	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164
			Vz	-1.726	-1.594	-1.331	-1.199	-1.067	-0.935	-0.671	-0.539	-0.408
			Mt	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
			My	-0.74	-0.41	0.16	0.40	0.62	0.82	1.13	1.25	1.34
			Mz	-18.38	-13.67	-4.27	0.44	5.14	9.84	19.25	23.95	28.66
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1429.990	-1429.901	-1429.723	-1429.634	-1429.546	-1429.457	-1429.279	-1429.190	-1429.101
			Vy	-24.135	-24.135	-24.135	-24.135	-24.135	-24.135	-24.135	-24.135	-24.135
			Vz	-2.405	-2.182	-1.737	-1.515	-1.292	-1.070	-0.625	-0.402	-0.180
			Mt	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
			My	-1.05	-0.61	0.16	0.47	0.75	0.98	1.31	1.41	1.46
			Mz	-18.39	-13.69	-4.30	0.40	5.10	9.80	19.19	23.89	28.59

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N117/N115	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
			Vy	0.544	0.532	0.519	0.507	0.494
			Vz	-5.254	-4.027	-2.801	-1.575	-0.349
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.80	-1.01	-0.44	-0.07	0.09
			Mz	0.08	-0.01	-0.10	-0.19	-0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303
			Vy	0.601	0.575	0.548	0.522	0.496
			Vz	-5.293	-4.061	-2.830	-1.599	-0.368
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.81	-1.02	-0.44	-0.07	0.10
			Mz	0.09	-0.01	-0.10	-0.19	-0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558
			Vy	0.973	0.968	0.962	0.956	0.951
			Vz	-10.079	-7.721	-5.363	-3.005	-0.646
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.44	-1.94	-0.84	-0.13	0.18
			Mz	0.14	-0.02	-0.19	-0.35	-0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
			Vy	1.030	1.011	0.991	0.972	0.952
			Vz	-10.118	-7.755	-5.392	-3.029	-0.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.46	-1.95	-0.84	-0.13	0.18
			Mz	0.15	-0.02	-0.19	-0.36	-0.52

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N118/N114	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818
			Vy	0.278	0.344	0.410	0.477	0.543
			Vz	9.801	4.542	-0.717	-5.976	-11.235
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.46	-1.67	-1.99	-1.43	0.02
			Mz	-0.02	-0.07	-0.14	-0.21	-0.30
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.772	-1.772	-1.772	-1.772	-1.772
			Vy	0.092	0.193	0.293	0.394	0.494
			Vz	9.834	4.573	-0.688	-5.949	-11.209
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.44	-1.66	-1.98	-1.42	0.02

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Mz	-0.06	-0.08	-0.12	-0.18	-0.25
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.570	-3.570	-3.570	-3.570	-3.570
			Vy	0.786	0.868	0.949	1.031	1.113
			Vz	18.858	8.718	-1.422	-11.562	-21.703
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	-0.92	-3.25	-3.86	-2.77	0.04
			Mz	0.00	-0.14	-0.29	-0.46	-0.64
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.523	-3.523	-3.523	-3.523	-3.523
			Vy	0.601	0.716	0.832	0.948	1.064
			Vz	18.891	8.749	-1.393	-11.535	-21.677
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	-0.90	-3.23	-3.85	-2.76	0.04
			Mz	-0.03	-0.14	-0.27	-0.42	-0.59

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N119/N113	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	26.745	26.745	26.745	26.745	26.745
			Vy	-1.352	-1.276	-1.200	-1.124	-1.049
			Vz	3.162	-2.663	-8.489	-14.315	-20.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.39	-5.43	-4.49	-2.57	0.34
			Mz	-0.25	-0.03	0.18	0.38	0.56
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	26.536	26.536	26.536	26.536	26.536
			Vy	-1.589	-1.479	-1.369	-1.259	-1.149
			Vz	3.190	-2.634	-8.458	-14.281	-20.105
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.36	-5.41	-4.47	-2.55	0.35
			Mz	-0.30	-0.04	0.20	0.42	0.63
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	51.863	51.863	51.863	51.863	51.863
			Vy	-2.286	-2.186	-2.086	-1.987	-1.887
			Vz	6.062	-5.177	-16.415	-27.654	-38.893
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.44	-10.51	-8.69	-4.97	0.64
			Mz	-0.42	-0.04	0.32	0.66	0.99
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	51.654	51.654	51.654	51.654	51.654
			Vy	-2.524	-2.389	-2.255	-2.121	-1.987
			Vz	6.089	-5.147	-16.384	-27.620	-38.857
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.41	-10.49	-8.67	-4.96	0.65
			Mz	-0.47	-0.05	0.34	0.71	1.06

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N120/N112	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632
			Vy	-3.939	-3.558	-3.177	-2.797	-2.416
			Vz	13.176	7.611	2.047	-3.518	-9.083
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.43	-0.33	-1.14	-1.02	0.05
			Mz	-0.89	-0.26	0.31	0.81	1.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.561	-1.561	-1.561	-1.561	-1.561
			Vy	-4.140	-3.727	-3.314	-2.901	-2.487

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Vz	13.063	7.505	1.946	-3.612	-9.170
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.36	-0.37	-1.17	-1.03	0.05
			Mz	-0.94	-0.28	0.32	0.84	1.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.242	-3.242	-3.242	-3.242	-3.242
			Vy	-7.325	-6.634	-5.944	-5.253	-4.562
			Vz	25.563	14.823	4.082	-6.658	-17.398
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	2.84	-0.57	-2.16	-1.94	0.09
			Mz	-1.66	-0.48	0.58	1.52	2.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.171	-3.171	-3.171	-3.171	-3.171
			Vy	-7.526	-6.803	-6.080	-5.357	-4.634
			Vz	25.450	14.716	3.982	-6.752	-17.486
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	2.78	-0.61	-2.19	-1.96	0.09
			Mz	-1.71	-0.50	0.59	1.55	2.40

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N121/N111	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.670	-2.670	-2.670	-2.670	-2.670
			Vy	0.421	0.508	0.594	0.681	0.767
			Vz	9.851	4.434	-0.984	-6.401	-11.819
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.63	-1.83	-2.12	-1.50	0.04
			Mz	0.19	0.11	0.02	-0.09	-0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.667	-2.667	-2.667	-2.667	-2.667
			Vy	0.180	0.300	0.419	0.539	0.658
			Vz	9.816	4.408	-1.000	-6.408	-11.816
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.63	-1.83	-2.12	-1.50	0.04
			Mz	0.14	0.10	0.03	-0.05	-0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.152	-5.152	-5.152	-5.152	-5.152
			Vy	1.137	1.260	1.382	1.505	1.627
			Vz	19.047	8.586	-1.875	-12.336	-22.797
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.20	-3.54	-4.10	-2.90	0.06
			Mz	0.44	0.24	0.02	-0.23	-0.49
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-5.149	-5.149	-5.149	-5.149	-5.149
			Vy	0.896	1.052	1.207	1.363	1.518
			Vz	19.011	8.560	-1.891	-12.343	-22.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.21	-3.54	-4.10	-2.90	0.07
			Mz	0.39	0.22	0.03	-0.18	-0.43

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N122/N110	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.024	-2.024	-2.024	-2.024	-2.024
			Vy	2.927	2.981	3.035	3.089	3.143
			Vz	8.266	4.693	1.119	-2.455	-6.029
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.66	-0.43	-0.92	-0.81	-0.09

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Mz	0.88	0.38	-0.13	-0.65	-1.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.077	-2.077	-2.077	-2.077	-2.077
			Vy	2.725	2.810	2.895	2.979	3.064
			Vz	8.213	4.651	1.089	-2.473	-6.035
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.65	-0.44	-0.92	-0.81	-0.09
			Mz	0.83	0.36	-0.12	-0.62	-1.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.831	-3.831	-3.831	-3.831	-3.831
			Vy	5.919	5.981	6.043	6.106	6.168
			Vz	16.014	9.106	2.197	-4.711	-11.619
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.30	-0.82	-1.78	-1.57	-0.19
			Mz	1.76	0.76	-0.26	-1.28	-2.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.884	-3.884	-3.884	-3.884	-3.884
			Vy	5.717	5.810	5.903	5.996	6.089
			Vz	15.961	9.064	2.168	-4.729	-11.625
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.28	-0.83	-1.78	-1.56	-0.18
			Mz	1.71	0.74	-0.25	-1.25	-2.27

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N123/N109	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	29.339	29.339	29.339	29.339	29.339
			Vy	0.140	0.212	0.285	0.357	0.430
			Vz	6.629	1.483	-3.662	-8.807	-13.952
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-3.07	-2.88	-1.83	0.09
			Mz	0.15	0.12	0.08	0.02	-0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	29.339	29.339	29.339	29.339	29.339
			Vy	-0.135	-0.031	0.073	0.176	0.280
			Vz	6.660	1.529	-3.602	-8.734	-13.865
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.33	-3.02	-2.85	-1.81	0.10
			Mz	0.09	0.10	0.10	0.08	0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	56.582	56.582	56.582	56.582	56.582
			Vy	0.641	0.739	0.836	0.933	1.031
			Vz	12.741	2.799	-7.143	-17.085	-27.026
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-5.97	-5.60	-3.56	0.16
			Mz	0.37	0.25	0.12	-0.03	-0.19
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	56.582	56.582	56.582	56.582	56.582
			Vy	0.366	0.495	0.624	0.752	0.881
			Vz	12.773	2.845	-7.083	-17.011	-26.939
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.61	-5.93	-5.57	-3.54	0.17
			Mz	0.31	0.24	0.14	0.03	-0.11

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N124/N108	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.012	-2.012	-2.012	-2.012	-2.012
			Vy	-3.751	-3.458	-3.165	-2.872	-2.579

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Vz	8.862	4.742	0.622	-3.497	-7.617
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.53	-0.61	-1.07	-0.82	0.11
			Mz	-0.94	-0.34	0.22	0.73	1.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.018	-2.018	-2.018	-2.018	-2.018
			Vy	-3.993	-3.671	-3.349	-3.027	-2.705
			Vz	9.023	4.919	0.815	-3.289	-7.393
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.67	-0.51	-0.99	-0.78	0.12
			Mz	-1.00	-0.36	0.23	0.77	1.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.870	-3.870	-3.870	-3.870	-3.870
			Vy	-6.906	-6.381	-5.855	-5.330	-4.804
			Vz	16.872	8.906	0.940	-7.026	-14.992
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.85	-1.33	-2.16	-1.65	0.21
			Mz	-1.74	-0.62	0.41	1.36	2.21
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.877	-3.877	-3.877	-3.877	-3.877
			Vy	-7.149	-6.594	-6.039	-5.485	-4.930
			Vz	17.034	9.083	1.133	-6.818	-14.768
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.98	-1.22	-2.08	-1.60	0.22
			Mz	-1.80	-0.64	0.43	1.40	2.28

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N125/N107	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415
			Vy	1.239	1.230	1.221	1.212	1.203
			Vz	-5.362	-2.479	0.404	3.287	6.170
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.26	0.92	1.09	0.78	-0.02
			Mz	0.38	0.17	-0.03	-0.24	-0.44
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.507	-1.507	-1.507	-1.507	-1.507
			Vy	1.341	1.319	1.298	1.277	1.255
			Vz	-5.263	-2.387	0.489	3.364	6.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.31	0.96	1.12	0.79	-0.02
			Mz	0.41	0.18	-0.04	-0.25	-0.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.606	-2.606	-2.606	-2.606	-2.606
			Vy	2.251	2.251	2.251	2.251	2.251
			Vz	-10.475	-4.905	0.666	6.236	11.806
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.42	1.72	2.08	1.49	-0.03
			Mz	0.70	0.32	-0.06	-0.44	-0.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698
			Vy	2.353	2.341	2.328	2.315	2.303
			Vz	-10.376	-4.813	0.750	6.313	11.876
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.48	1.76	2.10	1.51	-0.03
			Mz	0.73	0.33	-0.06	-0.45	-0.84

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N126/N125	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-4.267	-4.267	-4.267	-4.267	-4.267
			Vy	1.558	1.550	1.541	1.532	1.523
			Vz	-14.369	-11.486	-8.602	-5.719	-2.836
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.58	-3.40	-1.70	-0.49	0.23
			Mz	0.57	0.31	0.05	-0.21	-0.47
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530
			Vy	1.679	1.658	1.637	1.615	1.594
			Vz	-14.823	-11.948	-9.072	-6.197	-3.321
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-3.58	-1.81	-0.52	0.28
			Mz	0.61	0.33	0.05	-0.22	-0.49
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-7.875	-7.875	-7.875	-7.875	-7.875
			Vy	2.842	2.842	2.842	2.841	2.841
			Vz	-27.097	-21.527	-15.956	-10.386	-4.815
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.41	-6.30	-3.14	-0.92	0.36
			Mz	1.05	0.57	0.09	-0.39	-0.87
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-8.137	-8.137	-8.137	-8.137	-8.137
			Vy	2.963	2.950	2.938	2.925	2.912
			Vz	-27.552	-21.989	-16.426	-10.863	-5.300
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.67	-6.49	-3.25	-0.94	0.42
			Mz	1.09	0.59	0.10	-0.40	-0.89

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N127/N118	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.263	-3.263	-3.263	-3.263	-3.263
			Vy	1.501	1.568	1.634	1.700	1.767
			Vz	21.821	16.562	11.303	6.044	0.784
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	7.19	3.95	1.60	0.13	-0.44
			Mz	0.75	0.49	0.22	-0.06	-0.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.148	-3.148	-3.148	-3.148	-3.148
			Vy	1.243	1.343	1.444	1.544	1.645
			Vz	21.834	16.573	11.312	6.051	0.791
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	7.22	3.98	1.62	0.16	-0.42
			Mz	0.65	0.43	0.20	-0.05	-0.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.449	-6.449	-6.449	-6.449	-6.449
			Vy	3.245	3.326	3.408	3.490	3.571
			Vz	42.065	31.925	21.785	11.645	1.504
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	13.82	7.58	3.05	0.22	-0.88
			Mz	1.58	1.02	0.45	-0.13	-0.73
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.334	-6.334	-6.334	-6.334	-6.334
			Vy	2.986	3.102	3.218	3.334	3.450
			Vz	42.079	31.937	21.795	11.653	1.511
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	13.85	7.60	3.07	0.25	-0.86
			Mz	1.48	0.96	0.43	-0.12	-0.69

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N128/N119	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	30.346	30.346	30.346	30.346	30.346
			Vy	-2.955	-2.879	-2.803	-2.728	-2.652
			Vz	39.151	33.325	27.500	21.674	15.848
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.95	6.84	1.70	-2.44	-5.61
			Mz	-1.29	-0.79	-0.31	0.15	0.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	30.105	30.105	30.105	30.105	30.105
			Vy	-3.213	-3.103	-2.993	-2.883	-2.773
			Vz	39.010	33.186	27.363	21.539	15.715
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.89	6.80	1.69	-2.43	-5.58
			Mz	-1.38	-0.85	-0.33	0.16	0.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	58.851	58.851	58.851	58.851	58.851
			Vy	-5.349	-5.250	-5.150	-5.050	-4.950
			Vz	75.698	64.459	53.220	41.981	30.742
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	25.06	13.23	3.30	-4.73	-10.86
			Mz	-2.35	-1.46	-0.58	0.28	1.13
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	58.609	58.609	58.609	58.609	58.609
			Vy	-5.608	-5.474	-5.340	-5.206	-5.071
			Vz	75.556	64.319	53.083	41.846	30.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	25.00	13.20	3.29	-4.72	-10.83
			Mz	-2.45	-1.51	-0.60	0.29	1.16

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N129/N120	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.128	-2.128	-2.128	-2.128	-2.128
			Vy	-5.787	-5.406	-5.025	-4.645	-4.264
			Vz	29.712	24.148	18.583	13.018	7.454
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.06	9.51	5.91	3.24	1.52
			Mz	-2.20	-1.26	-0.38	0.44	1.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963
			Vy	-6.004	-5.591	-5.178	-4.764	-4.351
			Vz	29.526	23.968	18.410	12.851	7.293
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.88	9.37	5.79	3.15	1.45
			Mz	-2.27	-1.29	-0.38	0.46	1.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.326	-4.326	-4.326	-4.326	-4.326
			Vy	-10.868	-10.177	-9.487	-8.796	-8.105
			Vz	57.553	46.813	36.073	25.332	14.592
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	27.36	18.55	11.56	6.38	3.01
			Mz	-4.15	-2.37	-0.71	0.83	2.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.161	-4.161	-4.161	-4.161	-4.161
			Vy	-11.085	-10.362	-9.639	-8.916	-8.193
			Vz	57.367	46.633	35.899	25.165	14.431
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	27.18	18.40	11.44	6.29	2.95
			Mz	-4.22	-2.41	-0.72	0.84	2.29

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N130/N124	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.312	-3.312	-3.312	-3.312	-3.312
			Vy	-5.486	-5.193	-4.900	-4.607	-4.314
			Vz	26.246	22.126	18.007	13.887	9.767
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	12.89	8.81	5.43	2.74	0.74
			Mz	-2.06	-1.16	-0.31	0.49	1.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365	-3.365
			Vy	-5.799	-5.477	-5.154	-4.832	-4.510
			Vz	26.614	22.509	18.405	14.301	10.197
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	13.31	9.16	5.71	2.95	0.89
			Mz	-2.17	-1.22	-0.32	0.52	1.31
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.315	-6.315	-6.315	-6.315	-6.315
			Vy	-10.158	-9.633	-9.107	-8.582	-8.056
			Vz	50.120	42.155	34.189	26.223	18.257
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	24.31	16.52	10.08	4.98	1.23
			Mz	-3.83	-2.16	-0.58	0.91	2.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.368	-6.368	-6.368	-6.368	-6.368
			Vy	-10.471	-9.916	-9.361	-8.807	-8.252
			Vz	50.488	42.538	34.587	26.637	18.686
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	24.72	16.87	10.37	5.20	1.38
			Mz	-3.94	-2.22	-0.59	0.94	2.38

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N131/N123	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	37.417	37.417	37.417	37.417	37.417
			Vy	-1.292	-1.219	-1.147	-1.074	-1.002
			Vz	28.077	22.932	17.787	12.641	7.496
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.62	5.31	1.88	-0.69	-2.39
			Mz	-0.52	-0.31	-0.11	0.08	0.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	37.480	37.480	37.480	37.480	37.480
			Vy	-1.607	-1.503	-1.399	-1.295	-1.192
			Vz	27.943	22.812	17.680	12.549	7.418
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.61	5.32	1.91	-0.64	-2.33
			Mz	-0.63	-0.37	-0.12	0.10	0.31
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	72.077	72.077	72.077	72.077	72.077
			Vy	-2.066	-1.968	-1.871	-1.774	-1.676
			Vz	54.330	44.388	34.447	24.505	14.563
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	18.56	10.23	3.58	-1.39	-4.69
			Mz	-0.84	-0.50	-0.18	0.13	0.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	72.140	72.140	72.140	72.140	72.140
			Vy	-2.381	-2.252	-2.123	-1.995	-1.866
			Vz	54.196	44.268	34.340	24.412	14.485
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	18.55	10.24	3.61	-1.35	-4.63
			Mz	-0.96	-0.57	-0.20	0.15	0.48

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N132/N122	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.646	-3.646	-3.646	-3.646	-3.646
			Vy	2.955	3.009	3.063	3.117	3.171
			Vz	25.393	21.819	18.245	14.671	11.098
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.84	8.86	5.48	2.70	0.53
			Mz	1.21	0.70	0.19	-0.33	-0.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700
			Vy	2.726	2.811	2.895	2.980	3.065
			Vz	25.199	21.637	18.075	14.513	10.951
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.72	8.77	5.42	2.67	0.52
			Mz	1.13	0.67	0.19	-0.31	-0.82
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.957	-6.957	-6.957	-6.957	-6.957
			Vy	6.008	6.071	6.133	6.195	6.258
			Vz	49.233	42.325	35.417	28.509	21.600
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	24.93	17.21	10.65	5.25	1.02
			Mz	2.42	1.40	0.37	-0.67	-1.72
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.012	-7.012	-7.012	-7.012	-7.012
			Vy	5.779	5.873	5.966	6.059	6.152
			Vz	49.040	42.143	35.247	28.350	21.454
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	24.81	17.12	10.59	5.22	1.02
			Mz	2.35	1.37	0.37	-0.64	-1.67

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N133/N121	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.905	-6.905	-6.905	-6.905	-6.905
			Vy	-0.875	-0.788	-0.701	-0.615	-0.528
			Vz	28.866	23.449	18.031	12.614	7.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.58	7.17	3.67	1.08	-0.59
			Mz	-0.34	-0.20	-0.07	0.04	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891
			Vy	-1.150	-1.031	-0.911	-0.792	-0.672
			Vz	28.604	23.195	17.787	12.379	6.971
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.42	7.05	3.59	1.05	-0.59
			Mz	-0.43	-0.25	-0.08	0.06	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337
			Vy	-1.314	-1.192	-1.069	-0.947	-0.824
			Vz	56.025	45.564	35.103	24.643	14.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	22.55	13.98	7.17	2.13	-1.14
			Mz	-0.52	-0.31	-0.12	0.05	0.20
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-13.323	-13.323	-13.323	-13.323	-13.323
			Vy	-1.590	-1.434	-1.279	-1.124	-0.968
			Vz	55.762	45.311	34.860	24.408	13.957
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	22.39	13.86	7.10	2.10	-1.14
			Mz	-0.61	-0.36	-0.13	0.07	0.25

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N134/N117	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567
			Vy	0.918	0.905	0.892	0.880	0.867
			Vz	-11.520	-10.294	-9.067	-7.841	-6.615
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-7.81	-5.97	-4.33	-2.91	-1.69
			Mz	0.33	0.18	0.03	-0.12	-0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589
			Vy	0.986	0.960	0.934	0.907	0.881
			Vz	-11.590	-10.358	-9.127	-7.896	-6.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-7.86	-6.01	-4.37	-2.93	-1.70
			Mz	0.35	0.19	0.03	-0.12	-0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064
			Vy	1.677	1.671	1.666	1.660	1.654
			Vz	-22.122	-19.764	-17.406	-15.048	-12.689
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-14.99	-11.45	-8.32	-5.58	-3.24
			Mz	0.61	0.33	0.05	-0.23	-0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.086	1.086	1.086	1.086	1.086
			Vy	1.746	1.726	1.707	1.687	1.668
			Vz	-22.192	-19.829	-17.466	-15.103	-12.739
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-15.04	-11.50	-8.35	-5.60	-3.25
			Mz	0.64	0.34	0.05	-0.23	-0.52

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N118/N117	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.017	0.107	0.198	0.243	0.333	0.423	0.513	0.558	0.648
			Vy	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272
			Vz	1.176	1.185	1.194	1.199	1.208	1.217	1.226	1.231	1.240
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.14	2.71	2.26	2.04	1.59	1.14	0.69	0.46	0.00
			Mz	-0.34	-0.24	-0.14	-0.09	0.01	0.11	0.21	0.26	0.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.455	-0.303	-0.151	-0.075	0.077	0.229	0.381	0.457	0.609
			Vy	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286
			Vz	1.154	1.169	1.184	1.192	1.207	1.223	1.238	1.245	1.261
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.14	2.71	2.27	2.05	1.61	1.15	0.70	0.46	0.00
			Mz	-0.36	-0.26	-0.15	-0.10	0.01	0.12	0.22	0.28	0.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.671	0.762	0.852	0.897	0.987	1.077	1.167	1.212	1.302
			Vy	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507
			Vz	2.299	2.308	2.317	2.321	2.331	2.340	2.349	2.353	2.362
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	6.07	5.21	4.35	3.92	3.05	2.18	1.31	0.87	0.00
			Mz	-0.64	-0.45	-0.26	-0.17	0.02	0.21	0.40	0.49	0.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.199	0.351	0.503	0.579	0.731	0.883	1.035	1.111	1.263
			Vy	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520
			Vz	2.276	2.292	2.307	2.314	2.330	2.345	2.360	2.368	2.383
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	6.07	5.22	4.36	3.93	3.07	2.20	1.32	0.88	0.00
			Mz	-0.66	-0.46	-0.27	-0.17	0.02	0.21	0.41	0.50	0.70

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N119/N118	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.528	-1.482	-1.435	-1.388	-1.341	-1.295	-1.248
			Vy	1.173	1.173	1.173	1.173	1.173	1.173	1.173
			Vz	-7.892	-7.889	-7.885	-7.882	-7.878	-7.875	-7.871
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-4.45	-2.93	-1.42	0.10	1.62	3.13

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mz	0.68	0.45	0.23	0.00	-0.22	-0.45	-0.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.257	-2.179	-2.100	-2.021	-1.942	-1.863	-1.784
			Vy	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091
			Vz	-7.944	-7.938	-7.933	-7.927	-7.921	-7.915	-7.909
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.03	-4.50	-2.97	-1.44	0.08	1.61	3.13
			Mz	0.63	0.42	0.21	0.00	-0.21	-0.42	-0.63
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1.963	-1.916	-1.869	-1.823	-1.776	-1.729	-1.682
			Vy	2.373	2.373	2.373	2.373	2.373	2.373	2.373
			Vz	-15.150	-15.146	-15.143	-15.140	-15.136	-15.133	-15.129
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.44	-8.53	-5.61	-2.70	0.22	3.13	6.04
			Mz	1.37	0.92	0.46	0.00	-0.45	-0.91	-1.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.692	-2.613	-2.534	-2.455	-2.376	-2.298	-2.219
			Vy	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291	2.291
			Vz	-15.202	-15.196	-15.191	-15.185	-15.179	-15.173	-15.167
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.50	-8.57	-5.65	-2.72	0.20	3.12	6.04
			Mz	1.33	0.89	0.44	0.00	-0.44	-0.88	-1.32

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N120/N119	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.218	-1.168	-1.119	-1.070	-1.020	-0.971	-0.921
			Vy	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428
			Vz	-5.230	-5.223	-5.215	-5.208	-5.200	-5.193	-5.185
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.45	0.62	1.69	2.76	3.83	4.90	5.97
			Mz	1.46	0.96	0.46	-0.04	-0.54	-1.03	-1.53
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.273	-2.189	-2.106	-2.022	-1.939	-1.855	-1.772
			Vy	2.478	2.478	2.478	2.478	2.478	2.478	2.478
			Vz	-5.224	-5.211	-5.198	-5.186	-5.173	-5.160	-5.148
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.37	0.70	1.77	2.84	3.90	4.96	6.02
			Mz	1.49	0.98	0.47	-0.04	-0.55	-1.06	-1.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.924	-0.875	-0.825	-0.776	-0.727	-0.677	-0.628
			Vy	4.615	4.615	4.615	4.615	4.615	4.615	4.615
			Vz	-10.096	-10.088	-10.081	-10.073	-10.066	-10.058	-10.051
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.98	1.09	3.16	5.23	7.30	9.37	11.44
			Mz	2.78	1.83	0.88	-0.07	-1.02	-1.97	-2.91
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.979	-1.896	-1.812	-1.729	-1.645	-1.562	-1.478
			Vy	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665
			Vz	-10.089	-10.077	-10.064	-10.051	-10.038	-10.026	-10.013
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.90	1.17	3.24	5.31	7.37	9.43	11.49
			Mz	2.81	1.85	0.89	-0.07	-1.03	-1.99	-2.95

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N121/N120	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.833	-0.791	-0.748	-0.706	-0.664
			Vy	1.932	1.932	1.932	1.932	1.932
			Vz	0.444	0.450	0.457	0.464	0.471
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.14	-0.21	-0.29	-0.38	-0.46
			Mz	0.74	0.40	0.05	-0.29	-0.63
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.116	-2.045	-1.973	-1.902	-1.830
			Vy	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
			Vz	0.478	0.490	0.501	0.512	0.524
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			My	-0.02	-0.11	-0.20	-0.29	-0.38
			Mz	0.79	0.42	0.06	-0.31	-0.68
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.126	0.169	0.211	0.253	0.296
			Vy	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531
			Vz	0.809	0.816	0.823	0.829	0.836
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.41	-0.56	-0.70	-0.85	-0.99
			Mz	1.35	0.73	0.10	-0.52	-1.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.157	-1.085	-1.014	-0.942	-0.871
			Vy	3.675	3.675	3.675	3.675	3.675
			Vz	0.844	0.855	0.866	0.878	0.889
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.30	-0.45	-0.60	-0.76	-0.91
			Mz	1.40	0.75	0.10	-0.54	-1.19

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N122/N121	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.063	0.100	0.136	0.173	0.209
			Vy	-2.304	-2.304	-2.304	-2.304	-2.304
			Vz	2.952	2.961	2.970	2.978	2.987
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.70	1.24	0.78	0.33	-0.14
			Mz	-0.64	-0.28	0.07	0.43	0.79
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.407	-1.346	-1.284	-1.222	-1.161
			Vy	-2.148	-2.148	-2.148	-2.148	-2.148
			Vz	3.060	3.075	3.089	3.104	3.118
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.88	1.41	0.94	0.46	-0.02
			Mz	-0.59	-0.26	0.07	0.40	0.74
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.108	2.144	2.181	2.217	2.254
			Vy	-4.655	-4.655	-4.655	-4.655	-4.655
			Vz	5.549	5.557	5.566	5.574	5.583
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	3.03	2.17	1.31	0.45	-0.41
			Mz	-1.29	-0.57	0.15	0.86	1.58
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.637	0.699	0.761	0.822	0.884
			Vy	-4.499	-4.499	-4.499	-4.499	-4.499
			Vz	5.656	5.671	5.685	5.700	5.715
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	3.21	2.34	1.46	0.58	-0.30
			Mz	-1.24	-0.55	0.14	0.84	1.53

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N123/N122	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.711	-0.676	-0.641	-0.606	-0.571
			Vy	-3.926	-3.926	-3.926	-3.926	-3.926
			Vz	0.086	0.098	0.109	0.121	0.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.77	1.76	1.74	1.72	1.70
			Mz	-1.27	-0.68	-0.08	0.51	1.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.373	-2.314	-2.254	-2.195	-2.136

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Vy	-3.771	-3.771	-3.771	-3.771	-3.771
			Vz	0.138	0.157	0.176	0.196	0.215
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.00	1.97	1.95	1.92	1.89
			Mz	-1.22	-0.65	-0.08	0.49	1.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.874	0.909	0.944	0.979	1.014
			Vy	-7.781	-7.781	-7.781	-7.781	-7.781
			Vz	0.098	0.109	0.120	0.132	0.143
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.11	3.09	3.08	3.06	3.04
			Mz	-2.52	-1.34	-0.16	1.02	2.20
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.788	-0.729	-0.670	-0.611	-0.551
			Vy	-7.626	-7.626	-7.626	-7.626	-7.626
			Vz	0.149	0.168	0.187	0.207	0.226
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.33	3.31	3.28	3.25	3.22
			Mz	-2.47	-1.31	-0.16	1.00	2.15

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N124/N123	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.206	0.241	0.277	0.313	0.348
			Vy	4.152	4.152	4.152	4.152	4.152
			Vz	-0.938	-0.926	-0.914	-0.902	-0.890
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.21	1.35	1.49	1.63	1.77
			Mz	1.19	0.55	-0.09	-0.74	-1.38
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.630	-1.570	-1.510	-1.450	-1.390
			Vy	4.369	4.369	4.369	4.369	4.369
			Vz	-0.826	-0.806	-0.785	-0.765	-0.744
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.51	1.64	1.76	1.88	2.00
			Mz	1.25	0.58	-0.10	-0.77	-1.45
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.876	2.912	2.947	2.983	3.018
			Vy	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714
			Vz	-1.961	-1.949	-1.937	-1.924	-1.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.91	2.22	2.52	2.81	3.11
			Mz	2.21	1.01	-0.18	-1.37	-2.56
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.040	1.100	1.161	1.221	1.281
			Vy	7.931	7.931	7.931	7.931	7.931
			Vz	-1.849	-1.828	-1.808	-1.787	-1.767
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.22	2.50	2.78	3.06	3.34
			Mz	2.27	1.04	-0.18	-1.41	-2.63

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N125/N124	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.769	0.804	0.840	0.875	0.910
			Vy	2.852	2.852	2.852	2.852	2.852
			Vz	-1.877	-1.858	-1.839	-1.821	-1.802
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			My	0.00	0.30	0.61	0.91	1.20
			Mz	0.85	0.38	-0.08	-0.55	-1.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.205	-1.146	-1.087	-1.027	-0.968
			Vy	3.023	3.023	3.023	3.023	3.023
			Vz	-2.370	-2.339	-2.308	-2.276	-2.245
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.00	0.38	0.76	1.14	1.51
			Mz	0.90	0.41	-0.09	-0.58	-1.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.150	4.185	4.221	4.256	4.291
			Vy	5.269	5.269	5.269	5.269	5.269
			Vz	-2.952	-2.934	-2.915	-2.897	-2.878
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.00	0.48	0.96	1.43	1.90
			Mz	1.57	0.71	-0.15	-1.02	-1.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.176	2.235	2.295	2.354	2.413
			Vy	5.440	5.440	5.440	5.440	5.440
			Vz	-3.446	-3.415	-3.383	-3.352	-3.321
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.00	0.56	1.12	1.67	2.21
			Mz	1.62	0.73	-0.16	-1.05	-1.94

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N127/N134	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	31.370	31.555	31.739	31.832	32.016	32.201	32.386	32.478	32.662
			Vy	-1.285	-1.285	-1.285	-1.285	-1.285	-1.285	-1.285	-1.285	-1.285
			Vz	7.538	7.557	7.576	7.585	7.603	7.622	7.641	7.650	7.668
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.16	16.35	13.54	12.13	9.30	6.47	3.63	2.21	-0.65
			Mz	-2.91	-2.43	-1.96	-1.72	-1.24	-0.76	-0.28	-0.04	0.44
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	30.354	30.666	30.977	31.133	31.445	31.756	32.068	32.224	32.535
			Vy	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275
			Vz	7.508	7.539	7.570	7.586	7.617	7.649	7.680	7.696	7.727
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.16	16.36	13.55	12.14	9.31	6.47	3.62	2.19	-0.68
			Mz	-2.90	-2.43	-1.95	-1.71	-1.24	-0.77	-0.29	-0.05	0.42
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	61.872	62.056	62.241	62.333	62.518	62.702	62.887	62.979	63.164
			Vy	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492
			Vz	14.580	14.598	14.617	14.626	14.645	14.663	14.682	14.691	14.710
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	36.96	31.53	26.09	23.37	17.92	12.47	7.01	4.28	-1.20
			Mz	-5.63	-4.70	-3.78	-3.31	-2.38	-1.46	-0.53	-0.07	0.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	60.856	61.167	61.479	61.635	61.946	62.258	62.569	62.725	63.036
			Vy	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481	-2.481
			Vz	14.549	14.580	14.612	14.627	14.659	14.690	14.722	14.737	14.769
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	36.96	31.54	26.10	23.38	17.93	12.47	7.00	4.26	-1.23
			Mz	-5.62	-4.70	-3.77	-3.31	-2.39	-1.46	-0.54	-0.08	0.85

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N128/N127	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	29.296	29.392	29.488	29.584	29.679	29.775	29.871
			Vy	12.855	12.855	12.855	12.855	12.855	12.855	12.855
			Vz	-35.394	-35.387	-35.380	-35.373	-35.366	-35.359	-35.352
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-21.70	-14.89	-8.07	-1.26	5.55	12.35	19.16
			Mz	8.92	6.44	3.97	1.49	-0.98	-3.46	-5.93
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	27.487	27.649	27.810	27.972	28.133	28.295	28.456
			Vy	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740
			Vz	-35.462	-35.450	-35.438	-35.426	-35.414	-35.402	-35.390
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-21.76	-14.93	-8.11	-1.29	5.53	12.35	19.16
			Mz	8.85	6.40	3.95	1.49	-0.96	-3.41	-5.87
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	58.944	59.040	59.136	59.231	59.327	59.423	59.518
			Vy	24.948	24.948	24.948	24.948	24.948	24.948	24.948
			Vz	-68.168	-68.161	-68.154	-68.147	-68.140	-68.133	-68.126
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-41.77	-28.64	-15.52	-2.40	10.72	23.84	36.95
			Mz	17.29	12.49	7.69	2.88	-1.92	-6.72	-11.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	57.135	57.296	57.458	57.619	57.781	57.942	58.104
			Vy	24.833	24.833	24.833	24.833	24.833	24.833	24.833
			Vz	-68.236	-68.224	-68.212	-68.200	-68.188	-68.176	-68.165
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-41.83	-28.69	-15.56	-2.43	10.70	23.83	36.95
			Mz	17.22	12.44	7.66	2.88	-1.90	-6.68	-11.46

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N129/N128	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.847	22.948	23.049	23.150	23.252	23.353	23.454
			Vy	12.572	12.572	12.572	12.572	12.572	12.572	12.572
			Vz	-25.503	-25.488	-25.472	-25.457	-25.441	-25.426	-25.410
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.13	-4.89	0.34	5.58	10.81	16.03	21.26
			Mz	6.63	4.05	1.46	-1.12	-3.70	-6.29	-8.87
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	19.784	19.955	20.126	20.297	20.468	20.639	20.809
			Vy	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549
			Vz	-25.560	-25.534	-25.508	-25.481	-25.455	-25.429	-25.403
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.01	-4.76	0.48	5.72	10.96	16.19	21.41
			Mz	6.62	4.05	1.47	-1.11	-3.69	-6.27	-8.85
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	48.198	48.299	48.400	48.502	48.603	48.704	48.805
			Vy	24.277	24.277	24.277	24.277	24.277	24.277	24.277
			Vz	-49.108	-49.092	-49.077	-49.061	-49.046	-49.030	-49.015
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-19.71	-9.62	0.47	10.55	20.64	30.71	40.79
			Mz	12.80	7.81	2.82	-2.17	-7.16	-12.15	-17.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	45.135	45.306	45.477	45.648	45.819	45.990	46.161
			Vy	24.254	24.254	24.254	24.254	24.254	24.254	24.254
			Vz	-49.164	-49.138	-49.112	-49.086	-49.060	-49.034	-49.008
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-19.59	-9.49	0.61	10.70	20.79	30.87	40.94
			Mz	12.79	7.81	2.82	-2.16	-7.15	-12.13	-17.11

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N133/N129	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	17.786	17.873	17.960	18.047	18.134
			Vy	-2.373	-2.373	-2.373	-2.373	-2.373
			Vz	33.625	33.639	33.653	33.667	33.680
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	13.60	7.67	1.74	-4.20	-10.14
			Mz	2.90	3.32	3.74	4.16	4.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	14.112	14.259	14.406	14.552	14.699
			Vy	-2.277	-2.277	-2.277	-2.277	-2.277
			Vz	33.196	33.219	33.243	33.266	33.289
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	13.44	7.58	1.72	-4.15	-10.02
			Mz	2.93	3.33	3.74	4.14	4.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.264	39.351	39.437	39.524	39.611
			Vy	-4.705	-4.705	-4.705	-4.705	-4.705

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Vz	65.429	65.442	65.456	65.470	65.483
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	26.46	14.92	3.37	-8.17	-19.72
			Mz	5.55	6.38	7.21	8.04	8.87
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	35.590	35.737	35.883	36.030	36.176
			Vy	-4.609	-4.609	-4.609	-4.609	-4.609
			Vz	65.000	65.023	65.046	65.069	65.092
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	26.30	14.83	3.36	-8.12	-19.60
			Mz	5.58	6.40	7.21	8.02	8.84

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N132/N133	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.698	7.773	7.848	7.923	7.998
			Vy	-7.824	-7.824	-7.824	-7.824	-7.824
			Vz	-30.377	-30.359	-30.341	-30.323	-30.306
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.00	-0.31	4.38	9.06	13.74
			Mz	0.58	1.79	2.99	4.20	5.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.068	1.194	1.321	1.447	1.573
			Vy	-7.766	-7.766	-7.766	-7.766	-7.766
			Vz	-29.750	-29.720	-29.691	-29.661	-29.631
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.64	-0.04	4.54	9.12	13.70
			Mz	0.61	1.81	3.01	4.21	5.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	23.802	23.877	23.952	24.026	24.101
			Vy	-15.165	-15.165	-15.165	-15.165	-15.165
			Vz	-59.429	-59.412	-59.394	-59.376	-59.359
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.12	-0.95	8.22	17.39	26.56
			Mz	1.07	3.41	5.75	8.09	10.44
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	17.171	17.298	17.424	17.551	17.677
			Vy	-15.108	-15.108	-15.108	-15.108	-15.108
			Vz	-58.803	-58.773	-58.743	-58.713	-58.684
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.76	-0.68	8.39	17.45	26.52
			Mz	1.10	3.44	5.77	8.10	10.43

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N131/N132	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.915	7.987	8.058	8.130	8.202
			Vy	-27.243	-27.243	-27.243	-27.243	-27.243
			Vz	18.525	18.548	18.572	18.595	18.619
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.26	3.45	0.64	-2.17	-4.99
			Mz	-11.29	-7.17	-3.04	1.09	5.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.642	0.763	0.884	1.006	1.127
			Vy	-27.333	-27.333	-27.333	-27.333	-27.333
			Vz	18.186	18.225	18.265	18.304	18.344
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.44	3.68	0.91	-1.86	-4.63

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Mz	-11.33	-7.19	-3.05	1.09	5.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	25.087	25.159	25.230	25.302	25.374
			Vy	-52.417	-52.417	-52.417	-52.417	-52.417
			Vz	36.184	36.208	36.231	36.255	36.278
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.84	6.36	0.87	-4.62	-10.11
			Mz	-21.72	-13.78	-5.84	2.10	10.04
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	17.814	17.935	18.057	18.178	18.299
			Vy	-52.507	-52.507	-52.507	-52.507	-52.507
			Vz	35.845	35.885	35.924	35.964	36.003
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.02	6.58	1.14	-4.30	-9.75
			Mz	-21.76	-13.81	-5.86	2.10	10.05

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N130/N131	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.448	-2.375	-2.302	-2.229	-2.156
			Vy	18.190	18.190	18.190	18.190	18.190
			Vz	-30.965	-30.940	-30.915	-30.890	-30.866
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.74	-7.96	-3.18	1.60	6.37
			Mz	2.52	-0.29	-3.11	-5.92	-8.73
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-10.528	-10.405	-10.282	-10.159	-10.036
			Vy	18.401	18.401	18.401	18.401	18.401
			Vz	-30.944	-30.901	-30.859	-30.817	-30.775
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.47	-7.69	-2.92	1.85	6.61
			Mz	2.56	-0.28	-3.13	-5.97	-8.81
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.194	6.267	6.340	6.412	6.485
			Vy	34.796	34.796	34.796	34.796	34.796
			Vz	-59.748	-59.723	-59.698	-59.673	-59.648
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-24.94	-15.70	-6.47	2.75	11.97
			Mz	4.79	-0.59	-5.96	-11.34	-16.72
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.887	-1.764	-1.641	-1.518	-1.395
			Vy	35.007	35.007	35.007	35.007	35.007
			Vz	-59.726	-59.684	-59.642	-59.600	-59.558
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-24.66	-15.44	-6.21	3.00	12.21
			Mz	4.84	-0.57	-5.98	-11.39	-16.80

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N126/N130	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-5.799	-5.727	-5.655	-5.583	-5.511
			Vy	-1.863	-1.863	-1.863	-1.863	-1.863
			Vz	19.577	19.615	19.653	19.691	19.729
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.09	-3.11	-6.32	-9.53	-12.76
			Mz	0.18	0.48	0.79	1.09	1.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.459	-14.337	-14.215	-14.094	-13.972
			Vy	-1.817	-1.817	-1.817	-1.817	-1.817

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			Vz	19.022	19.086	19.150	19.214	19.279
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.03	-3.08	-6.21	-9.34	-12.49
			Mz	0.20	0.50	0.79	1.09	1.39
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.511	0.583	0.655	0.727	0.799
			Vy	-3.655	-3.655	-3.655	-3.655	-3.655
			Vz	38.505	38.543	38.581	38.619	38.657
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.25	-6.04	-12.34	-18.65	-24.96
			Mz	0.32	0.91	1.51	2.11	2.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-8.148	-8.027	-7.905	-7.784	-7.662
			Vy	-3.609	-3.609	-3.609	-3.609	-3.609
			Vz	37.950	38.014	38.078	38.143	38.207
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.19	-6.01	-12.23	-18.46	-24.69
			Mz	0.34	0.93	1.52	2.11	2.70

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N135/N134	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947
			Vy	0.252	0.237	0.221	0.206	0.190
			Vz	5.143	6.642	8.141	9.640	11.139
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.77	-1.99	-3.51	-5.34	-7.49
			Mz	-0.05	-0.10	-0.15	-0.19	-0.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973
			Vy	0.273	0.241	0.209	0.177	0.145
			Vz	5.131	6.635	8.140	9.645	11.150
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.79	-2.01	-3.53	-5.36	-7.51
			Mz	-0.05	-0.11	-0.15	-0.19	-0.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.719	3.719	3.719	3.719	3.719
			Vy	0.457	0.450	0.443	0.436	0.429
			Vz	9.937	12.819	15.701	18.584	21.466
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.45	-3.80	-6.74	-10.28	-14.41
			Mz	-0.10	-0.19	-0.29	-0.38	-0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.746	3.746	3.746	3.746	3.746
			Vy	0.478	0.455	0.431	0.407	0.383
			Vz	9.924	12.812	15.701	18.589	21.477
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-3.82	-6.76	-10.30	-14.43
			Mz	-0.10	-0.20	-0.29	-0.37	-0.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N136/N127	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-17.403	-17.403	-17.403	-17.403	-17.403
			Vy	3.761	3.842	3.923	4.005	4.086
			Vz	5.528	-0.900	-7.327	-13.755	-20.183
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.17	0.69	1.54	3.71	7.21

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Mz	0.96	0.18	-0.62	-1.44	-2.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-17.163	-17.163	-17.163	-17.163	-17.163
			Vy	3.734	3.857	3.980	4.103	4.226
			Vz	5.524	-0.906	-7.336	-13.766	-20.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.19	0.71	1.56	3.74	7.24
			Mz	0.97	0.18	-0.62	-1.46	-2.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-33.889	-33.889	-33.889	-33.889	-33.889
			Vy	7.291	7.390	7.490	7.590	7.690
			Vz	10.668	-1.726	-14.120	-26.513	-38.907
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.22	1.30	2.93	7.12	13.87
			Mz	1.85	0.34	-1.19	-2.75	-4.33
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-33.648	-33.648	-33.648	-33.648	-33.648
			Vy	7.263	7.405	7.547	7.688	7.830
			Vz	10.663	-1.733	-14.128	-26.524	-38.920
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.24	1.32	2.96	7.15	13.90
			Mz	1.86	0.34	-1.20	-2.77	-4.37

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N137/N128	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	55.559	55.559	55.559	55.559	55.559
			Vy	2.014	2.107	2.199	2.292	2.384
			Vz	-5.932	-13.053	-20.173	-27.294	-34.414
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.16	-3.20	0.22	5.12	11.48
			Mz	0.71	0.28	-0.16	-0.63	-1.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	55.170	55.170	55.170	55.170	55.170
			Vy	1.990	2.125	2.259	2.394	2.528
			Vz	-5.876	-12.993	-20.111	-27.229	-34.346
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.15	-3.20	0.21	5.10	11.45
			Mz	0.71	0.29	-0.17	-0.65	-1.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	107.675	107.675	107.675	107.675	107.675
			Vy	3.916	4.038	4.160	4.283	4.405
			Vz	-11.516	-25.253	-38.989	-52.726	-66.462
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.97	-6.18	0.45	9.91	22.20
			Mz	1.36	0.54	-0.31	-1.18	-2.08
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	107.286	107.286	107.286	107.286	107.286
			Vy	3.893	4.056	4.220	4.384	4.548
			Vz	-11.460	-25.194	-38.927	-52.661	-66.394
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.96	-6.18	0.44	9.88	22.16
			Mz	1.36	0.54	-0.31	-1.20	-2.12

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N138/N129	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-17.072	-17.072	-17.072	-17.072	-17.072
			Vy	-0.715	-0.249	0.216	0.681	1.147

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vz	-1.940	-8.741	-15.543	-22.344	-29.145
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.35	2.45	4.96	8.86	14.17
			Mz	0.03	0.13	0.14	0.04	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-16.789	-16.789	-16.789	-16.789	-16.789
			Vy	-0.729	-0.224	0.281	0.786	1.291
			Vz	-1.825	-8.618	-15.412	-22.206	-28.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.28	2.36	4.84	8.72	14.00
			Mz	0.04	0.14	0.14	0.03	-0.19
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-33.308	-33.308	-33.308	-33.308	-33.308
			Vy	-1.360	-0.516	0.329	1.173	2.017
			Vz	-3.898	-17.025	-30.152	-43.279	-56.406
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.70	4.86	9.73	17.30	27.58
			Mz	0.05	0.24	0.26	0.11	-0.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-33.024	-33.024	-33.024	-33.024	-33.024
			Vy	-1.374	-0.490	0.394	1.277	2.161
			Vz	-3.782	-16.902	-30.021	-43.140	-56.260
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.63	4.77	9.60	17.15	27.40
			Mz	0.06	0.25	0.26	0.09	-0.27

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N139/N126	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169
			Vy	-0.914	-0.924	-0.935	-0.946	-0.957
			Vz	0.211	3.735	7.259	10.783	14.306
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.50	0.09	-1.04	-2.90	-5.49
			Mz	-0.35	-0.16	0.04	0.23	0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.472	-2.472	-2.472	-2.472	-2.472
			Vy	-0.923	-0.949	-0.975	-1.001	-1.028
			Vz	0.661	4.175	7.690	11.205	14.719
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.60	0.10	-1.12	-3.07	-5.74
			Mz	-0.36	-0.16	0.03	0.24	0.45
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.773	-3.773	-3.773	-3.773	-3.773
			Vy	-1.749	-1.749	-1.750	-1.750	-1.750
			Vz	-0.200	6.609	13.417	20.225	27.034
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.82	0.16	-1.91	-5.38	-10.25
			Mz	-0.65	-0.29	0.07	0.43	0.79
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.076	-4.076	-4.076	-4.076	-4.076
			Vy	-1.759	-1.774	-1.790	-1.805	-1.821
			Vz	0.250	7.049	13.848	20.647	27.446
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.92	0.17	-1.98	-5.54	-10.50
			Mz	-0.66	-0.30	0.07	0.44	0.81

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N140/N130	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-23.365	-23.365	-23.365	-23.365	-23.365
			Vy	1.149	1.507	1.866	2.224	2.582
			Vz	-4.287	-9.322	-14.357	-19.392	-24.427
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.45	2.85	5.29	8.77	13.29
			Mz	0.56	0.29	-0.06	-0.48	-0.97
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-23.583	-23.583	-23.583	-23.583	-23.583
			Vy	1.172	1.566	1.960	2.353	2.747
			Vz	-4.778	-9.794	-14.810	-19.826	-24.842
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.50	3.00	5.54	9.11	13.72
			Mz	0.59	0.31	-0.06	-0.50	-1.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-44.766	-44.766	-44.766	-44.766	-44.766
			Vy	2.186	2.828	3.471	4.113	4.756
			Vz	-7.604	-17.340	-27.076	-36.812	-46.549
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.73	5.30	9.88	16.47	25.07
			Mz	1.06	0.54	-0.11	-0.89	-1.81
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-44.984	-44.984	-44.984	-44.984	-44.984
			Vy	2.209	2.887	3.565	4.243	4.921
			Vz	-8.095	-17.812	-27.529	-37.247	-46.964
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.78	5.45	10.12	16.80	25.49
			Mz	1.08	0.56	-0.11	-0.92	-1.86

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N141/N131	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	83.061	83.061	83.061	83.061	83.061
			Vy	6.011	6.100	6.188	6.277	6.365
			Vz	-0.875	-7.163	-13.452	-19.741	-26.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.83	-1.00	1.12	4.55	9.27
			Mz	2.05	0.80	-0.46	-1.75	-3.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	83.424	83.424	83.424	83.424	83.424
			Vy	6.054	6.180	6.307	6.434	6.561
			Vz	-0.827	-7.099	-13.370	-19.642	-25.913
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.77	-0.95	1.16	4.56	9.26
			Mz	2.08	0.82	-0.47	-1.78	-3.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	159.700	159.700	159.700	159.700	159.700
			Vy	11.536	11.655	11.774	11.893	12.012
			Vz	-1.751	-13.902	-26.053	-38.204	-50.355
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.61	-2.00	2.12	8.75	17.88
			Mz	3.92	1.53	-0.89	-3.33	-5.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	160.063	160.063	160.063	160.063	160.063
			Vy	11.579	11.736	11.893	12.050	12.207
			Vz	-1.703	-13.838	-25.972	-38.106	-50.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.55	-1.95	2.16	8.76	17.87
			Mz	3.95	1.54	-0.89	-3.36	-5.87

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N142/N132	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-23.065	-23.065	-23.065	-23.065	-23.065
			Vy	7.152	7.218	7.284	7.350	7.416
			Vz	-5.218	-9.586	-13.954	-18.322	-22.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.14	2.67	5.09	8.42	12.65
			Mz	2.58	1.10	-0.40	-1.90	-3.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-23.266	-23.266	-23.266	-23.266	-23.266
			Vy	7.170	7.274	7.377	7.481	7.584
			Vz	-5.102	-9.456	-13.809	-18.163	-22.517
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.14	2.64	5.04	8.34	12.54
			Mz	2.61	1.12	-0.39	-1.93	-3.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-44.209	-44.209	-44.209	-44.209	-44.209
			Vy	13.769	13.845	13.922	13.998	14.074
			Vz	-10.219	-18.662	-27.106	-35.549	-43.993
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.20	5.17	9.89	16.36	24.56
			Mz	4.95	2.10	-0.76	-3.64	-6.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-44.411	-44.411	-44.411	-44.411	-44.411
			Vy	13.787	13.901	14.015	14.129	14.243
			Vz	-10.103	-18.532	-26.961	-35.390	-43.819
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.20	5.15	9.84	16.27	24.44
			Mz	4.97	2.12	-0.76	-3.66	-6.59

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N136/N135	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.161	-0.070	0.020	0.065	0.155	0.245	0.335	0.380	0.470
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.927	1.936	1.945	1.950	1.959	1.968	1.977	1.982	1.991
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.10	4.38	3.66	3.30	2.57	1.84	1.11	0.74	0.00
			Mz	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.655	-0.503	-0.351	-0.275	-0.123	0.029	0.181	0.257	0.409
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	1.911	1.926	1.942	1.949	1.965	1.980	1.995	2.003	2.018
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.12	4.40	3.68	3.32	2.59	1.86	1.12	0.75	0.00
			Mz	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.359	0.449	0.539	0.584	0.674	0.764	0.854	0.900	0.990
			Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			Vz	3.739	3.748	3.757	3.761	3.770	3.780	3.789	3.793	3.802
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	9.82	8.43	7.03	6.33	4.93	3.52	2.12	1.41	0.00
			Mz	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.136	0.016	0.168	0.244	0.396	0.548	0.700	0.776	0.928
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	3.722	3.738	3.753	3.761	3.776	3.791	3.807	3.814	3.830
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	9.83	8.45	7.05	6.35	4.95	3.54	2.13	1.42	0.00
			Mz	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N137/N136	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.217	0.263	0.310	0.357	0.403	0.450	0.497
			Vy	2.794	2.794	2.794	2.794	2.794	2.794	2.794
			Vz	-8.864	-8.860	-8.857	-8.853	-8.850	-8.846	-8.843
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.14	-3.43	-1.72	-0.02	1.68	3.39	5.09

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mz	1.58	1.05	0.51	-0.03	-0.57	-1.10	-1.64
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.598	-0.519	-0.440	-0.361	-0.283	-0.204	-0.125
			Vy	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811
			Vz	-8.913	-8.907	-8.901	-8.895	-8.890	-8.884	-8.878
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.17	-3.45	-1.74	-0.03	1.68	3.40	5.11
			Mz	1.59	1.05	0.51	-0.03	-0.57	-1.11	-1.65
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.518	1.565	1.611	1.658	1.705	1.751	1.798
			Vy	5.364	5.364	5.364	5.364	5.364	5.364	5.364
			Vz	-17.028	-17.024	-17.021	-17.017	-17.014	-17.010	-17.007
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.86	-6.58	-3.30	-0.03	3.25	6.52	9.80
			Mz	3.04	2.01	0.98	-0.06	-1.09	-2.12	-3.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.703	0.782	0.861	0.940	1.019	1.098	1.176
			Vy	5.382	5.382	5.382	5.382	5.382	5.382	5.382
			Vz	-17.077	-17.071	-17.065	-17.059	-17.054	-17.048	-17.042
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.89	-6.61	-3.32	-0.03	3.25	6.53	9.81
			Mz	3.05	2.02	0.98	-0.06	-1.09	-2.13	-3.16

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N138/N137	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.478	0.528	0.577	0.627	0.676	0.725	0.775
			Vy	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273
			Vz	-5.309	-5.302	-5.294	-5.287	-5.279	-5.272	-5.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.29	0.80	1.88	2.97	4.05	5.14
			Mz	0.78	0.52	0.26	0.00	-0.26	-0.52	-0.78
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.696	-0.612	-0.529	-0.445	-0.362	-0.278	-0.195
			Vy	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245
			Vz	-5.366	-5.353	-5.340	-5.328	-5.315	-5.302	-5.289
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.40	-0.30	0.80	1.90	2.99	4.08	5.17
			Mz	0.77	0.51	0.26	0.00	-0.25	-0.51	-0.77
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.508	2.557	2.607	2.656	2.705	2.755	2.804
			Vy	2.493	2.493	2.493	2.493	2.493	2.493	2.493
			Vz	-10.163	-10.155	-10.148	-10.140	-10.133	-10.125	-10.118
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.65	-0.56	1.53	3.61	5.70	7.78	9.86
			Mz	1.54	1.02	0.51	0.00	-0.51	-1.03	-1.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.334	1.417	1.501	1.584	1.668	1.751	1.835
			Vy	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465
			Vz	-10.219	-10.207	-10.194	-10.181	-10.169	-10.156	-10.143
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.66	-0.56	1.53	3.63	5.72	7.81	9.89
			Mz	1.52	1.01	0.51	0.00	-0.51	-1.01	-1.52

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N141/N142	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.561	1.596	1.632	1.667	1.702
			Vy	-10.950	-10.950	-10.950	-10.950	-10.950
			Vz	0.378	0.389	0.401	0.412	0.424
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.72	1.66	1.60	1.54	1.48
			Mz	-3.50	-1.84	-0.18	1.48	3.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.271	-0.211	-0.152	-0.093	-0.034
			Vy	-11.062	-11.062	-11.062	-11.062	-11.062
			Vz	0.508	0.527	0.546	0.566	0.585
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	1.86	1.79	1.70	1.62	1.53
			Mz	-3.54	-1.86	-0.19	1.49	3.17
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.486	5.521	5.556	5.591	5.626
			Vy	-20.968	-20.968	-20.968	-20.968	-20.968
			Vz	0.553	0.565	0.576	0.588	0.599
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.12	3.03	2.95	2.86	2.77
			Mz	-6.70	-3.53	-0.35	2.83	6.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.654	3.713	3.772	3.831	3.890
			Vy	-21.079	-21.079	-21.079	-21.079	-21.079
			Vz	0.683	0.703	0.722	0.741	0.760
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.26	3.16	3.05	2.94	2.83
			Mz	-6.74	-3.55	-0.35	2.84	6.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N140/N141	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.328	3.364	3.399	3.435	3.471
			Vy	0.463	0.463	0.463	0.463	0.463
			Vz	-1.047	-1.035	-1.023	-1.010	-0.998
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.09	1.25	1.41	1.56	1.72
			Mz	0.09	0.02	-0.06	-0.13	-0.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.336	1.396	1.456	1.516	1.576
			Vy	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417
			Vz	-0.784	-0.764	-0.743	-0.723	-0.702
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.40	1.52	1.64	1.75	1.86
			Mz	0.07	0.01	-0.06	-0.12	-0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.109	9.145	9.181	9.216	9.252
			Vy	0.955	0.955	0.955	0.955	0.955
			Vz	-2.374	-2.362	-2.350	-2.338	-2.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.67	2.03	2.40	2.76	3.12
			Mz	0.19	0.04	-0.11	-0.25	-0.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	7.117	7.177	7.237	7.297	7.357
			Vy	0.909	0.909	0.909	0.909	0.909
			Vz	-2.111	-2.091	-2.070	-2.050	-2.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.98	2.31	2.63	2.95	3.26
			Mz	0.18	0.03	-0.11	-0.25	-0.39

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N139/N140	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.872	3.907	3.942	3.977	4.012
			Vy	-2.060	-2.060	-2.060	-2.060	-2.060
			Vz	-1.705	-1.687	-1.668	-1.650	-1.631
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.27	0.55	0.82	1.09
			Mz	-0.59	-0.26	0.08	0.42	0.75
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.707	1.766	1.826	1.885	1.944

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			Vy	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121
			Vz	-2.217	-2.186	-2.155	-2.123	-2.092
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.36	0.71	1.06	1.41
			Mz	-0.61	-0.27	0.08	0.43	0.77
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.391	10.426	10.461	10.496	10.532
			Vy	-3.891	-3.891	-3.891	-3.891	-3.891
			Vz	-2.597	-2.578	-2.560	-2.541	-2.523
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.42	0.84	1.25	1.67
			Mz	-1.12	-0.49	0.15	0.78	1.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.226	8.285	8.345	8.404	8.463
			Vy	-3.951	-3.951	-3.951	-3.951	-3.951
			Vz	-3.109	-3.078	-3.046	-3.015	-2.984
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.50	1.00	1.50	1.99
			Mz	-1.14	-0.49	0.15	0.80	1.44

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N143/N139	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
			Vy	-0.688	-0.699	-0.710	-0.720	-0.731
			Vz	-9.907	-6.383	-2.859	0.665	4.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.84	-0.16	0.80	1.02	0.52
			Mz	-0.34	-0.19	-0.05	0.10	0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.352	-0.352	-0.352	-0.352	-0.352
			Vy	-0.667	-0.693	-0.719	-0.745	-0.771
			Vz	-10.089	-6.574	-3.060	0.455	3.969
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.90	-0.18	0.81	1.08	0.63
			Mz	-0.34	-0.20	-0.05	0.10	0.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
			Vy	-1.356	-1.356	-1.356	-1.356	-1.356
			Vz	-18.860	-12.052	-5.244	1.565	8.373
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.46	-0.27	1.51	1.89	0.87
			Mz	-0.65	-0.37	-0.09	0.19	0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
			Vy	-1.334	-1.350	-1.365	-1.381	-1.396
			Vz	-19.042	-12.243	-5.444	1.355	8.154
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.52	-0.29	1.53	1.95	0.97
			Mz	-0.65	-0.37	-0.09	0.19	0.48

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N144/N135	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947
			Vy	0.279	0.264	0.248	0.233	0.218
			Vz	-2.897	-1.398	0.101	1.599	3.098
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
			My	-0.69	-0.24	-0.11	-0.28	-0.77
			Mz	0.13	0.08	0.02	-0.02	-0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.968	1.968	1.968	1.968	1.968
			Vy	0.301	0.269	0.237	0.205	0.173
			Vz	-2.946	-1.441	0.064	1.569	3.074
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.74	-0.29	-0.15	-0.31	-0.79
			Mz	0.13	0.07	0.02	-0.02	-0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.727	3.727	3.727	3.727	3.727
			Vy	0.508	0.501	0.494	0.487	0.480
			Vz	-5.521	-2.639	0.243	3.126	6.008
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.41	-0.16	-0.51	-1.45
			Mz	0.26	0.16	0.05	-0.05	-0.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.748	3.748	3.748	3.748	3.748
			Vy	0.530	0.507	0.483	0.459	0.435
			Vz	-5.570	-2.682	0.207	3.095	5.984
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.30	-0.45	-0.20	-0.54	-1.47
			Mz	0.26	0.15	0.05	-0.05	-0.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N145/N136	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-20.197	-20.197	-20.197	-20.197	-20.197
			Vy	3.061	3.142	3.223	3.304	3.385
			Vz	20.455	14.028	7.600	1.172	-5.256
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	7.40	3.84	1.61	0.71	1.13
			Mz	1.96	1.32	0.67	-0.01	-0.70
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-19.968	-19.968	-19.968	-19.968	-19.968
			Vy	2.993	3.116	3.239	3.362	3.485
			Vz	20.431	14.001	7.571	1.141	-5.289
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	7.40	3.84	1.62	0.72	1.15
			Mz	1.96	1.33	0.68	-0.01	-0.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-39.261	-39.261	-39.261	-39.261	-39.261
			Vy	5.994	6.093	6.193	6.293	6.393
			Vz	39.483	27.090	14.696	2.303	-10.091
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	14.27	7.40	3.09	1.34	2.14
			Mz	3.79	2.54	1.27	-0.02	-1.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-39.032	-39.032	-39.032	-39.032	-39.032
			Vy	5.926	6.068	6.210	6.351	6.493
			Vz	39.459	27.063	14.667	2.271	-10.125
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	14.27	7.41	3.10	1.36	2.17
			Mz	3.78	2.55	1.28	-0.01	-1.34

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N146/N137	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	59.625	59.625	59.625	59.625	59.625
			Vy	0.248	0.340	0.433	0.525	0.618
			Vz	36.664	29.543	22.422	15.302	8.181
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.04	6.22	0.86	-3.03	-5.45
			Mz	0.28	0.22	0.14	0.04	-0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	59.225	59.225	59.225	59.225	59.225
			Vy	0.212	0.346	0.481	0.615	0.750
			Vz	36.587	29.469	22.351	15.234	8.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.00	6.19	0.84	-3.03	-5.44
			Mz	0.29	0.24	0.15	0.04	-0.10
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	115.532	115.532	115.532	115.532	115.532
			Vy	0.526	0.648	0.770	0.892	1.014
			Vz	70.812	57.075	43.339	29.602	15.866
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	25.22	12.03	1.67	-5.85	-10.54
			Mz	0.51	0.39	0.24	0.07	-0.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	115.132	115.132	115.132	115.132	115.132
			Vy	0.490	0.654	0.818	0.982	1.146
			Vz	70.735	57.002	43.268	29.534	15.801
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	25.17	12.00	1.66	-5.85	-10.52
			Mz	0.53	0.41	0.26	0.07	-0.15

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N147/N138	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-19.848	-19.848	-19.848	-19.848	-19.848
			Vy	-2.088	-1.623	-1.157	-0.692	-0.226
			Vz	19.338	12.537	5.736	-1.065	-7.867
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.09	2.81	0.92	0.44	1.36
			Mz	-0.72	-0.34	-0.06	0.14	0.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-19.593	-19.593	-19.593	-19.593	-19.593
			Vy	-2.124	-1.619	-1.114	-0.609	-0.104
			Vz	19.357	12.564	5.770	-1.023	-7.817
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.05	2.76	0.87	0.38	1.29
			Mz	-0.71	-0.33	-0.05	0.13	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-38.621	-38.621	-38.621	-38.621	-38.621
			Vy	-3.979	-3.134	-2.290	-1.446	-0.602
			Vz	37.269	24.142	11.015	-2.112	-15.239
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	11.81	5.48	1.85	0.94	2.73
			Mz	-1.41	-0.68	-0.12	0.27	0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-38.367	-38.367	-38.367	-38.367	-38.367
			Vy	-4.014	-3.130	-2.247	-1.363	-0.479
			Vz	37.288	24.169	11.050	-2.070	-15.189
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	11.77	5.43	1.80	0.87	2.65
			Mz	-1.40	-0.66	-0.11	0.26	0.45

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N148/N142	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-27.455	-27.455	-27.455	-27.455	-27.455
			Vy	6.627	6.693	6.759	6.825	6.891
			Vz	15.879	11.511	7.143	2.775	-1.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.63	3.80	1.88	0.85	0.73
			Mz	3.23	1.86	0.47	-0.93	-2.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-27.693	-27.693	-27.693	-27.693	-27.693
			Vy	6.609	6.712	6.816	6.919	7.023
			Vz	15.752	11.399	7.045	2.692	-1.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.54	3.74	1.84	0.84	0.73
			Mz	3.25	1.87	0.48	-0.94	-2.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-52.629	-52.629	-52.629	-52.629	-52.629
			Vy	12.806	12.882	12.958	13.034	13.110
			Vz	30.794	22.351	13.907	5.464	-2.980
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	12.89	7.41	3.67	1.67	1.42
			Mz	6.21	3.56	0.89	-1.79	-4.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-52.866	-52.866	-52.866	-52.866	-52.866
			Vy	12.787	12.901	13.015	13.129	13.242
			Vz	30.668	22.239	13.810	5.381	-3.048
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	12.81	7.35	3.63	1.65	1.41
			Mz	6.22	3.57	0.90	-1.79	-4.51

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N149/N141	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	94.474	94.474	94.474	94.474	94.474
			Vy	3.626	3.714	3.803	3.891	3.980
			Vz	25.501	19.213	12.924	6.635	0.347
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.48	3.87	0.56	-1.46	-2.18
			Mz	1.90	1.15	0.37	-0.42	-1.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	94.902	94.902	94.902	94.902	94.902
			Vy	3.592	3.719	3.846	3.973	4.100
			Vz	25.295	19.023	12.752	6.480	0.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.40	3.83	0.55	-1.43	-2.12
			Mz	1.92	1.17	0.39	-0.42	-1.25
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	181.623	181.623	181.623	181.623	181.623
			Vy	7.037	7.156	7.275	7.394	7.513
			Vz	49.459	37.308	25.157	13.006	0.855
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	16.48	7.53	1.09	-2.85	-4.28
			Mz	3.65	2.19	0.70	-0.81	-2.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	182.051	182.051	182.051	182.051	182.051
			Vy	7.004	7.161	7.318	7.476	7.633
			Vz	49.253	37.119	24.985	12.851	0.717
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	16.39	7.48	1.08	-2.82	-4.22
			Mz	3.67	2.21	0.71	-0.81	-2.37

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N150/N140	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-25.888	-25.888	-25.888	-25.888	-25.888
			Vy	-0.848	-0.490	-0.132	0.226	0.584
			Vz	16.966	11.931	6.896	1.861	-3.174
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.14	4.16	2.22	1.32	1.45
			Mz	-0.21	-0.07	-0.01	-0.02	-0.10
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-26.121	-26.121	-26.121	-26.121	-26.121
			Vy	-0.909	-0.516	-0.122	0.271	0.665
			Vz	16.811	11.795	6.778	1.762	-3.254
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.09	4.14	2.23	1.35	1.50
			Mz	-0.21	-0.07	0.00	-0.02	-0.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-49.611	-49.611	-49.611	-49.611	-49.611
			Vy	-1.553	-0.910	-0.268	0.375	1.017
			Vz	32.931	23.195	13.459	3.722	-6.014
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	13.85	8.06	4.28	2.51	2.74
			Mz	-0.40	-0.14	-0.02	-0.03	-0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-49.844	-49.844	-49.844	-49.844	-49.844
			Vy	-1.614	-0.936	-0.258	0.420	1.098
			Vz	32.775	23.058	13.341	3.624	-6.094
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	13.79	8.04	4.28	2.53	2.79
			Mz	-0.40	-0.14	-0.02	-0.03	-0.19

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N145/N144	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	18.097	18.282	18.466	18.558	18.743	18.928	19.112	19.205	19.389
			Vy	-1.906	-1.906	-1.906	-1.906	-1.906	-1.906	-1.906	-1.906	-1.906
			Vz	6.686	6.705	6.724	6.733	6.751	6.770	6.789	6.798	6.816
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	16.97	14.48	11.98	10.73	8.22	5.71	3.18	1.92	-0.61
			Mz	-3.70	-2.99	-2.28	-1.93	-1.22	-0.51	0.20	0.55	1.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.200	17.511	17.823	17.978	18.290	18.601	18.913	19.069	19.380
			Vy	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878
			Vz	6.684	6.716	6.747	6.763	6.794	6.825	6.857	6.873	6.904
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.05	14.56	12.05	10.79	8.27	5.74	3.19	1.91	-0.65
			Mz	-3.66	-2.96	-2.26	-1.91	-1.21	-0.51	0.18	0.53	1.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	36.113	36.298	36.482	36.575	36.759	36.944	37.129	37.221	37.406
			Vy	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714
			Vz	12.898	12.916	12.935	12.944	12.963	12.981	13.000	13.009	13.028
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	32.63	27.83	23.02	20.61	15.79	10.96	6.13	3.71	-1.14
			Mz	-7.20	-5.82	-4.43	-3.74	-2.36	-0.98	0.40	1.10	2.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	35.216	35.527	35.839	35.995	36.306	36.618	36.929	37.085	37.397
			Vy	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686
			Vz	12.896	12.927	12.959	12.974	13.006	13.037	13.068	13.084	13.115
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	32.71	27.90	23.09	20.67	15.84	10.99	6.14	3.70	-1.17
			Mz	-7.16	-5.78	-4.41	-3.73	-2.35	-0.98	0.39	1.07	2.45

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N146/N145	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.293	19.388	19.484	19.580	19.676	19.771	19.867
			Vy	14.889	14.889	14.889	14.889	14.889	14.889	14.889
			Vz	-40.337	-40.330	-40.323	-40.316	-40.309	-40.302	-40.294
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.59	-21.82	-14.06	-6.29	1.47	9.23	16.98

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mz	10.15	7.28	4.41	1.55	-1.32	-4.19	-7.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.782	17.944	18.105	18.267	18.428	18.590	18.752
			Vy	14.857	14.857	14.857	14.857	14.857	14.857	14.857
			Vz	-40.290	-40.278	-40.266	-40.254	-40.242	-40.230	-40.218
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.44	-21.68	-13.93	-6.18	1.57	9.32	17.06
			Mz	10.11	7.25	4.39	1.53	-1.33	-4.19	-7.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.247	39.343	39.439	39.534	39.630	39.726	39.821
			Vy	28.758	28.758	28.758	28.758	28.758	28.758	28.758
			Vz	-77.856	-77.849	-77.842	-77.835	-77.828	-77.821	-77.813
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-57.26	-42.27	-27.28	-12.29	2.69	17.67	32.65
			Mz	19.61	14.08	8.54	3.00	-2.53	-8.07	-13.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	37.737	37.898	38.060	38.221	38.383	38.544	38.706
			Vy	28.726	28.726	28.726	28.726	28.726	28.726	28.726
			Vz	-77.809	-77.797	-77.785	-77.773	-77.761	-77.749	-77.737
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-57.11	-42.13	-27.15	-12.18	2.79	17.76	32.73
			Mz	19.58	14.05	8.52	2.99	-2.54	-8.07	-13.60

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N147/N146	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	17.856	17.957	18.059	18.160	18.261	18.362	18.464
			Vy	13.041	13.041	13.041	13.041	13.041	13.041	13.041
			Vz	-35.522	-35.506	-35.491	-35.475	-35.460	-35.444	-35.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.66	-7.36	-0.07	7.22	14.51	21.80	29.08
			Mz	7.09	4.41	1.73	-0.95	-3.63	-6.31	-8.99
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	14.797	14.968	15.139	15.310	15.481	15.652	15.823
			Vy	12.961	12.961	12.961	12.961	12.961	12.961	12.961
			Vz	-35.676	-35.650	-35.624	-35.598	-35.571	-35.545	-35.519
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.64	-7.31	0.01	7.33	14.64	21.95	29.25
			Mz	7.05	4.38	1.72	-0.95	-3.61	-6.27	-8.94
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.568	38.669	38.770	38.871	38.973	39.074	39.175
			Vy	25.258	25.258	25.258	25.258	25.258	25.258	25.258
			Vz	-68.298	-68.283	-68.267	-68.252	-68.236	-68.221	-68.205
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-28.31	-14.27	-0.24	13.79	27.81	41.84	55.85
			Mz	13.75	8.55	3.36	-1.83	-7.02	-12.21	-17.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	35.509	35.680	35.851	36.022	36.193	36.364	36.535
			Vy	25.178	25.178	25.178	25.178	25.178	25.178	25.178
			Vz	-68.452	-68.426	-68.400	-68.374	-68.348	-68.322	-68.296
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-28.29	-14.22	-0.16	13.89	27.94	41.99	56.03
			Mz	13.70	8.52	3.35	-1.83	-7.00	-12.18	-17.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N149/N148	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.110	6.182	6.254	6.326	6.397
			Vy	-51.011	-51.011	-51.011	-51.011	-51.011
			Vz	43.908	43.932	43.955	43.979	44.002
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	23.08	16.43	9.77	3.11	-3.55
			Mz	-19.71	-11.98	-4.25	3.47	11.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.381	1.502	1.623	1.744	1.866
			Vy	-51.317	-51.317	-51.317	-51.317	-51.317
			Vz	43.645	43.684	43.724	43.763	43.803
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	23.20	16.59	9.97	3.34	-3.29
			Mz	-19.82	-12.04	-4.27	3.50	11.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	18.171	18.243	18.315	18.387	18.459
			Vy	-97.964	-97.964	-97.964	-97.964	-97.964
			Vz	85.036	85.060	85.083	85.107	85.130
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	44.35	31.47	18.58	5.69	-7.20
			Mz	-37.86	-23.02	-8.18	6.66	21.50
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.442	13.563	13.685	13.806	13.927
			Vy	-98.270	-98.270	-98.270	-98.270	-98.270
			Vz	84.773	84.812	84.852	84.891	84.931
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	44.47	31.63	18.78	5.92	-6.94
			Mz	-37.97	-23.08	-8.19	6.69	21.58

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N150/N149	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.821	-1.749	-1.676	-1.603	-1.530
			Vy	34.225	34.225	34.225	34.225	34.225
			Vz	-41.052	-41.027	-41.002	-40.977	-40.952
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.67	3.67	10.01	16.34	22.68
			Mz	6.98	1.69	-3.60	-8.89	-14.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-7.568	-7.445	-7.322	-7.198	-7.075
			Vy	34.441	34.441	34.441	34.441	34.441
			Vz	-40.928	-40.886	-40.844	-40.802	-40.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.13	4.19	10.51	16.82	23.12
			Mz	7.02	1.70	-3.62	-8.95	-14.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.248	4.321	4.394	4.467	4.540
			Vy	65.713	65.713	65.713	65.713	65.713
			Vz	-79.340	-79.315	-79.290	-79.265	-79.240
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.89	6.37	18.63	30.88	43.13
			Mz	13.41	3.25	-6.91	-17.06	-27.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.498	-1.375	-1.252	-1.129	-1.006
			Vy	65.929	65.929	65.929	65.929	65.929
			Vz	-79.215	-79.173	-79.131	-79.089	-79.047
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.35	6.89	19.13	31.35	43.58
			Mz	13.45	3.26	-6.93	-17.12	-27.31

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N143/N150	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.269	1.341	1.413	1.485	1.557
			Vy	-13.183	-13.183	-13.183	-13.183	-13.183
			Vz	3.708	3.746	3.784	3.822	3.860
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.19	-0.80	-1.42	-2.04	-2.67
			Mz	-1.29	0.87	3.02	5.18	7.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.834	-4.712	-4.591	-4.469	-4.348

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			Vy	-13.340	-13.340	-13.340	-13.340	-13.340
			Vz	2.710	2.775	2.839	2.903	2.967
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.27	-0.72	-1.17	-1.64	-2.12
			Mz	-1.31	0.87	3.05	5.23	7.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.691	10.763	10.835	10.907	10.979
			Vy	-25.212	-25.212	-25.212	-25.212	-25.212
			Vz	8.497	8.535	8.573	8.611	8.649
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.27	-1.66	-3.06	-4.46	-5.87
			Mz	-2.45	1.67	5.79	9.91	14.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.588	4.709	4.831	4.952	5.074
			Vy	-25.369	-25.369	-25.369	-25.369	-25.369
			Vz	7.500	7.564	7.628	7.692	7.757
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.35	-1.58	-2.82	-4.07	-5.33
			Mz	-2.47	1.67	5.82	9.96	14.11

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N151/N133	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-12.856	-12.856	-12.856	-12.856	-12.856
			Vy	5.254	5.359	5.465	5.571	5.677
			Vz	-3.622	-10.244	-16.865	-23.486	-30.108
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.22	0.21	3.01	7.17	12.69
			Mz	1.75	0.66	-0.46	-1.60	-2.76
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-12.894	-12.894	-12.894	-12.894	-12.894
			Vy	5.263	5.409	5.555	5.701	5.848
			Vz	-3.456	-10.066	-16.676	-23.286	-29.895
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.20	0.20	2.95	7.08	12.56
			Mz	1.77	0.67	-0.46	-1.62	-2.81
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-24.743	-24.743	-24.743	-24.743	-24.743
			Vy	10.119	10.268	10.418	10.568	10.717
			Vz	-7.210	-19.996	-32.781	-45.567	-58.352
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	0.42	5.86	13.94	24.66
			Mz	3.35	1.25	-0.89	-3.05	-5.24
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-24.781	-24.781	-24.781	-24.781	-24.781
			Vy	10.128	10.318	10.508	10.698	10.888
			Vz	-7.044	-19.818	-32.592	-45.366	-58.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.36	0.41	5.81	13.85	24.53
			Mz	3.37	1.26	-0.89	-3.07	-5.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N152/N151	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-17.913	-17.913	-17.913	-17.913	-17.913
			Vy	2.898	3.004	3.109	3.215	3.321
			Vz	19.435	12.814	6.193	-0.429	-7.050
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
			My	3.74	0.41	-1.55	-2.14	-1.37
			Mz	1.61	1.00	0.37	-0.28	-0.95
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-17.970	-17.970	-17.970	-17.970	-17.970
			Vy	2.866	3.012	3.158	3.304	3.450
			Vz	19.311	12.701	6.092	-0.518	-7.128
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.67	0.37	-1.57	-2.14	-1.35
			Mz	1.63	1.02	0.38	-0.28	-0.98
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-34.470	-34.470	-34.470	-34.470	-34.470
			Vy	5.632	5.781	5.931	6.081	6.230
			Vz	37.650	24.865	12.080	-0.706	-13.491
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.29	0.85	-2.96	-4.14	-2.67
			Mz	3.09	1.91	0.71	-0.53	-1.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-34.527	-34.527	-34.527	-34.527	-34.527
			Vy	5.600	5.790	5.980	6.170	6.360
			Vz	37.526	24.752	11.978	-0.795	-13.569
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.23	0.81	-2.98	-4.13	-2.65
			Mz	3.10	1.93	0.72	-0.54	-1.83

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N142/N151	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.958	1.994	2.031	2.067	2.104
			Vy	-6.559	-6.559	-6.559	-6.559	-6.559
			Vz	3.907	3.916	3.925	3.933	3.942
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.48	0.87	0.27	-0.34	-0.95
			Mz	-1.82	-0.80	0.21	1.22	2.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.330	0.391	0.453	0.515	0.577
			Vy	-6.635	-6.635	-6.635	-6.635	-6.635
			Vz	4.015	4.029	4.044	4.059	4.073
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.53	0.91	0.29	-0.34	-0.97
			Mz	-1.84	-0.81	0.21	1.24	2.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.974	6.011	6.047	6.084	6.120
			Vy	-12.548	-12.548	-12.548	-12.548	-12.548
			Vz	7.390	7.399	7.407	7.416	7.425
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	2.77	1.63	0.48	-0.66	-1.81
			Mz	-3.47	-1.53	0.40	2.34	4.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.346	4.408	4.470	4.531	4.593
			Vy	-12.624	-12.624	-12.624	-12.624	-12.624
			Vz	7.498	7.512	7.527	7.541	7.556
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	2.83	1.67	0.51	-0.66	-1.82
			Mz	-3.49	-1.54	0.40	2.35	4.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N151/N138	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.058	0.100	0.142	0.185	0.227
			Vy	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503
			Vz	0.607	0.613	0.620	0.627	0.633
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.95	-1.05	-1.16	-1.27	-1.38
			Mz	-0.47	-0.21	0.06	0.32	0.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.367	-1.295	-1.223	-1.152	-1.080
			Vy	-1.559	-1.559	-1.559	-1.559	-1.559
			Vz	0.596	0.607	0.618	0.630	0.641
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.96	-1.07	-1.18	-1.29	-1.40
			Mz	-0.49	-0.22	0.06	0.33	0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.035	2.077	2.119	2.162	2.204
			Vy	-2.821	-2.821	-2.821	-2.821	-2.821
			Vz	1.184	1.191	1.198	1.204	1.211
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.80	-2.01	-2.22	-2.44	-2.65
			Mz	-0.89	-0.39	0.11	0.61	1.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.610	0.682	0.754	0.825	0.897
			Vy	-2.878	-2.878	-2.878	-2.878	-2.878
			Vz	1.173	1.185	1.196	1.207	1.219
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.82	-2.03	-2.24	-2.45	-2.66
			Mz	-0.91	-0.40	0.11	0.62	1.12

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N152/N147	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	16.736	16.823	16.910	16.997	17.084
			Vy	-6.776	-6.776	-6.776	-6.776	-6.776
			Vz	13.212	13.225	13.239	13.253	13.267
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.31	-7.64	-9.98	-12.31	-14.65
			Mz	1.39	2.59	3.78	4.98	6.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	13.247	13.394	13.541	13.687	13.834
			Vy	-6.827	-6.827	-6.827	-6.827	-6.827
			Vz	12.922	12.945	12.968	12.991	13.014
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.48	-7.76	-10.05	-12.34	-14.63
			Mz	1.36	2.57	3.77	4.98	6.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	36.989	37.076	37.163	37.250	37.337
			Vy	-12.998	-12.998	-12.998	-12.998	-12.998
			Vz	25.871	25.885	25.899	25.912	25.926
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-10.01	-14.58	-19.15	-23.72	-28.29
			Mz	2.72	5.02	7.31	9.60	11.90
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	33.500	33.647	33.794	33.940	34.087
			Vy	-13.049	-13.049	-13.049	-13.049	-13.049
			Vz	25.581	25.605	25.628	25.651	25.674
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-10.18	-14.70	-19.22	-23.74	-28.27
			Mz	2.70	5.00	7.30	9.60	11.90

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N148/N152	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	5.637	5.712	5.786	5.861	5.936
			Vy	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279
			Vz	2.678	2.696	2.714	2.732	2.749
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.54	-3.96	-4.38	-4.80	-5.22
			Mz	4.41	4.60	4.80	5.00	5.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.330	1.456	1.583	1.709	1.836
			Vy	-1.340	-1.340	-1.340	-1.340	-1.340
			Vz	3.119	3.149	3.179	3.209	3.239
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.28	-3.77	-4.25	-4.75	-5.25
			Mz	4.41	4.62	4.82	5.03	5.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	16.688	16.763	16.837	16.912	16.987
			Vy	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384
			Vz	4.570	4.588	4.605	4.623	4.641
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-7.18	-7.89	-8.60	-9.31	-10.03
			Mz	8.49	8.86	9.23	9.59	9.96
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	12.381	12.507	12.634	12.760	12.886
			Vy	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445
			Vz	5.011	5.041	5.071	5.101	5.130
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.92	-7.70	-8.48	-9.26	-10.05
			Mz	8.50	8.87	9.25	9.63	10.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N153/N143	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	12.337	12.337	12.337	12.337	12.337
			Vy	-1.321	-1.332	-1.343	-1.354	-1.365
			Vz	-2.143	1.381	4.904	8.428	11.952
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.18	1.26	0.61	-0.77	-2.87
			Mz	-0.53	-0.26	0.02	0.30	0.58
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.242	12.242	12.242	12.242	12.242
			Vy	-1.325	-1.351	-1.377	-1.403	-1.429
			Vz	-1.902	1.612	5.127	8.641	12.156
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.29	1.32	0.62	-0.80	-2.94
			Mz	-0.54	-0.26	0.02	0.30	0.60
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	23.921	23.921	23.921	23.921	23.921
			Vy	-2.544	-2.544	-2.544	-2.544	-2.544
			Vz	-4.458	2.350	9.158	15.967	22.775
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	2.34	1.16	-1.43	-5.43
			Mz	-1.01	-0.48	0.04	0.57	1.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	23.826	23.826	23.826	23.826	23.826
			Vy	-2.547	-2.563	-2.578	-2.594	-2.609
			Vz	-4.218	2.582	9.381	16.180	22.979
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.23	2.40	1.17	-1.47	-5.51
			Mz	-1.02	-0.49	0.04	0.57	1.11

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N154/N153	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	14.766	14.766	14.766	14.766	14.766
			Vy	-0.500	-0.511	-0.521	-0.532	-0.543
			Vz	-10.468	-6.944	-3.420	0.103	3.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.60	0.19	1.26	1.60	1.22
			Mz	-0.27	-0.17	-0.06	0.05	0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	14.702	14.702	14.702	14.702	14.702
			Vy	-0.459	-0.485	-0.511	-0.537	-0.563
			Vz	-10.700	-7.186	-3.671	-0.156	3.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.70	0.14	1.26	1.66	1.33
			Mz	-0.26	-0.17	-0.06	0.05	0.16
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	28.565	28.565	28.565	28.565	28.565
			Vy	-1.019	-1.019	-1.019	-1.020	-1.020
			Vz	-19.875	-13.067	-6.258	0.550	7.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.96	0.44	2.43	3.02	2.21
			Mz	-0.53	-0.32	-0.11	0.10	0.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	28.500	28.500	28.500	28.500	28.500
			Vy	-0.978	-0.994	-1.009	-1.025	-1.040
			Vz	-20.107	-13.308	-6.509	0.290	7.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.06	0.39	2.43	3.08	2.31
			Mz	-0.52	-0.32	-0.11	0.09	0.31

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N155/N144	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360
			Vy	0.605	0.590	0.574	0.559	0.544
			Vz	1.180	2.678	4.177	5.676	7.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	1.66	0.96	-0.06	-1.39
			Mz	0.19	0.07	-0.05	-0.17	-0.28
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.362	3.362	3.362	3.362	3.362
			Vy	0.620	0.588	0.556	0.524	0.492
			Vz	1.210	2.714	4.219	5.724	7.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	1.65	0.93	-0.09	-1.43
			Mz	0.19	0.06	-0.05	-0.16	-0.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.476	6.476	6.476	6.476	6.476
			Vy	1.146	1.139	1.132	1.125	1.118
			Vz	2.235	5.117	7.999	10.881	13.764
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.99	3.23	1.88	-0.07	-2.61
			Mz	0.37	0.14	-0.10	-0.33	-0.56
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.478	6.478	6.478	6.478	6.478
			Vy	1.162	1.138	1.114	1.090	1.067
			Vz	2.265	5.153	8.041	10.930	13.818
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.98	3.21	1.85	-0.10	-2.66
			Mz	0.37	0.13	-0.10	-0.33	-0.55

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N156/N155	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524
			Vy	0.313	0.297	0.281	0.266	0.251
			Vz	-6.423	-4.924	-3.425	-1.926	-0.428
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.71	0.46	1.32	1.87	2.12
			Mz	0.21	0.15	0.09	0.03	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.521	3.521	3.521	3.521	3.521
			Vy	0.346	0.314	0.281	0.250	0.218
			Vz	-6.436	-4.931	-3.426	-1.921	-0.416
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.72	0.45	1.31	1.87	2.11
			Mz	0.21	0.15	0.08	0.03	-0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.799	6.799	6.799	6.799	6.799
			Vy	0.557	0.550	0.542	0.536	0.529
			Vz	-12.369	-9.487	-6.604	-3.722	-0.840
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.35	0.90	2.56	3.62	4.10
			Mz	0.40	0.29	0.18	0.06	-0.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.796	6.796	6.796	6.796	6.796
			Vy	0.591	0.567	0.542	0.520	0.496
			Vz	-12.382	-9.494	-6.605	-3.717	-0.829
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.36	0.89	2.55	3.62	4.08
			Mz	0.41	0.29	0.17	0.06	-0.04

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N157/N145	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-36.992	-36.992	-36.992	-36.992	-36.992
			Vy	2.129	2.210	2.291	2.372	2.453
			Vz	-0.352	-6.780	-13.208	-19.635	-26.063
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-2.74	-0.67	2.71	7.43
			Mz	0.50	0.05	-0.41	-0.89	-1.39
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.704	-36.704	-36.704	-36.704	-36.704
			Vy	2.111	2.234	2.357	2.480	2.603
			Vz	-0.309	-6.739	-13.169	-19.599	-26.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.44	-2.72	-0.66	2.72	7.42
			Mz	0.51	0.06	-0.41	-0.91	-1.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-71.732	-71.732	-71.732	-71.732	-71.732
			Vy	4.129	4.229	4.329	4.429	4.528
			Vz	-0.736	-13.130	-25.523	-37.917	-50.311
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.73	-5.30	-1.32	5.23	14.32
			Mz	0.94	0.08	-0.80	-1.71	-2.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-71.444	-71.444	-71.444	-71.444	-71.444
			Vy	4.111	4.253	4.395	4.536	4.678
			Vz	-0.693	-13.089	-25.485	-37.881	-50.277
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.70	-5.28	-1.30	5.23	14.32
			Mz	0.96	0.09	-0.80	-1.72	-2.67

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N158/N157	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-38.536	-38.536	-38.536	-38.536	-38.536
			Vy	0.329	0.410	0.491	0.572	0.653
			Vz	15.514	9.086	2.658	-3.770	-10.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.29	-3.82	-5.03	-4.92	-3.48
			Mz	0.29	0.22	0.12	0.01	-0.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-38.256	-38.256	-38.256	-38.256	-38.256
			Vy	0.226	0.349	0.472	0.595	0.718
			Vz	15.536	9.106	2.676	-3.754	-10.184
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.24	-3.79	-5.00	-4.89	-3.45
			Mz	0.28	0.22	0.13	0.02	-0.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-74.699	-74.699	-74.699	-74.699	-74.699
			Vy	0.773	0.873	0.972	1.072	1.172
			Vz	29.889	17.495	5.102	-7.292	-19.686
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.54	-7.43	-9.76	-9.53	-6.75
			Mz	0.58	0.41	0.22	0.01	-0.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-74.419	-74.419	-74.419	-74.419	-74.419
			Vy	0.670	0.812	0.953	1.095	1.237
			Vz	29.911	17.515	5.120	-7.276	-19.672
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-7.39	-9.72	-9.50	-6.72
			Mz	0.57	0.41	0.23	0.02	-0.22

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N160/N159	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-395.625	-395.625	-395.625	-395.625	-395.625
			Vy	-0.594	-0.502	-0.409	-0.317	-0.224
			Vz	27.345	20.225	13.104	5.984	-1.137
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.30	-2.60	-6.04	-8.01	-8.51
			Mz	-0.18	-0.07	0.02	0.10	0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-393.544	-393.544	-393.544	-393.544	-393.544
			Vy	-0.693	-0.558	-0.424	-0.289	-0.155
			Vz	27.312	20.195	13.077	5.960	-1.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.32	-2.58	-6.01	-7.98	-8.47
			Mz	-0.20	-0.07	0.03	0.11	0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-765.803	-765.803	-765.803	-765.803	-765.803
			Vy	-1.014	-0.892	-0.770	-0.648	-0.526
			Vz	52.782	39.045	25.309	11.572	-2.164
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.42	-5.05	-11.69	-15.49	-16.46
			Mz	-0.34	-0.14	0.03	0.18	0.30
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-763.722	-763.722	-763.722	-763.722	-763.722
			Vy	-1.112	-0.948	-0.784	-0.620	-0.456
			Vz	52.749	39.015	25.282	11.548	-2.185
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.43	-5.03	-11.66	-15.46	-16.42
			Mz	-0.35	-0.14	0.04	0.18	0.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N161/N147	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-39.664	-39.664	-39.664	-39.664	-39.664
			Vy	-1.270	-0.805	-0.339	0.126	0.591
			Vz	-2.089	-8.890	-15.692	-22.493	-29.294
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.77	-5.64	-3.10	0.83	6.18
			Mz	-0.09	0.13	0.25	0.27	0.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-39.381	-39.381	-39.381	-39.381	-39.381
			Vy	-1.275	-0.770	-0.265	0.240	0.745
			Vz	-2.011	-8.805	-15.598	-22.392	-29.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.74	-5.62	-3.11	0.81	6.13
			Mz	-0.07	0.14	0.25	0.25	0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-76.877	-76.877	-76.877	-76.877	-76.877
			Vy	-2.444	-1.599	-0.755	0.089	0.933
			Vz	-4.134	-17.261	-30.388	-43.515	-56.642
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-13.10	-10.89	-5.98	1.64	11.97
			Mz	-0.19	0.23	0.47	0.54	0.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-76.594	-76.594	-76.594	-76.594	-76.594
			Vy	-2.448	-1.564	-0.681	0.203	1.087
			Vz	-4.056	-17.175	-30.295	-43.414	-56.534
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-13.07	-10.88	-5.98	1.62	11.93
			Mz	-0.17	0.24	0.47	0.52	0.39

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N162/N161	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-41.708	-41.708	-41.708	-41.708	-41.708
			Vy	-1.661	-1.195	-0.730	-0.264	0.201
			Vz	19.207	12.406	5.605	-1.197	-7.998
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.14	-5.40	-7.26	-7.71	-6.76
			Mz	-0.43	-0.14	0.06	0.17	0.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-41.441	-41.441	-41.441	-41.441	-41.441
			Vy	-1.742	-1.237	-0.732	-0.227	0.278
			Vz	19.174	12.381	5.587	-1.206	-8.000
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.12	-5.38	-7.23	-7.68	-6.73
			Mz	-0.44	-0.13	0.07	0.17	0.16
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-80.796	-80.796	-80.796	-80.796	-80.796
			Vy	-3.093	-2.249	-1.405	-0.560	0.284
			Vz	37.087	23.959	10.832	-2.295	-15.422
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.15	-10.44	-14.03	-14.91	-13.08
			Mz	-0.82	-0.27	0.11	0.31	0.34
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-80.530	-80.530	-80.530	-80.530	-80.530
			Vy	-3.174	-2.290	-1.407	-0.523	0.361
			Vz	37.054	23.934	10.815	-2.304	-15.424
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.13	-10.42	-14.00	-14.88	-13.05
			Mz	-0.83	-0.26	0.12	0.32	0.34

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N163/N152	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-14.677	-14.677	-14.677	-14.677	-14.677
			Vy	4.269	4.375	4.481	4.587	4.693
			Vz	-0.360	-6.981	-13.602	-20.224	-26.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.47	-3.72	-1.59	1.89	6.75
			Mz	1.57	0.68	-0.24	-1.17	-2.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.743	-14.743	-14.743	-14.743	-14.743
			Vy	4.287	4.433	4.579	4.726	4.872
			Vz	-0.241	-6.851	-13.461	-20.071	-26.680
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-3.69	-1.60	1.86	6.68
			Mz	1.59	0.69	-0.23	-1.19	-2.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-28.216	-28.216	-28.216	-28.216	-28.216
			Vy	8.210	8.359	8.509	8.659	8.808
			Vz	-0.854	-13.639	-26.424	-39.210	-51.995
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.69	-7.20	-3.07	3.70	13.11
			Mz	2.99	1.28	-0.46	-2.23	-4.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-28.282	-28.282	-28.282	-28.282	-28.282
			Vy	8.228	8.417	8.607	8.797	8.987
			Vz	-0.735	-13.509	-26.283	-39.057	-51.831
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.64	-7.18	-3.07	3.67	13.04
			Mz	3.01	1.30	-0.46	-2.25	-4.09

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N164/N163	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-18.484	-18.484	-18.484	-18.484	-18.484
			Vy	1.316	1.422	1.528	1.634	1.740
			Vz	22.245	15.624	9.002	2.381	-4.241
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.84	-1.07	-3.61	-4.78	-4.59
			Mz	0.88	0.60	0.29	-0.03	-0.38
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-18.561	-18.561	-18.561	-18.561	-18.561
			Vy	1.222	1.369	1.515	1.661	1.807
			Vz	22.122	15.513	8.903	2.293	-4.317
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.80	-1.08	-3.60	-4.76	-4.55
			Mz	0.87	0.60	0.30	-0.02	-0.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-35.544	-35.544	-35.544	-35.544	-35.544
			Vy	2.666	2.815	2.965	3.114	3.264
			Vz	43.067	30.281	17.496	4.710	-8.075
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.52	-2.05	-6.97	-9.26	-8.92
			Mz	1.72	1.15	0.56	-0.07	-0.73
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-35.621	-35.621	-35.621	-35.621	-35.621
			Vy	2.572	2.762	2.951	3.141	3.331
			Vz	42.944	30.170	17.396	4.622	-8.151
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.48	-2.06	-6.96	-9.23	-8.87
			Mz	1.70	1.15	0.57	-0.06	-0.73

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N165/N148	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-77.187	-77.187	-77.187	-77.187	-77.187
			Vy	7.446	7.512	7.578	7.643	7.709
			Vz	-7.510	-11.878	-16.246	-20.614	-24.982
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.76	-4.76	-1.86	1.94	6.65
			Mz	2.66	1.12	-0.44	-2.01	-3.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-77.669	-77.669	-77.669	-77.669	-77.669
			Vy	7.466	7.570	7.673	7.776	7.880
			Vz	-7.405	-11.758	-16.112	-20.466	-24.819
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.73	-4.76	-1.88	1.89	6.56
			Mz	2.69	1.14	-0.44	-2.03	-3.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-148.210	-148.210	-148.210	-148.210	-148.210
			Vy	14.333	14.409	14.485	14.561	14.637
			Vz	-14.626	-23.070	-31.513	-39.957	-48.400
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-13.07	-9.18	-3.55	3.82	12.93
			Mz	5.10	2.13	-0.85	-3.84	-6.85
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-148.692	-148.692	-148.692	-148.692	-148.692
			Vy	14.353	14.467	14.580	14.694	14.808
			Vz	-14.521	-22.950	-31.379	-39.808	-48.237
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-13.04	-9.18	-3.57	3.77	12.85
			Mz	5.12	2.15	-0.85	-3.86	-6.91

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N166/N165	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-81.683	-81.683	-81.683	-81.683	-81.683
			Vy	3.630	3.696	3.762	3.828	3.894
			Vz	13.423	9.055	4.687	0.319	-4.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.21	-5.53	-6.94	-7.46	-7.07
			Mz	1.79	1.04	0.27	-0.51	-1.31
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-82.191	-82.191	-82.191	-82.191	-82.191
			Vy	3.556	3.659	3.763	3.866	3.970
			Vz	13.324	8.971	4.617	0.264	-4.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.24	-5.54	-6.94	-7.45	-7.05
			Mz	1.79	1.04	0.28	-0.51	-1.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-156.846	-156.846	-156.846	-156.846	-156.846
			Vy	7.102	7.178	7.254	7.330	7.407
			Vz	26.019	17.575	9.132	0.689	-7.755
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.14	-10.63	-13.39	-14.40	-13.67
			Mz	3.47	2.00	0.51	-0.99	-2.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-157.353	-157.353	-157.353	-157.353	-157.353
			Vy	7.028	7.141	7.255	7.369	7.483
			Vz	25.921	17.492	9.063	0.634	-7.795
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.17	-10.65	-13.39	-14.39	-13.65
			Mz	3.46	2.00	0.52	-0.99	-2.52

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N167/N149	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-272.296	-272.296	-272.296	-272.296	-272.296
			Vy	5.894	5.982	6.071	6.159	6.248
			Vz	-6.453	-12.741	-19.030	-25.318	-31.607
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.15	-3.17	0.10	4.68	10.55
			Mz	2.17	0.94	-0.30	-1.56	-2.84
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-274.003	-274.003	-274.003	-274.003	-274.003
			Vy	5.935	6.061	6.188	6.315	6.442
			Vz	-6.373	-12.645	-18.916	-25.188	-31.460
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.13	-3.17	0.09	4.64	10.48
			Mz	2.20	0.96	-0.30	-1.59	-2.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-522.836	-522.836	-522.836	-522.836	-522.836
			Vy	11.312	11.431	11.550	11.669	11.788
			Vz	-12.552	-24.703	-36.854	-49.005	-61.156
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.97	-6.13	0.22	9.07	20.44
			Mz	4.13	1.78	-0.59	-2.98	-5.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-524.544	-524.544	-524.544	-524.544	-524.544
			Vy	11.353	11.510	11.667	11.824	11.981
			Vz	-12.472	-24.606	-36.740	-48.874	-61.008
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.94	-6.12	0.21	9.03	20.37
			Mz	4.16	1.81	-0.58	-3.01	-5.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N168/N167	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-262.362	-262.362	-262.362	-262.362	-262.362
			Vy	2.062	2.151	2.239	2.327	2.416
			Vz	20.549	14.261	7.972	1.683	-4.605
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.15	-2.44	-4.73	-5.73	-5.42
			Mz	1.30	0.87	0.42	-0.05	-0.54
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-264.011	-264.011	-264.011	-264.011	-264.011
			Vy	1.955	2.082	2.209	2.335	2.462
			Vz	20.428	14.157	7.885	1.613	-4.658
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.10	-2.46	-4.74	-5.72	-5.40
			Mz	1.28	0.87	0.43	-0.04	-0.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-503.755	-503.755	-503.755	-503.755	-503.755
			Vy	4.121	4.240	4.359	4.478	4.597
			Vz	39.794	27.643	15.492	3.341	-8.811
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.29	-4.66	-9.11	-11.06	-10.49
			Mz	2.54	1.68	0.79	-0.12	-1.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-505.405	-505.405	-505.405	-505.405	-505.405
			Vy	4.014	4.172	4.329	4.486	4.643
			Vz	39.673	27.539	15.405	3.271	-8.863
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.24	-4.69	-9.12	-11.05	-10.47
			Mz	2.52	1.68	0.80	-0.11	-1.05

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N169/N150	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-73.295	-73.295	-73.295	-73.295	-73.295
			Vy	0.887	1.245	1.603	1.961	2.319
			Vz	-7.579	-12.614	-17.649	-22.684	-27.720
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.32	-4.24	-1.12	3.04	8.24
			Mz	0.68	0.46	0.16	-0.21	-0.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-73.902	-73.902	-73.902	-73.902	-73.902
			Vy	0.892	1.286	1.680	2.073	2.467
			Vz	-7.688	-12.704	-17.720	-22.736	-27.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.42	-4.32	-1.18	2.99	8.20
			Mz	0.70	0.47	0.17	-0.22	-0.69
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-140.536	-140.536	-140.536	-140.536	-140.536
			Vy	1.703	2.346	2.988	3.631	4.273
			Vz	-14.470	-24.206	-33.942	-43.678	-53.415
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-12.05	-8.06	-2.06	5.94	15.95
			Mz	1.27	0.85	0.30	-0.38	-1.19
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-141.143	-141.143	-141.143	-141.143	-141.143
			Vy	1.709	2.387	3.065	3.743	4.421
			Vz	-14.579	-24.296	-34.013	-43.730	-53.448
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-12.15	-8.14	-2.13	5.89	15.91
			Mz	1.29	0.87	0.31	-0.39	-1.23

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N170/N169	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-76.368	-76.368	-76.368	-76.368	-76.368
			Vy	-0.367	-0.009	0.349	0.706	1.065
			Vz	13.238	8.202	3.167	-1.868	-6.903
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.68	-5.90	-7.07	-7.20	-6.30
			Mz	0.23	0.27	0.23	0.12	-0.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-76.990	-76.990	-76.990	-76.990	-76.990
			Vy	-0.473	-0.080	0.314	0.706	1.101
			Vz	13.359	8.343	3.326	-1.690	-6.706
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.66	-5.90	-7.10	-7.27	-6.40
			Mz	0.21	0.26	0.24	0.13	-0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-146.441	-146.441	-146.441	-146.441	-146.441
			Vy	-0.564	0.078	0.720	1.362	2.005
			Vz	25.366	15.630	5.893	-3.843	-13.579
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-7.14	-11.37	-13.59	-13.80	-12.01
			Mz	0.47	0.52	0.44	0.22	-0.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-147.063	-147.063	-147.063	-147.063	-147.063
			Vy	-0.671	0.007	0.685	1.362	2.041
			Vz	25.487	15.770	6.053	-3.665	-13.382
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-7.12	-11.37	-13.62	-13.87	-12.11
			Mz	0.45	0.52	0.45	0.23	-0.12

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N157/N155	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.578	-0.488	-0.398	-0.353	-0.263	-0.173	-0.083	-0.038	0.053
			Vy	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
			Vz	1.581	1.591	1.600	1.604	1.613	1.622	1.631	1.636	1.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.20	3.61	3.02	2.72	2.12	1.52	0.92	0.61	0.00
			Mz	-0.21	-0.15	-0.08	-0.05	0.01	0.07	0.13	0.16	0.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.054	-0.902	-0.750	-0.674	-0.522	-0.370	-0.218	-0.142	0.010
			Vy	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
			Vz	1.568	1.583	1.598	1.606	1.621	1.637	1.652	1.660	1.675
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.22	3.64	3.05	2.75	2.15	1.54	0.93	0.62	0.00
			Mz	-0.20	-0.14	-0.08	-0.05	0.01	0.07	0.13	0.16	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.472	-0.382	-0.292	-0.247	-0.157	-0.067	0.023	0.068	0.158
			Vy	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323
			Vz	3.068	3.077	3.086	3.091	3.100	3.109	3.118	3.123	3.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.08	6.93	5.79	5.21	4.06	2.91	1.75	1.17	0.00
			Mz	-0.41	-0.29	-0.17	-0.11	0.01	0.13	0.25	0.31	0.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.948	-0.796	-0.644	-0.568	-0.416	-0.264	-0.112	-0.036	0.116
			Vy	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318
			Vz	3.055	3.070	3.085	3.093	3.108	3.124	3.139	3.147	3.162
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.10	6.96	5.81	5.24	4.09	2.93	1.76	1.18	0.00
			Mz	-0.40	-0.28	-0.16	-0.11	0.01	0.13	0.25	0.31	0.43

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N159/N157	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.869	0.916	0.962	1.009	1.056	1.102	1.149
			Vy	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
			Vz	-8.237	-8.233	-8.230	-8.226	-8.223	-8.220	-8.216
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.30	-3.72	-2.13	-0.55	1.03	2.62	4.20
			Mz	0.78	0.51	0.24	-0.02	-0.29	-0.55	-0.82
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.118	0.197	0.276	0.355	0.434	0.513	0.591
			Vy	1.393	1.393	1.393	1.393	1.393	1.393	1.393
			Vz	-8.283	-8.277	-8.271	-8.265	-8.260	-8.254	-8.248
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-3.73	-2.14	-0.55	1.04	2.63	4.22
			Mz	0.78	0.51	0.25	-0.02	-0.29	-0.56	-0.83
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.689	2.736	2.783	2.830	2.876	2.923	2.970
			Vy	2.644	2.644	2.644	2.644	2.644	2.644	2.644
			Vz	-15.823	-15.820	-15.816	-15.813	-15.809	-15.806	-15.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.20	-7.15	-4.11	-1.06	1.98	5.03	8.07
			Mz	1.48	0.98	0.47	-0.04	-0.55	-1.06	-1.57
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.939	2.018	2.097	2.175	2.254	2.333	2.412
			Vy	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657
			Vz	-15.869	-15.863	-15.857	-15.852	-15.846	-15.840	-15.834
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.22	-7.17	-4.11	-1.06	1.99	5.04	8.09
			Mz	1.49	0.98	0.47	-0.04	-0.55	-1.07	-1.58

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N161/N159	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.588	0.637	0.687	0.736	0.785	0.835	0.884
			Vy	1.055	1.055	1.055	1.055	1.055	1.055	1.055
			Vz	-5.514	-5.507	-5.499	-5.492	-5.484	-5.477	-5.469
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.47	-0.34	0.79	1.92	3.05	4.18	5.30
			Mz	0.66	0.44	0.22	0.00	-0.21	-0.43	-0.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.431	-0.348	-0.264	-0.181	-0.098	-0.014	0.069
			Vy	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035
			Vz	-5.559	-5.546	-5.533	-5.521	-5.508	-5.495	-5.482
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			My	-1.48	-0.34	0.80	1.93	3.07	4.20	5.33
			Mz	0.64	0.43	0.22	0.00	-0.21	-0.42	-0.63
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.510	2.559	2.609	2.658	2.708	2.757	2.806
			Vy	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
			Vz	-10.575	-10.568	-10.560	-10.553	-10.545	-10.537	-10.530
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.82	-0.65	1.53	3.70	5.86	8.03	10.19
			Mz	1.28	0.86	0.43	0.01	-0.42	-0.84	-1.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.491	1.574	1.658	1.741	1.825	1.908	1.991
			Vy	2.042	2.042	2.042	2.042	2.042	2.042	2.042
			Vz	-10.620	-10.607	-10.594	-10.581	-10.569	-10.556	-10.543
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.83	-0.65	1.53	3.71	5.88	8.05	10.22
			Mz	1.27	0.85	0.43	0.01	-0.41	-0.83	-1.25

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N163/N161	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.815	-0.772	-0.730	-0.687	-0.645
			Vy	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988
			Vz	0.419	0.426	0.432	0.439	0.446
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.17	-1.24	-1.32	-1.39	-1.47
			Mz	-0.30	-0.13	0.05	0.22	0.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.029	-1.957	-1.885	-1.814	-1.742
			Vy	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025
			Vz	0.434	0.445	0.456	0.467	0.479
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.16	-1.24	-1.32	-1.40	-1.48
			Mz	-0.31	-0.13	0.05	0.23	0.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.069	0.111	0.154	0.196	0.238
			Vy	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856	-1.856
			Vz	0.788	0.795	0.802	0.808	0.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.26	-2.39	-2.54	-2.68	-2.82
			Mz	-0.56	-0.24	0.09	0.42	0.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.145	-1.074	-1.002	-0.931	-0.859
			Vy	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893
			Vz	0.803	0.814	0.826	0.837	0.848
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.25	-2.39	-2.54	-2.68	-2.83
			Mz	-0.58	-0.24	0.09	0.43	0.76

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N165/N163	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.720	1.757	1.793	1.830	1.866
			Vy	-4.795	-4.795	-4.795	-4.795	-4.795
			Vz	4.079	4.088	4.096	4.105	4.114
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.36	0.73	0.10	-0.53	-1.17
			Mz	-1.31	-0.57	0.17	0.91	1.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.368	0.429	0.491	0.553	0.615
			Vy	-4.843	-4.843	-4.843	-4.843	-4.843
			Vz	4.175	4.190	4.204	4.219	4.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
			My	1.43	0.79	0.14	-0.51	-1.16
			Mz	-1.33	-0.58	0.17	0.92	1.67
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.144	5.180	5.217	5.254	5.290
			Vy	-9.184	-9.184	-9.184	-9.184	-9.184
			Vz	7.737	7.745	7.754	7.763	7.771
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.53	1.34	0.14	-1.06	-2.26
			Mz	-2.51	-1.09	0.33	1.74	3.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.792	3.853	3.915	3.977	4.038
			Vy	-9.232	-9.232	-9.232	-9.232	-9.232
			Vz	7.833	7.847	7.862	7.877	7.891
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.60	1.39	0.18	-1.03	-2.25
			Mz	-2.52	-1.10	0.33	1.75	3.18

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N167/N165	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.605	4.640	4.675	4.710	4.745
			Vy	-9.291	-9.291	-9.291	-9.291	-9.291
			Vz	0.525	0.536	0.548	0.559	0.571
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.70	1.62	1.53	1.45	1.36
			Mz	-2.96	-1.55	-0.14	1.27	2.67
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.105	3.164	3.223	3.282	3.341
			Vy	-9.365	-9.365	-9.365	-9.365	-9.365
			Vz	0.625	0.644	0.664	0.683	0.702
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.84	1.74	1.64	1.54	1.44
			Mz	-2.98	-1.56	-0.14	1.28	2.70
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.907	10.942	10.977	11.012	11.048
			Vy	-17.820	-17.820	-17.820	-17.820	-17.820
			Vz	0.877	0.889	0.900	0.912	0.923
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	3.08	2.94	2.81	2.67	2.53
			Mz	-5.67	-2.97	-0.27	2.43	5.13
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.407	9.466	9.525	9.584	9.644
			Vy	-17.893	-17.893	-17.893	-17.893	-17.893
			Vz	0.977	0.997	1.016	1.035	1.054
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	3.22	3.07	2.92	2.76	2.60
			Mz	-5.69	-2.98	-0.27	2.44	5.15

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N169/N167	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.754	7.789	7.825	7.861	7.896
			Vy	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643
			Vz	-1.610	-1.598	-1.586	-1.574	-1.562
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.72	0.96	1.21	1.45	1.70
			Mz	0.16	0.06	-0.03	-0.13	-0.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	6.161	6.221	6.281	6.341	6.401

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
			Vy	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628
			Vz	-1.432	-1.412	-1.391	-1.371	-1.350
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.98	1.20	1.41	1.63	1.84
			Mz	0.16	0.06	-0.03	-0.13	-0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.106	17.141	17.177	17.212	17.248
			Vy	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261
			Vz	-3.345	-3.333	-3.321	-3.309	-3.297
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.03	1.54	2.06	2.57	3.08
			Mz	0.32	0.13	-0.07	-0.26	-0.46
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.512	15.572	15.633	15.693	15.753
			Vy	1.246	1.246	1.246	1.246	1.246
			Vz	-3.168	-3.147	-3.127	-3.106	-3.086
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.29	1.78	2.26	2.74	3.22
			Mz	0.32	0.13	-0.07	-0.26	-0.45

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N153/N169	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.589	7.624	7.659	7.695	7.730
			Vy	-2.429	-2.429	-2.429	-2.429	-2.429
			Vz	-1.135	-1.116	-1.097	-1.079	-1.060
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.18	0.36	0.54	0.72
			Mz	-0.69	-0.29	0.10	0.50	0.90
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.859	5.919	5.978	6.037	6.097
			Vy	-2.460	-2.460	-2.460	-2.460	-2.460
			Vz	-1.563	-1.532	-1.501	-1.469	-1.438
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.25	0.50	0.74	0.98
			Mz	-0.70	-0.30	0.10	0.51	0.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	16.972	17.008	17.043	17.078	17.113
			Vy	-4.644	-4.644	-4.644	-4.644	-4.644
			Vz	-1.609	-1.591	-1.572	-1.554	-1.535
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.26	0.52	0.77	1.02
			Mz	-1.32	-0.56	0.20	0.96	1.72
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.243	15.302	15.361	15.421	15.480
			Vy	-4.674	-4.674	-4.674	-4.674	-4.674
			Vz	-2.038	-2.007	-1.975	-1.944	-1.913
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.33	0.65	0.97	1.29
			Mz	-1.33	-0.56	0.20	0.96	1.73

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N159/N146	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-398.061	-398.061	-398.061	-398.061	-398.061
			Vy	0.529	0.622	0.714	0.807	0.900
			Vz	-14.937	-22.057	-29.178	-36.298	-43.419
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
			My	-8.35	-4.54	0.74	7.50	15.72
			Mz	0.28	0.16	0.02	-0.14	-0.31
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-395.972	-395.972	-395.972	-395.972	-395.972
			Vy	0.534	0.669	0.803	0.938	1.072
			Vz	-14.843	-21.960	-29.078	-36.196	-43.313
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.31	-4.52	0.74	7.47	15.67
			Mz	0.30	0.17	0.02	-0.16	-0.37
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-770.509	-770.509	-770.509	-770.509	-770.509
			Vy	1.014	1.136	1.258	1.380	1.502
			Vz	-28.933	-42.669	-56.406	-70.142	-83.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.16	-8.78	1.44	14.49	30.37
			Mz	0.51	0.29	0.04	-0.23	-0.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-768.421	-768.421	-768.421	-768.421	-768.421
			Vy	1.019	1.183	1.347	1.511	1.674
			Vz	-28.839	-42.573	-56.306	-70.040	-83.773
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.12	-8.76	1.44	14.47	30.33
			Mz	0.53	0.30	0.04	-0.26	-0.58

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N158/N156	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	20.039	20.223	20.408	20.500	20.685	20.869	21.054	21.146	21.331
			Vy	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937
			Vz	5.897	5.916	5.934	5.944	5.962	5.981	5.999	6.009	6.027
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.03	12.83	10.63	9.52	7.31	5.09	2.86	1.74	-0.50
			Mz	-1.80	-1.45	-1.10	-0.93	-0.58	-0.23	0.12	0.29	0.64
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	19.027	19.338	19.650	19.806	20.117	20.429	20.740	20.896	21.208
			Vy	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922
			Vz	5.882	5.913	5.944	5.960	5.991	6.023	6.054	6.070	6.101
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.08	12.88	10.68	9.57	7.34	5.11	2.86	1.73	-0.53
			Mz	-1.78	-1.43	-1.09	-0.92	-0.57	-0.23	0.11	0.28	0.63
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	40.012	40.197	40.381	40.474	40.658	40.843	41.027	41.120	41.304
			Vy	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827
			Vz	11.394	11.413	11.431	11.441	11.459	11.478	11.497	11.506	11.524
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	28.93	24.69	20.44	18.31	14.05	9.78	5.50	3.36	-0.92
			Mz	-3.50	-2.82	-2.14	-1.80	-1.12	-0.44	0.24	0.58	1.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	39.000	39.312	39.623	39.779	40.091	40.402	40.714	40.870	41.181
			Vy	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812
			Vz	11.379	11.410	11.441	11.457	11.488	11.520	11.551	11.567	11.598
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	28.97	24.73	20.48	18.35	14.08	9.80	5.51	3.36	-0.95
			Mz	-3.48	-2.80	-2.13	-1.79	-1.11	-0.44	0.23	0.57	1.25

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N160/N158	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	18.552	18.647	18.743	18.839	18.935	19.030	19.126
			Vy	6.661	6.661	6.661	6.661	6.661	6.661	6.661
			Vz	-27.732	-27.725	-27.718	-27.711	-27.704	-27.697	-27.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.98	-11.64	-6.30	-0.97	4.37	9.70	15.03
			Mz	4.42	3.14	1.86	0.58	-0.71	-1.99	-3.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	16.890	17.051	17.213	17.374	17.536	17.697	17.859
			Vy	6.663	6.663	6.663	6.663	6.663	6.663	6.663
			Vz	-27.787	-27.775	-27.763	-27.751	-27.739	-27.727	-27.715
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.98	-11.63	-6.28	-0.94	4.40	9.74	15.08

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mz	4.42	3.14	1.85	0.57	-0.71	-1.99	-3.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.023	38.119	38.214	38.310	38.406	38.502	38.597
			Vy	12.842	12.842	12.842	12.842	12.842	12.842	12.842
			Vz	-53.410	-53.403	-53.396	-53.389	-53.382	-53.375	-53.368
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.74	-22.46	-12.18	-1.90	8.38	18.66	28.93
			Mz	8.53	6.06	3.59	1.11	-1.36	-3.83	-6.30
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	36.361	36.523	36.684	36.846	37.007	37.169	37.330
			Vy	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Vz	-53.465	-53.453	-53.441	-53.429	-53.417	-53.405	-53.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.74	-22.45	-12.16	-1.87	8.41	18.70	28.98
			Mz	8.53	6.06	3.58	1.11	-1.36	-3.84	-6.31

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N162/N160	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	15.203	15.304	15.405	15.507	15.608	15.709	15.811
			Vy	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412
			Vz	-19.585	-19.569	-19.554	-19.538	-19.523	-19.507	-19.492
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.41	-3.39	0.63	4.65	8.66	12.67	16.68
			Mz	3.02	1.91	0.79	-0.32	-1.43	-2.54	-3.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.386	12.557	12.728	12.898	13.069	13.240	13.411
			Vy	5.361	5.361	5.361	5.361	5.361	5.361	5.361
			Vz	-19.693	-19.667	-19.641	-19.614	-19.588	-19.562	-19.536
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.40	-3.36	0.68	4.71	8.74	12.77	16.78
			Mz	2.99	1.89	0.79	-0.31	-1.42	-2.52	-3.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	33.125	33.226	33.327	33.429	33.530	33.631	33.732
			Vy	10.506	10.506	10.506	10.506	10.506	10.506	10.506
			Vz	-37.625	-37.609	-37.594	-37.578	-37.563	-37.547	-37.532
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.31	-6.58	1.15	8.88	16.60	24.32	32.03
			Mz	5.86	3.70	1.54	-0.62	-2.78	-4.94	-7.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	30.308	30.478	30.649	30.820	30.991	31.162	31.333
			Vy	10.455	10.455	10.455	10.455	10.455	10.455	10.455
			Vz	-37.733	-37.707	-37.680	-37.654	-37.628	-37.602	-37.576
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-6.54	1.20	8.94	16.68	24.41	32.13
			Mz	5.83	3.68	1.54	-0.61	-2.76	-4.91	-7.06

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N164/N162	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	13.228	13.315	13.402	13.489	13.576
			Vy	-2.656	-2.656	-2.656	-2.656	-2.656
			Vz	24.126	24.140	24.153	24.167	24.181
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.62	5.37	1.11	-3.15	-7.42
			Mz	1.04	1.50	1.97	2.44	2.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.942	10.089	10.236	10.382	10.529
			Vy	-2.682	-2.682	-2.682	-2.682	-2.682
			Vz	23.911	23.934	23.957	23.980	24.003
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.50	5.28	1.05	-3.18	-7.41
			Mz	1.02	1.49	1.97	2.44	2.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	29.950	30.037	30.124	30.211	30.298
			Vy	-5.086	-5.086	-5.086	-5.086	-5.086
			Vz	46.820	46.833	46.847	46.861	46.875

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	18.74	10.48	2.21	-6.05	-14.32
			Mz	2.02	2.91	3.81	4.71	5.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	26.664	26.811	26.957	27.104	27.250
			Vy	-5.112	-5.112	-5.112	-5.112	-5.112
			Vz	46.604	46.627	46.651	46.674	46.697
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	18.61	10.38	2.16	-6.07	-14.31
			Mz	2.00	2.90	3.81	4.71	5.61

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N166/N164	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.875	0.950	1.025	1.100	1.175
			Vy	-4.363	-4.363	-4.363	-4.363	-4.363
			Vz	-21.260	-21.242	-21.224	-21.207	-21.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.30	-0.02	3.26	6.53	9.81
			Mz	0.94	1.61	2.28	2.96	3.63
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.430	-3.303	-3.177	-3.051	-2.924
			Vy	-4.412	-4.412	-4.412	-4.412	-4.412
			Vz	-20.882	-20.852	-20.822	-20.792	-20.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.02	0.20	3.41	6.63	9.83
			Mz	0.93	1.62	2.30	2.98	3.66
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.503	7.578	7.653	7.728	7.803
			Vy	-8.347	-8.347	-8.347	-8.347	-8.347
			Vz	-41.512	-41.494	-41.477	-41.459	-41.441
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.74	-0.33	6.07	12.47	18.87
			Mz	1.81	3.10	4.39	5.68	6.97
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.198	3.324	3.451	3.577	3.704
			Vy	-8.396	-8.396	-8.396	-8.396	-8.396
			Vz	-41.134	-41.104	-41.074	-41.044	-41.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.46	-0.12	6.23	12.57	18.90
			Mz	1.81	3.11	4.40	5.70	7.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N168/N166	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.955	3.027	3.099	3.171	3.242
			Vy	-21.689	-21.689	-21.689	-21.689	-21.689
			Vz	10.768	10.792	10.815	10.839	10.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.26	1.63	-0.01	-1.65	-3.29
			Mz	-8.34	-5.05	-1.77	1.52	4.80
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.806	-1.685	-1.564	-1.443	-1.322
			Vy	-21.846	-21.846	-21.846	-21.846	-21.846
			Vz	10.554	10.594	10.633	10.673	10.712
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.43	1.82	0.22	-1.40	-3.02
			Mz	-8.40	-5.09	-1.78	1.53	4.84

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	12.131	12.203	12.274	12.346	12.418
			Vy	-41.617	-41.617	-41.617	-41.617	-41.617
			Vz	21.057	21.080	21.104	21.127	21.150
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.06	2.87	-0.33	-3.53	-6.73
			Mz	-16.00	-9.69	-3.39	2.91	9.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	7.369	7.490	7.612	7.733	7.854
			Vy	-41.774	-41.774	-41.774	-41.774	-41.774
			Vz	20.843	20.882	20.922	20.961	21.001
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.22	3.06	-0.10	-3.27	-6.45
			Mz	-16.06	-9.73	-3.40	2.93	9.25

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N170/N168	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.369	-1.296	-1.223	-1.150	-1.077
			Vy	11.652	11.652	11.652	11.652	11.652
			Vz	-19.267	-19.242	-19.217	-19.192	-19.167
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.50	-5.52	-2.55	0.42	3.39
			Mz	2.19	0.38	-1.42	-3.22	-5.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.759	-6.636	-6.513	-6.390	-6.267
			Vy	11.696	11.696	11.696	11.696	11.696
			Vz	-19.214	-19.172	-19.130	-19.088	-19.046
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.19	-5.23	-2.27	0.69	3.64
			Mz	2.19	0.39	-1.42	-3.23	-5.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.641	4.714	4.787	4.860	4.933
			Vy	22.412	22.412	22.412	22.412	22.412
			Vz	-37.228	-37.203	-37.178	-37.154	-37.129
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.79	-11.04	-5.29	0.45	6.19
			Mz	4.20	0.74	-2.72	-6.19	-9.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.749	-0.626	-0.503	-0.380	-0.257
			Vy	22.456	22.456	22.456	22.456	22.456
			Vz	-37.176	-37.134	-37.092	-37.050	-37.008
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.49	-10.75	-5.01	0.72	6.44
			Mz	4.21	0.74	-2.73	-6.20	-9.67

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N154/N170	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.923	-1.851	-1.779	-1.707	-1.635
			Vy	-6.502	-6.502	-6.502	-6.502	-6.502
			Vz	12.966	13.004	13.042	13.080	13.118
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.02	-2.10	-4.23	-6.36	-8.50
			Mz	-0.92	0.14	1.20	2.26	3.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-7.718	-7.596	-7.474	-7.353	-7.231
			Vy	-6.570	-6.570	-6.570	-6.570	-6.570
			Vz	12.333	12.397	12.461	12.525	12.590

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.06	-2.08	-4.11	-6.15	-8.20
			Mz	-0.94	0.14	1.21	2.28	3.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.118	4.190	4.262	4.334	4.406
			Vy	-12.446	-12.446	-12.446	-12.446	-12.446
			Vz	25.860	25.898	25.936	25.974	26.012
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.14	-4.09	-8.32	-12.56	-16.81
			Mz	-1.76	0.27	2.30	4.34	6.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.677	-1.555	-1.434	-1.312	-1.190
			Vy	-12.515	-12.515	-12.515	-12.515	-12.515
			Vz	25.227	25.291	25.356	25.420	25.484
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.07	-4.06	-8.20	-12.35	-16.50
			Mz	-1.78	0.27	2.31	4.36	6.40

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N171/N156	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.214	4.214	4.214	4.214	4.214
			Vy	0.121	0.106	0.090	0.075	0.059
			Vz	0.925	2.424	3.923	5.422	6.921
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.18	1.83	1.18	0.21	-1.06
			Mz	0.07	0.05	0.03	0.01	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	4.202	4.202	4.202	4.202	4.202
			Vy	0.137	0.106	0.073	0.041	0.009
			Vz	0.906	2.411	3.916	5.421	6.926
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.17	1.82	1.17	0.21	-1.07
			Mz	0.07	0.04	0.03	0.01	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	8.144	8.144	8.144	8.144	8.144
			Vy	0.211	0.205	0.197	0.190	0.183
			Vz	1.811	4.693	7.575	10.458	13.340
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.21	3.54	2.28	0.42	-2.04
			Mz	0.14	0.10	0.06	0.02	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.132	8.132	8.132	8.132	8.132
			Vy	0.227	0.205	0.180	0.156	0.132
			Vz	1.792	4.680	7.568	10.457	13.345
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.20	3.53	2.27	0.41	-2.04
			Mz	0.14	0.09	0.05	0.02	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N172/N158	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-46.134	-46.134	-46.134	-46.134	-46.134
			Vy	1.771	1.852	1.933	2.014	2.095
			Vz	8.205	1.777	-4.651	-11.079	-17.506
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.10	-6.13	-5.84	-4.22	-1.27
			Mz	0.41	0.04	-0.35	-0.76	-1.18

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842
			Vy	1.756	1.879	2.002	2.125	2.248
			Vz	8.205	1.775	-4.655	-11.085	-17.515
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.07	-6.10	-5.80	-4.18	-1.23
			Mz	0.43	0.05	-0.35	-0.77	-1.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-89.368	-89.368	-89.368	-89.368	-89.368
			Vy	3.434	3.534	3.633	3.733	3.833
			Vz	15.824	3.430	-8.963	-21.357	-33.750
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.89	-11.88	-11.31	-8.18	-2.50
			Mz	0.77	0.05	-0.69	-1.45	-2.23
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-89.076	-89.076	-89.076	-89.076	-89.076
			Vy	3.420	3.561	3.703	3.845	3.986
			Vz	15.824	3.428	-8.968	-21.363	-33.759
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.86	-11.84	-11.27	-8.14	-2.46
			Mz	0.79	0.07	-0.68	-1.46	-2.27

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N173/N160	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-384.605	-384.605	-384.605	-384.605	-384.605
			Vy	1.179	1.271	1.364	1.456	1.549
			Vz	-1.718	-8.839	-15.960	-23.080	-30.201
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.31	-9.22	-6.66	-2.64	2.86
			Mz	0.47	0.21	-0.06	-0.35	-0.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-382.567	-382.567	-382.567	-382.567	-382.567
			Vy	1.173	1.308	1.442	1.576	1.711
			Vz	-1.685	-8.802	-15.920	-23.038	-30.155
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.26	-9.18	-6.63	-2.62	2.87
			Mz	0.48	0.23	-0.05	-0.37	-0.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-744.492	-744.492	-744.492	-744.492	-744.492
			Vy	2.281	2.403	2.525	2.647	2.769
			Vz	-3.359	-17.096	-30.832	-44.569	-58.305
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-19.94	-17.84	-12.89	-5.12	5.49
			Mz	0.88	0.39	-0.11	-0.65	-1.21
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-742.454	-742.454	-742.454	-742.454	-742.454
			Vy	2.275	2.439	2.603	2.767	2.931
			Vz	-3.326	-17.059	-30.793	-44.526	-58.260
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-19.90	-17.80	-12.86	-5.09	5.50
			Mz	0.89	0.41	-0.11	-0.67	-1.25

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N174/N162	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-49.775	-49.775	-49.775	-49.775	-49.775
			Vy	-0.248	0.218	0.683	1.149	1.614
			Vz	2.813	-3.988	-10.789	-17.591	-24.392
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			My	-11.02	-10.89	-9.37	-6.44	-2.11
			Mz	0.24	0.25	0.15	-0.04	-0.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-49.484	-49.484	-49.484	-49.484	-49.484
			Vy	-0.259	0.246	0.751	1.256	1.761
			Vz	2.813	-3.980	-10.774	-17.568	-24.361
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.99	-10.87	-9.35	-6.42	-2.10
			Mz	0.26	0.26	0.16	-0.05	-0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-96.388	-96.388	-96.388	-96.388	-96.388
			Vy	-0.463	0.381	1.225	2.069	2.914
			Vz	5.425	-7.702	-20.829	-33.956	-47.083
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-21.28	-21.05	-18.10	-12.45	-4.10
			Mz	0.45	0.46	0.29	-0.05	-0.56
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-96.097	-96.097	-96.097	-96.097	-96.097
			Vy	-0.474	0.410	1.293	2.177	3.061
			Vz	5.425	-7.694	-20.813	-33.933	-47.052
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-21.25	-21.02	-18.08	-12.43	-4.08
			Mz	0.46	0.47	0.29	-0.06	-0.60

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N175/N164	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-21.587	-21.587	-21.587	-21.587	-21.587
			Vy	3.399	3.505	3.611	3.717	3.823
			Vz	-0.335	-6.957	-13.578	-20.199	-26.821
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.45	-5.69	-3.58	-0.09	4.75
			Mz	1.33	0.62	-0.11	-0.87	-1.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-21.688	-21.688	-21.688	-21.688	-21.688
			Vy	3.414	3.560	3.706	3.853	3.999
			Vz	-0.260	-6.870	-13.479	-20.089	-26.699
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.40	-5.67	-3.57	-0.11	4.72
			Mz	1.36	0.64	-0.11	-0.89	-1.70
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-41.497	-41.497	-41.497	-41.497	-41.497
			Vy	6.536	6.685	6.835	6.985	7.134
			Vz	-0.748	-13.534	-26.319	-39.104	-51.890
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.49	-11.02	-6.91	-0.16	9.22
			Mz	2.53	1.17	-0.22	-1.65	-3.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-41.597	-41.597	-41.597	-41.597	-41.597
			Vy	6.551	6.741	6.931	7.120	7.310
			Vz	-0.673	-13.447	-26.220	-38.994	-51.768
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.45	-10.99	-6.90	-0.18	9.18
			Mz	2.56	1.19	-0.22	-1.67	-3.16

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N176/N166	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-99.009	-99.009	-99.009	-99.009	-99.009
			Vy	4.401	4.467	4.533	4.599	4.665
			Vz	-1.069	-5.437	-9.805	-14.173	-18.541
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.42	-10.74	-9.17	-6.70	-3.33
			Mz	1.66	0.75	-0.18	-1.12	-2.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-99.624	-99.624	-99.624	-99.624	-99.624
			Vy	4.410	4.513	4.617	4.720	4.824
			Vz	-1.045	-5.399	-9.753	-14.106	-18.460
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.41	-10.75	-9.18	-6.72	-3.36
			Mz	1.69	0.77	-0.18	-1.14	-2.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-190.116	-190.116	-190.116	-190.116	-190.116
			Vy	8.476	8.553	8.629	8.705	8.781
			Vz	-2.094	-10.538	-18.981	-27.425	-35.868
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-22.02	-20.72	-17.68	-12.89	-6.36
			Mz	3.18	1.42	-0.35	-2.13	-3.94
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-190.731	-190.731	-190.731	-190.731	-190.731
			Vy	8.485	8.599	8.713	8.827	8.940
			Vz	-2.071	-10.500	-18.929	-27.358	-35.787
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-22.02	-20.72	-17.69	-12.91	-6.40
			Mz	3.20	1.44	-0.34	-2.15	-3.98

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N177/N168	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-229.689	-229.689	-229.689	-229.689	-229.689
			Vy	4.456	4.545	4.633	4.722	4.810
			Vz	1.799	-4.490	-10.778	-17.067	-23.355
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.16	-6.88	-5.30	-2.43	1.74
			Mz	1.81	0.88	-0.06	-1.03	-2.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-231.140	-231.140	-231.140	-231.140	-231.140
			Vy	4.492	4.618	4.745	4.872	4.999
			Vz	1.846	-4.426	-10.697	-16.969	-23.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.14	-6.87	-5.31	-2.46	1.69
			Mz	1.84	0.90	-0.06	-1.05	-2.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-441.010	-441.010	-441.010	-441.010	-441.010
			Vy	8.547	8.666	8.784	8.903	9.022
			Vz	3.406	-8.745	-20.896	-33.047	-45.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.83	-13.27	-10.22	-4.66	3.41
			Mz	3.45	1.67	-0.13	-1.95	-3.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-442.462	-442.462	-442.462	-442.462	-442.462
			Vy	8.582	8.739	8.896	9.054	9.211
			Vz	3.453	-8.681	-20.815	-32.949	-45.083
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.81	-13.27	-10.23	-4.68	3.36
			Mz	3.48	1.69	-0.13	-1.98	-3.86

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N178/N170	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-94.521	-94.521	-94.521	-94.521	-94.521
			Vy	1.581	1.939	2.297	2.656	3.014
			Vz	1.025	-4.010	-9.045	-14.080	-19.115
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.80	-10.50	-9.15	-6.77	-3.34
			Mz	0.96	0.59	0.16	-0.36	-0.94
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-95.256	-95.256	-95.256	-95.256	-95.256
			Vy	1.598	1.991	2.385	2.778	3.172
			Vz	0.814	-4.202	-9.219	-14.235	-19.251
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.92	-10.57	-9.19	-6.77	-3.31
			Mz	0.98	0.61	0.16	-0.37	-0.99
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-181.299	-181.299	-181.299	-181.299	-181.299
			Vy	3.028	3.671	4.313	4.955	5.598
			Vz	2.263	-7.473	-17.209	-26.945	-36.681
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-20.68	-20.14	-17.60	-13.05	-6.48
			Mz	1.81	1.12	0.29	-0.66	-1.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-182.034	-182.034	-182.034	-182.034	-182.034
			Vy	3.044	3.722	4.400	5.078	5.756
			Vz	2.052	-7.665	-17.383	-27.100	-36.817
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-20.80	-20.22	-17.63	-13.05	-6.46
			Mz	1.83	1.14	0.30	-0.68	-1.80

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N179/N154	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	20.849	20.849	20.849	20.849	20.849
			Vy	-1.033	-1.044	-1.055	-1.066	-1.076
			Vz	-2.383	1.141	4.665	8.189	11.712
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.62	1.75	1.15	-0.17	-2.23
			Mz	-0.44	-0.23	-0.01	0.20	0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	20.848	20.848	20.848	20.848	20.848
			Vy	-1.036	-1.062	-1.088	-1.114	-1.140
			Vz	-2.102	1.413	4.927	8.442	11.957
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.73	1.80	1.15	-0.23	-2.33
			Mz	-0.45	-0.24	-0.02	0.21	0.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	40.211	40.211	40.211	40.211	40.211
			Vy	-1.988	-1.989	-1.989	-1.989	-1.989
			Vz	-4.975	1.833	8.642	15.450	22.258
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.98	3.30	2.22	-0.26	-4.15
			Mz	-0.84	-0.43	-0.02	0.39	0.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	40.210	40.210	40.210	40.210	40.210
			Vy	-1.991	-2.007	-2.022	-2.038	-2.053
			Vz	-4.694	2.105	8.904	15.703	22.503
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	3.36	2.22	-0.32	-4.26
			Mz	-0.85	-0.44	-0.03	0.39	0.81

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N173/N172	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.169	0.216	0.263	0.310	0.356	0.403	0.450
			Vy	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006
			Vz	-8.379	-8.375	-8.372	-8.368	-8.365	-8.362	-8.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.30	-3.69	-2.08	-0.47	1.14	2.75	4.36
			Mz	0.58	0.38	0.19	0.00	-0.20	-0.39	-0.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.568	-0.489	-0.411	-0.332	-0.253	-0.174	-0.095
			Vy	1.018	1.018	1.018	1.018	1.018	1.018	1.018
			Vz	-8.422	-8.417	-8.411	-8.405	-8.399	-8.393	-8.388
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-3.71	-2.09	-0.47	1.15	2.77	4.38
			Mz	0.58	0.39	0.19	0.00	-0.20	-0.40	-0.59
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.323	1.370	1.417	1.463	1.510	1.557	1.604
			Vy	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924
			Vz	-16.100	-16.097	-16.093	-16.090	-16.086	-16.083	-16.079
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.19	-7.09	-4.00	-0.90	2.20	5.30	8.39
			Mz	1.10	0.73	0.36	-0.01	-0.38	-0.75	-1.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.586	0.664	0.743	0.822	0.901	0.980	1.059
			Vy	1.936	1.936	1.936	1.936	1.936	1.936	1.936
			Vz	-16.144	-16.138	-16.132	-16.126	-16.120	-16.115	-16.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.22	-7.11	-4.00	-0.90	2.21	5.31	8.41
			Mz	1.11	0.74	0.36	-0.01	-0.38	-0.75	-1.13

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N174/N173	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.170	-0.121	-0.072	-0.022	0.027	0.077	0.126
			Vy	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
			Vz	-5.284	-5.276	-5.269	-5.261	-5.253	-5.246	-5.238
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.19	-0.10	0.98	2.06	3.15	4.22	5.30
			Mz	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.180	-1.096	-1.013	-0.929	-0.846	-0.763	-0.679
			Vy	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
			Vz	-5.324	-5.312	-5.299	-5.286	-5.273	-5.261	-5.248
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.19	-0.10	0.99	2.08	3.16	4.25	5.33
			Mz	0.08	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.035	1.084	1.134	1.183	1.232	1.282	1.331
			Vy	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
			Vz	-10.135	-10.127	-10.120	-10.112	-10.105	-10.097	-10.090
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.28	-0.20	1.89	3.96	6.04	8.12	10.19
			Mz	0.18	0.12	0.06	0.00	-0.06	-0.12	-0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.025	0.109	0.192	0.276	0.359	0.442	0.526
			Vy	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
			Vz	-10.176	-10.163	-10.150	-10.137	-10.125	-10.112	-10.099
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.28	-0.19	1.89	3.98	6.06	8.14	10.22
			Mz	0.18	0.12	0.06	0.00	-0.06	-0.11	-0.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N175/N174	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.254	-1.211	-1.169	-1.127	-1.084
			Vy	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916
			Vz	0.331	0.338	0.344	0.351	0.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.94	-1.00	-1.06	-1.12	-1.19

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Mz	-0.31	-0.15	0.01	0.17	0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.454	-2.382	-2.310	-2.239	-2.167
			Vy	-0.946	-0.946	-0.946	-0.946	-0.946
			Vz	0.339	0.350	0.362	0.373	0.384
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.94	-1.00	-1.06	-1.13	-1.19
			Mz	-0.32	-0.15	0.01	0.18	0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.798	-0.755	-0.713	-0.670	-0.628
			Vy	-1.725	-1.725	-1.725	-1.725	-1.725
			Vz	0.628	0.634	0.641	0.648	0.654
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.83	-1.94	-2.05	-2.17	-2.28
			Mz	-0.58	-0.28	0.03	0.33	0.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.997	-1.926	-1.854	-1.783	-1.711
			Vy	-1.755	-1.755	-1.755	-1.755	-1.755
			Vz	0.636	0.647	0.658	0.670	0.681
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-1.82	-1.94	-2.05	-2.17	-2.29
			Mz	-0.59	-0.28	0.03	0.33	0.64

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N176/N175	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.909	1.946	1.982	2.019	2.056
			Vy	-2.498	-2.498	-2.498	-2.498	-2.498
			Vz	3.316	3.325	3.333	3.342	3.351
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.60	0.09	-0.43	-0.94
			Mz	-0.70	-0.32	0.07	0.46	0.84
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.579	0.640	0.702	0.764	0.825
			Vy	-2.537	-2.537	-2.537	-2.537	-2.537
			Vz	3.410	3.425	3.440	3.454	3.469
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.19	0.66	0.13	-0.40	-0.94
			Mz	-0.71	-0.32	0.07	0.46	0.85
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.480	5.516	5.553	5.589	5.626
			Vy	-4.766	-4.766	-4.766	-4.766	-4.766
			Vz	6.268	6.276	6.285	6.293	6.302
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.05	1.09	0.12	-0.86	-1.83
			Mz	-1.34	-0.60	0.13	0.87	1.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.149	4.211	4.272	4.334	4.396
			Vy	-4.805	-4.805	-4.805	-4.805	-4.805
			Vz	6.362	6.377	6.391	6.406	6.420
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.12	1.14	0.16	-0.83	-1.82
			Mz	-1.35	-0.61	0.13	0.88	1.62

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N177/N176	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	5.162	5.197	5.232	5.267	5.302
			Vy	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Vz	-0.212	-0.200	-0.189	-0.177	-0.166
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.00	1.03	1.06	1.09	1.12
			Mz	-1.18	-0.62	-0.06	0.50	1.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.687	3.746	3.805	3.864	3.923
			Vy	-3.739	-3.739	-3.739	-3.739	-3.739
			Vz	-0.122	-0.103	-0.084	-0.064	-0.045
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.14	1.15	1.17	1.18	1.19
			Mz	-1.19	-0.63	-0.06	0.51	1.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	11.947	11.982	12.017	12.052	12.087
			Vy	-7.058	-7.058	-7.058	-7.058	-7.058
			Vz	-0.528	-0.517	-0.506	-0.494	-0.483
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.75	1.83	1.91	1.98	2.06
			Mz	-2.25	-1.18	-0.11	0.96	2.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	10.472	10.531	10.590	10.649	10.709
			Vy	-7.105	-7.105	-7.105	-7.105	-7.105
			Vz	-0.439	-0.420	-0.401	-0.381	-0.362
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.88	1.95	2.01	2.07	2.13
			Mz	-2.27	-1.19	-0.11	0.96	2.04

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N178/N177	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	9.495	9.530	9.566	9.601	9.637
			Vy	-0.913	-0.913	-0.913	-0.913	-0.913
			Vz	-1.468	-1.455	-1.443	-1.431	-1.419
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.34	0.56	0.78	1.00
			Mz	-0.28	-0.14	0.00	0.14	0.28
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	7.927	7.987	8.048	8.108	8.168
			Vy	-0.944	-0.944	-0.944	-0.944	-0.944
			Vz	-1.293	-1.273	-1.252	-1.232	-1.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.36	0.56	0.76	0.95	1.14
			Mz	-0.29	-0.15	0.00	0.15	0.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.428	20.463	20.499	20.534	20.570
			Vy	-1.721	-1.721	-1.721	-1.721	-1.721
			Vz	-3.066	-3.054	-3.042	-3.029	-3.017
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.13	0.34	0.81	1.28	1.75
			Mz	-0.53	-0.27	0.00	0.26	0.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	18.860	18.921	18.981	19.041	19.101
			Vy	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751
			Vz	-2.892	-2.871	-2.851	-2.830	-2.809
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.12	0.57	1.01	1.45	1.89
			Mz	-0.54	-0.27	0.00	0.27	0.54

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m	
N179/N178	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.538	10.573	10.609	10.644	10.679	
			Vy	-1.325	-1.325	-1.325	-1.325	-1.325	
			Vz	-0.206	-0.187	-0.169	-0.150	-0.132	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	0.00	0.03	0.06	0.09	0.11	
			Mz	-0.39	-0.17	0.04	0.26	0.48	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.843	8.903	8.962	9.021	9.081	
			Vy	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	
			Vz	-0.620	-0.588	-0.557	-0.526	-0.495	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	0.00	0.10	0.19	0.28	0.36	
			Mz	-0.40	-0.18	0.04	0.26	0.49	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	22.613	22.648	22.683	22.719	22.754	
			Vy	-2.518	-2.518	-2.518	-2.518	-2.518	
			Vz	0.162	0.181	0.200	0.218	0.237	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.13	
			Mz	-0.74	-0.33	0.08	0.49	0.90	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.918	20.978	21.037	21.096	21.156	
			Vy	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	
			Vz	-0.252	-0.220	-0.189	-0.158	-0.126	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	0.00	0.04	0.07	0.10	0.12	
			Mz	-0.75	-0.33	0.08	0.50	0.91	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N172/N171	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.626	-0.536	-0.446	-0.401	-0.311	-0.221	-0.131	-0.086	0.005
			Vy	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
			Vz	1.646	1.655	1.664	1.668	1.677	1.687	1.696	1.700	1.709
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.37	3.76	3.14	2.83	2.21	1.58	0.95	0.63	0.00
			Mz	0.07	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.100	-0.948	-0.796	-0.720	-0.568	-0.416	-0.264	-0.188	-0.036
			Vy	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
			Vz	1.631	1.646	1.662	1.669	1.685	1.700	1.715	1.723	1.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.39	3.78	3.16	2.85	2.23	1.60	0.96	0.64	0.00
			Mz	0.08	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.567	-0.477	-0.387	-0.342	-0.252	-0.162	-0.071	-0.026	0.064
			Vy	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
			Vz	3.194	3.203	3.212	3.217	3.226	3.235	3.244	3.248	3.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.40	7.21	6.02	5.42	4.22	3.02	1.82	1.21	0.00
			Mz	0.14	0.10	0.07	0.05	0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.041	-0.889	-0.737	-0.661	-0.509	-0.357	-0.205	-0.129	0.023
			Vy	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
			Vz	3.179	3.194	3.210	3.217	3.233	3.248	3.263	3.271	3.286
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.42	7.24	6.04	5.45	4.25	3.04	1.83	1.22	0.00
			Mz	0.14	0.10	0.07	0.05	0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.12

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N81/N171	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.161	4.161	4.161	4.161	4.161
			Vy	-0.234	-0.249	-0.265	-0.280	-0.295
			Vz	-6.727	-5.229	-3.730	-2.231	-0.732
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			My	-0.92	0.32	1.24	1.85	2.16
			Mz	-0.09	-0.04	0.02	0.07	0.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	4.145	4.145	4.145	4.145	4.145
			Vy	-0.197	-0.229	-0.261	-0.294	-0.326
			Vz	-6.789	-5.284	-3.779	-2.274	-0.769
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.97	0.28	1.21	1.83	2.15
			Mz	-0.08	-0.04	0.01	0.07	0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	8.046	8.046	8.046	8.046	8.046
			Vy	-0.501	-0.508	-0.515	-0.522	-0.529
			Vz	-12.891	-10.009	-7.127	-4.244	-1.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.70	0.66	2.43	3.60	4.18
			Mz	-0.17	-0.07	0.04	0.15	0.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.031	8.031	8.031	8.031	8.031
			Vy	-0.464	-0.488	-0.512	-0.535	-0.559
			Vz	-12.953	-10.064	-7.176	-4.288	-1.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.75	0.62	2.40	3.58	4.17
			Mz	-0.17	-0.07	0.03	0.14	0.26

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N82/N172	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-47.087	-47.087	-47.087	-47.087	-47.087
			Vy	0.628	0.709	0.790	0.871	0.952
			Vz	23.877	17.449	11.021	4.593	-1.835
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	3.97	-0.29	-3.23	-4.84	-5.12
			Mz	0.40	0.26	0.11	-0.06	-0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-46.804	-46.804	-46.804	-46.804	-46.804
			Vy	0.517	0.640	0.763	0.886	1.009
			Vz	23.859	17.429	10.999	4.569	-1.861
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	3.99	-0.27	-3.20	-4.80	-5.08
			Mz	0.38	0.26	0.12	-0.05	-0.25
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-91.193	-91.193	-91.193	-91.193	-91.193
			Vy	1.360	1.460	1.560	1.660	1.760
			Vz	46.071	33.678	21.284	8.890	-3.503
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	7.64	-0.59	-6.26	-9.37	-9.92
			Mz	0.80	0.51	0.20	-0.13	-0.49
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-90.910	-90.910	-90.910	-90.910	-90.910
			Vy	1.250	1.392	1.533	1.675	1.817
			Vz	46.054	33.658	21.262	8.867	-3.529
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	7.65	-0.57	-6.23	-9.34	-9.89
			Mz	0.78	0.51	0.21	-0.12	-0.48

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N83/N173	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-383.456	-383.456	-383.456	-383.456	-383.456
			Vy	0.079	0.172	0.264	0.357	0.450
			Vz	40.312	33.192	26.071	18.950	11.830
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.10	3.52	-2.59	-7.23	-10.41
			Mz	0.20	0.18	0.13	0.07	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-381.420	-381.420	-381.420	-381.420	-381.420
			Vy	-0.027	0.108	0.242	0.377	0.511
			Vz	40.216	33.098	25.980	18.863	11.745
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.07	3.51	-2.58	-7.21	-10.36
			Mz	0.19	0.18	0.14	0.08	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-742.273	-742.273	-742.273	-742.273	-742.273
			Vy	0.296	0.418	0.540	0.662	0.784
			Vz	77.875	64.139	50.402	36.666	22.929
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	21.45	6.81	-5.01	-13.99	-20.13
			Mz	0.41	0.34	0.24	0.12	-0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-740.236	-740.236	-740.236	-740.236	-740.236
			Vy	0.190	0.354	0.518	0.682	0.846
			Vz	77.779	64.045	50.312	36.578	22.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	21.42	6.80	-5.00	-13.96	-20.09
			Mz	0.40	0.34	0.25	0.13	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N84/N174	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-50.834	-50.834	-50.834	-50.834	-50.834
			Vy	-0.969	-0.504	-0.038	0.427	0.892
			Vz	24.413	17.611	10.810	4.009	-2.792
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.10	-6.44	-9.37	-10.90	-11.02
			Mz	-0.03	0.12	0.17	0.13	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-50.559	-50.559	-50.559	-50.559	-50.559
			Vy	-1.062	-0.557	-0.052	0.453	0.958
			Vz	24.312	17.519	10.725	3.932	-2.862
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.15	-6.46	-9.37	-10.88	-11.00
			Mz	-0.05	0.12	0.18	0.14	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-98.409	-98.409	-98.409	-98.409	-98.409
			Vy	-1.744	-0.900	-0.056	0.788	1.632
			Vz	47.217	34.090	20.963	7.836	-5.291
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.00	-12.38	-18.06	-21.03	-21.29
			Mz	-0.05	0.23	0.32	0.25	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-98.134	-98.134	-98.134	-98.134	-98.134
			Vy	-1.837	-0.953	-0.069	0.814	1.698
			Vz	47.117	33.997	20.878	7.759	-5.361
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.04	-12.41	-18.06	-21.02	-21.27
			Mz	-0.06	0.23	0.33	0.25	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N85/N175	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-23.170	-23.170	-23.170	-23.170	-23.170
			Vy	-0.204	-0.098	0.008	0.114	0.219
			Vz	22.882	16.260	9.639	3.017	-3.604
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.44	-2.60	-5.27	-6.58	-6.52
			Mz	0.19	0.22	0.23	0.22	0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-23.279	-23.279	-23.279	-23.279	-23.279
			Vy	-0.307	-0.161	-0.015	0.131	0.277
			Vz	22.712	16.102	9.492	2.882	-3.727
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.35	-2.65	-5.29	-6.56	-6.48
			Mz	0.17	0.22	0.24	0.23	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-44.538	-44.538	-44.538	-44.538	-44.538
			Vy	-0.253	-0.104	0.046	0.196	0.345
			Vz	44.358	31.573	18.787	6.002	-6.783
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.88	-4.95	-10.15	-12.70	-12.62
			Mz	0.39	0.42	0.43	0.40	0.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-44.647	-44.647	-44.647	-44.647	-44.647
			Vy	-0.357	-0.167	0.023	0.213	0.403
			Vz	44.188	31.415	18.641	5.867	-6.907
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.80	-5.00	-10.16	-12.69	-12.58
			Mz	0.37	0.42	0.44	0.41	0.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N86/N176	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-100.203	-100.203	-100.203	-100.203	-100.203
			Vy	0.282	0.348	0.414	0.479	0.545
			Vz	19.840	15.472	11.104	6.736	2.368
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.40	-6.04	-8.79	-10.62	-11.56
			Mz	0.25	0.19	0.11	0.02	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-100.827	-100.827	-100.827	-100.827	-100.827
			Vy	0.192	0.295	0.399	0.502	0.606
			Vz	19.671	15.317	10.964	6.610	2.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.52	-6.12	-8.83	-10.65	-11.56
			Mz	0.24	0.19	0.12	0.02	-0.09
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-192.407	-192.407	-192.407	-192.407	-192.407
			Vy	0.665	0.742	0.818	0.894	0.970
			Vz	38.491	30.047	21.604	13.160	4.717
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.48	-11.55	-16.88	-20.46	-22.31
			Mz	0.51	0.36	0.20	0.03	-0.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-193.031	-193.031	-193.031	-193.031	-193.031
			Vy	0.575	0.689	0.803	0.917	1.030
			Vz	38.322	29.893	21.464	13.035	4.606
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.59	-11.63	-16.93	-20.48	-22.30
			Mz	0.49	0.36	0.21	0.03	-0.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N87/N177	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-226.910	-226.910	-226.910	-226.910	-226.910
			Vy	-0.467	-0.378	-0.290	-0.201	-0.113
			Vz	27.828	21.540	15.251	8.962	2.674
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.27	0.18	-3.61	-6.11	-7.31
			Mz	0.12	0.21	0.28	0.33	0.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-228.345	-228.345	-228.345	-228.345	-228.345
			Vy	-0.579	-0.452	-0.326	-0.199	-0.072
			Vz	27.668	21.396	15.125	8.853	2.582
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.18	0.12	-3.64	-6.12	-7.29
			Mz	0.10	0.20	0.29	0.34	0.37
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-435.673	-435.673	-435.673	-435.673	-435.673
			Vy	-0.748	-0.629	-0.510	-0.392	-0.273
			Vz	53.886	41.735	29.584	17.432	5.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	10.29	0.43	-6.93	-11.78	-14.12
			Mz	0.26	0.40	0.52	0.61	0.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-437.108	-437.108	-437.108	-437.108	-437.108
			Vy	-0.861	-0.704	-0.546	-0.389	-0.232
			Vz	53.725	41.591	29.457	17.323	5.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	10.20	0.37	-6.96	-11.78	-14.10
			Mz	0.24	0.40	0.53	0.62	0.69

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N88/N178	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-94.933	-94.933	-94.933	-94.933	-94.933
			Vy	-0.923	-0.565	-0.207	0.151	0.509
			Vz	21.321	16.286	11.250	6.215	1.180
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.57	-5.45	-8.29	-10.09	-10.85
			Mz	0.03	0.18	0.26	0.27	0.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-95.665	-95.665	-95.665	-95.665	-95.665
			Vy	-1.027	-0.633	-0.239	0.154	0.548
			Vz	21.325	16.309	11.292	6.276	1.260
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.65	-5.53	-8.38	-10.19	-10.97
			Mz	0.01	0.18	0.27	0.28	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-182.095	-182.095	-182.095	-182.095	-182.095
			Vy	-1.639	-0.997	-0.354	0.288	0.930
			Vz	41.113	31.376	21.640	11.904	2.168
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.92	-10.39	-15.86	-19.32	-20.77
			Mz	0.09	0.36	0.50	0.50	0.38
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-182.828	-182.828	-182.828	-182.828	-182.828
			Vy	-1.743	-1.065	-0.387	0.291	0.969
			Vz	41.117	31.400	21.682	11.965	2.248
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.00	-10.48	-15.95	-19.42	-20.89
			Mz	0.06	0.35	0.50	0.51	0.38

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N89/N179	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.174	22.174	22.174	22.174	22.174
			Vy	0.025	0.015	0.004	-0.007	-0.018
			Vz	-9.918	-6.394	-2.870	0.653	4.177
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.73	0.95	1.91	2.14	1.64
			Mz	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06	-0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	22.201	22.201	22.201	22.201	22.201
			Vy	0.068	0.041	0.015	-0.011	-0.037
			Vz	-10.106	-6.591	-3.077	0.438	3.953
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.79	0.93	1.93	2.20	1.75
			Mz	-0.04	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	42.729	42.729	42.729	42.729	42.729
			Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.009	-0.009
			Vz	-18.874	-12.066	-5.258	1.551	8.359
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.33	1.86	3.65	4.03	3.01
			Mz	-0.11	-0.11	-0.11	-0.10	-0.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	42.756	42.756	42.756	42.756	42.756
			Vy	0.034	0.019	0.003	-0.012	-0.028
			Vz	-19.062	-12.263	-5.464	1.335	8.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.39	1.84	3.67	4.10	3.12
			Mz	-0.10	-0.11	-0.11	-0.11	-0.10

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N106/N180	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-49.890	-49.859	-49.827	-49.763	-49.732	-49.700	-49.637	-49.605	-49.573
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	0.218	0.237	0.256	0.293	0.313	0.331	0.369	0.388	0.407
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.37	0.33	0.28	0.18	0.12	0.05	-0.08	-0.15	-0.23
			Mz	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-50.461	-50.408	-50.354	-50.247	-50.194	-50.140	-50.033	-49.980	-49.927
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	0.167	0.198	0.230	0.293	0.326	0.358	0.422	0.453	0.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.36	0.33	0.29	0.18	0.12	0.06	-0.09	-0.18	-0.27
			Mz	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-95.446	-95.414	-95.382	-95.319	-95.287	-95.256	-95.192	-95.161	-95.129
			Vy	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
			Vz	0.490	0.509	0.528	0.565	0.585	0.603	0.641	0.660	0.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.73	0.64	0.54	0.33	0.22	0.10	-0.14	-0.27	-0.39
			Mz	-0.10	-0.09	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-96.017	-95.963	-95.910	-95.803	-95.749	-95.696	-95.589	-95.536	-95.482
			Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
			Vz	0.439	0.470	0.502	0.565	0.598	0.630	0.694	0.726	0.757
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.72	0.64	0.54	0.34	0.22	0.10	-0.15	-0.29	-0.43
			Mz	-0.08	-0.08	-0.08	-0.07	-0.07	-0.07	-0.06	-0.06	-0.06

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N180/N134	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-49.199	-49.168	-49.105	-49.074	-49.012	-48.949	-48.918	-48.856	-48.824
			Vy	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
			Vz	0.228	0.247	0.284	0.303	0.340	0.377	0.396	0.433	0.452
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.14	0.09	-0.01	-0.06	-0.19	-0.32	-0.40	-0.56	-0.64
			Mz	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10	-0.14	-0.17	-0.19	-0.23	-0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-49.525	-49.472	-49.367	-49.314	-49.209	-49.103	-49.051	-48.945	-48.892

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
			Vy	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
			Vz	0.161	0.192	0.255	0.286	0.349	0.412	0.444	0.507	0.538
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.12	0.09	0.00	-0.05	-0.17	-0.31	-0.40	-0.58	-0.68
			Mz	-0.04	-0.06	-0.10	-0.12	-0.16	-0.20	-0.23	-0.27	-0.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-94.444	-94.413	-94.350	-94.319	-94.257	-94.194	-94.163	-94.101	-94.069
			Vy	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163
			Vz	0.532	0.551	0.588	0.606	0.644	0.681	0.700	0.737	0.756
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.29	0.18	-0.03	-0.15	-0.39	-0.64	-0.77	-1.04	-1.19
			Mz	-0.05	-0.08	-0.14	-0.17	-0.23	-0.30	-0.33	-0.39	-0.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-94.770	-94.717	-94.612	-94.559	-94.454	-94.348	-94.296	-94.190	-94.137
			Vy	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178
			Vz	0.464	0.496	0.559	0.590	0.653	0.716	0.747	0.810	0.842
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.27	0.18	-0.02	-0.13	-0.37	-0.63	-0.77	-1.06	-1.22
			Mz	-0.05	-0.09	-0.16	-0.19	-0.26	-0.33	-0.36	-0.43	-0.46

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N133/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-55.307	-55.269	-55.230	-55.191	-55.153	-55.114	-55.075	-55.037	-54.998
			Vy	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287
			Vz	-0.138	-0.096	-0.055	-0.013	0.029	0.071	0.113	0.155	0.197
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.02	0.05	0.06	0.06	0.04	0.01	-0.04	-0.11
			Mz	-0.61	-0.50	-0.39	-0.28	-0.17	-0.07	0.04	0.15	0.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-57.284	-57.219	-57.154	-57.089	-57.024	-56.959	-56.893	-56.828	-56.763
			Vy	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298
			Vz	-0.256	-0.185	-0.114	-0.044	0.027	0.098	0.168	0.239	0.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.00	0.06	0.08	0.09	0.06	0.01	-0.06	-0.16
			Mz	-0.62	-0.51	-0.40	-0.29	-0.18	-0.06	0.05	0.16	0.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-103.993	-103.955	-103.916	-103.877	-103.839	-103.800	-103.761	-103.723	-103.684
			Vy	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539
			Vz	-0.108	-0.066	-0.024	0.018	0.059	0.101	0.143	0.185	0.227
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.07	0.09	0.09	0.08	0.05	0.00	-0.06	-0.14
			Mz	-1.14	-0.94	-0.74	-0.53	-0.33	-0.13	0.07	0.28	0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-105.970	-105.905	-105.840	-105.775	-105.710	-105.645	-105.579	-105.514	-105.449
			Vy	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550
			Vz	-0.225	-0.155	-0.084	-0.014	0.057	0.128	0.198	0.269	0.340
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.05	0.09	0.11	0.10	0.07	0.01	-0.08	-0.19
			Mz	-1.16	-0.95	-0.75	-0.54	-0.33	-0.13	0.08	0.29	0.49

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N113/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-48.622	-48.619	-48.617	-48.615	-48.613	-48.610	-48.607	-48.606	-48.603
			Vy	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254
			Vz	-0.085	-0.023	0.038	0.069	0.131	0.192	0.254	0.285	0.346
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.12	0.14	0.14	0.13	0.09	0.02	-0.07	-0.12	-0.25
			Mz	-0.60	-0.49	-0.39	-0.34	-0.23	-0.13	-0.03	0.02	0.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-48.263	-48.259	-48.254	-48.252	-48.247	-48.243	-48.238	-48.236	-48.232
			Vy	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259
			Vz	-0.224	-0.120	-0.016	0.036	0.140	0.244	0.348	0.400	0.504
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.14	0.16	0.16	0.13	0.05	-0.07	-0.15	-0.33
			Mz	-0.60	-0.49	-0.39	-0.34	-0.23	-0.13	-0.02	0.03	0.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-94.256	-94.254	-94.251	-94.250	-94.247	-94.244	-94.242	-94.240	-94.238
			Vy	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484
			Vz	0.024	0.085	0.147	0.178	0.239	0.301	0.362	0.393	0.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.28	0.23	0.20	0.12	0.01	-0.13	-0.21	-0.38
			Mz	-1.15	-0.95	-0.75	-0.65	-0.46	-0.26	-0.06	0.04	0.23
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-93.897	-93.893	-93.888	-93.886	-93.881	-93.877	-93.872	-93.870	-93.866
			Vy	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489
			Vz	-0.115	-0.011	0.093	0.145	0.249	0.353	0.457	0.509	0.613
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.25	0.28	0.26	0.24	0.15	0.03	-0.13	-0.23	-0.46
			Mz	-1.15	-0.95	-0.75	-0.65	-0.45	-0.25	-0.06	0.04	0.24

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-559.236	-559.231	-559.226	-559.222	-559.217	-559.213	-559.208	-559.204	-559.199
			Vy	-0.099	0.012	0.123	0.233	0.344	0.455	0.566	0.677	0.788
			Vz	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	2.20	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82
			Mz	0.63	0.65	0.62	0.56	0.45	0.30	0.11	-0.13	-0.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-556.210	-556.202	-556.195	-556.187	-556.179	-556.172	-556.164	-556.156	-556.149
			Vy	-0.419	-0.231	-0.044	0.143	0.330	0.517	0.704	0.891	1.079
			Vz	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	2.21	2.15	2.10	2.04	1.98	1.93	1.87	1.81	1.75
			Mz	0.45	0.57	0.62	0.60	0.51	0.35	0.12	-0.17	-0.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1082.612	-1082.608	-1082.603	-1082.598	-1082.594	-1082.589	-1082.585	-1082.580	-1082.576
			Vy	0.240	0.351	0.462	0.573	0.683	0.794	0.905	1.016	1.127
			Vz	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
			Mt	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
			My	4.21	4.14	4.06	3.99	3.91	3.84	3.76	3.69	3.61
			Mz	1.47	1.36	1.21	1.01	0.78	0.50	0.18	-0.18	-0.58
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1079.587	-1079.579	-1079.571	-1079.564	-1079.556	-1079.548	-1079.540	-1079.533	-1079.525
			Vy	-0.080	0.108	0.295	0.482	0.669	0.856	1.043	1.231	1.418
			Vz	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
			Mt	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
			My	4.23	4.14	4.06	3.97	3.89	3.80	3.71	3.63	3.54
			Mz	1.28	1.28	1.20	1.06	0.84	0.56	0.20	-0.23	-0.72

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N128/N180	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.319	-0.296	-0.251	-0.229	-0.184	-0.139	-0.116	-0.071	-0.049
			Vy	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
			Vz	0.182	0.201	0.239	0.259	0.297	0.335	0.354	0.393	0.412
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.33	0.29	0.20	0.15	0.05	-0.08	-0.14	-0.29	-0.37
			Mz	-0.24	-0.22	-0.19	-0.17	-0.13	-0.09	-0.07	-0.03	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.634	-0.596	-0.520	-0.482	-0.406	-0.330	-0.292	-0.216	-0.178
			Vy	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
			Vz	0.097	0.129	0.194	0.226	0.291	0.355	0.388	0.452	0.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.29	0.27	0.21	0.16	0.06	-0.06	-0.13	-0.30	-0.39
			Mz	-0.25	-0.23	-0.19	-0.17	-0.13	-0.09	-0.07	-0.03	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.189	-0.166	-0.121	-0.099	-0.054	-0.009	0.014	0.059	0.081
			Vy	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190
			Vz	0.466	0.485	0.523	0.543	0.581	0.619	0.638	0.677	0.696
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.68	0.59	0.39	0.29	0.07	-0.17	-0.29	-0.55	-0.68
			Mz	-0.46	-0.42	-0.35	-0.31	-0.24	-0.16	-0.13	-0.05	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.504	-0.466	-0.390	-0.352	-0.276	-0.200	-0.162	-0.086	-0.048
			Vy	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193
			Vz	0.381	0.413	0.478	0.510	0.575	0.639	0.672	0.736	0.769
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.64	0.57	0.39	0.30	0.08	-0.15	-0.28	-0.56	-0.70
			Mz	-0.47	-0.43	-0.35	-0.32	-0.24	-0.17	-0.13	-0.05	-0.02

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N128/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-139.697	-139.696	-139.693	-139.691	-139.688	-139.685	-139.683	-139.680	-139.679
			Vy	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
			Vz	-0.092	-0.060	0.003	0.034	0.098	0.161	0.193	0.256	0.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.13	0.14	0.14	0.11	0.06	0.02	-0.07	-0.13
			Mz	-0.35	-0.33	-0.28	-0.25	-0.21	-0.16	-0.14	-0.09	-0.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-138.911	-138.908	-138.903	-138.900	-138.895	-138.890	-138.887	-138.882	-138.879
			Vy	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
			Vz	-0.224	-0.171	-0.064	-0.010	0.096	0.203	0.257	0.363	0.417
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.10	0.15	0.16	0.14	0.08	0.03	-0.10	-0.18
			Mz	-0.35	-0.33	-0.28	-0.25	-0.20	-0.15	-0.13	-0.08	-0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-270.479	-270.478	-270.475	-270.473	-270.470	-270.467	-270.465	-270.462	-270.461
			Vy	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211
			Vz	0.001	0.032	0.096	0.127	0.191	0.254	0.285	0.349	0.380
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.29	0.27	0.24	0.18	0.08	0.03	-0.11	-0.18
			Mz	-0.67	-0.62	-0.54	-0.49	-0.40	-0.32	-0.27	-0.18	-0.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-269.692	-269.690	-269.684	-269.682	-269.677	-269.671	-269.669	-269.663	-269.661
			Vy	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217
			Vz	-0.131	-0.078	0.029	0.082	0.189	0.296	0.349	0.456	0.510

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.24	0.26	0.27	0.26	0.20	0.10	0.04	-0.13	-0.23
			Mz	-0.67	-0.63	-0.54	-0.49	-0.40	-0.31	-0.26	-0.17	-0.13

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N126/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-70.397	-70.350	-70.304	-70.281	-70.234	-70.188	-70.142	-70.118	-70.072
			Vy	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
			Vz	-0.062	-0.022	0.018	0.038	0.078	0.118	0.158	0.178	0.218
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.10	0.10	0.09	0.07	0.03	-0.02	-0.06	-0.14
			Mz	0.10	0.00	-0.09	-0.14	-0.23	-0.33	-0.42	-0.47	-0.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-77.247	-77.169	-77.091	-77.052	-76.973	-76.895	-76.817	-76.778	-76.699
			Vy	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240
			Vz	-0.165	-0.098	-0.030	0.003	0.071	0.138	0.206	0.239	0.307
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.08	0.10	0.10	0.09	0.05	-0.02	-0.07	-0.18
			Mz	0.11	0.01	-0.08	-0.13	-0.23	-0.33	-0.42	-0.47	-0.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-126.512	-126.466	-126.420	-126.397	-126.350	-126.304	-126.257	-126.234	-126.188
			Vy	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
			Vz	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.200	0.240	0.260	0.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.24	0.22	0.19	0.17	0.11	0.04	-0.05	-0.10	-0.22
			Mz	0.17	-0.01	-0.19	-0.28	-0.46	-0.64	-0.82	-0.91	-1.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-133.363	-133.285	-133.206	-133.167	-133.089	-133.011	-132.933	-132.893	-132.815
			Vy	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452
			Vz	-0.083	-0.016	0.052	0.085	0.153	0.220	0.288	0.321	0.389
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.18	0.20	0.19	0.18	0.13	0.05	-0.05	-0.11	-0.25
			Mz	0.19	0.00	-0.18	-0.27	-0.45	-0.64	-0.82	-0.91	-1.09

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N109/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-46.801	-46.780	-46.759	-46.748	-46.727	-46.706	-46.684	-46.674	-46.653
			Vy	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
			Vz	-0.182	-0.124	-0.065	-0.036	0.023	0.082	0.140	0.170	0.228
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.14	-0.08	-0.04	-0.03	-0.02	-0.05	-0.09	-0.12	-0.21
			Mz	-0.07	-0.12	-0.17	-0.19	-0.24	-0.29	-0.34	-0.36	-0.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-46.723	-46.687	-46.651	-46.633	-46.598	-46.562	-46.526	-46.508	-46.472
			Vy	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
			Vz	-0.335	-0.236	-0.137	-0.087	0.012	0.111	0.210	0.259	0.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.23	-0.11	-0.04	-0.01	0.00	-0.02	-0.09	-0.14	-0.26
			Mz	-0.06	-0.11	-0.16	-0.19	-0.24	-0.29	-0.34	-0.37	-0.42
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-90.364	-90.343	-90.322	-90.311	-90.290	-90.269	-90.248	-90.237	-90.216
			Vy	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216
			Vz	-0.146	-0.087	-0.029	0.001	0.059	0.118	0.177	0.206	0.265
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.15	-0.10	-0.08	-0.07	-0.09	-0.12	-0.18	-0.22	-0.32
			Mz	-0.16	-0.25	-0.34	-0.38	-0.47	-0.56	-0.65	-0.70	-0.78
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-90.286	-90.251	-90.215	-90.197	-90.161	-90.125	-90.090	-90.072	-90.036
			Vy	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224
			Vz	-0.298	-0.199	-0.100	-0.051	0.048	0.147	0.246	0.296	0.395
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.24	-0.14	-0.07	-0.06	-0.06	-0.10	-0.18	-0.24	-0.38
			Mz	-0.15	-0.24	-0.33	-0.38	-0.47	-0.56	-0.65	-0.70	-0.79

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-530.277	-530.241	-530.205	-530.169	-530.133	-530.096	-530.060	-530.024	-529.988
			Vy	-0.019	0.087	0.193	0.300	0.406	0.512	0.618	0.724	0.830
			Vz	-1.334	-1.334	-1.334	-1.334	-1.334	-1.334	-1.334	-1.334	-1.334
			Mt	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
			My	0.50	1.01	1.51	2.02	2.52	3.03	3.54	4.04	4.55
			Mz	1.08	1.07	1.02	0.92	0.79	0.62	0.40	0.15	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-533.236	-533.175	-533.113	-533.052	-532.991	-532.930	-532.869	-532.808	-532.747
			Vy	-0.329	-0.150	0.030	0.209	0.388	0.567	0.746	0.925	1.104
			Vz	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320
			Mt	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
			My	0.54	1.04	1.54	2.04	2.54	3.04	3.55	4.05	4.55
			Mz	0.88	0.97	1.00	0.95	0.84	0.66	0.41	0.09	-0.29

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1018.682	-1018.646	-1018.610	-1018.573	-1018.537	-1018.501	-1018.465	-1018.429	-1018.392
			Vy	0.382	0.488	0.594	0.700	0.806	0.913	1.019	1.125	1.231
			Vz	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592
			Mt	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
			My	0.91	1.89	2.88	3.86	4.84	5.83	6.81	7.79	8.77
			Mz	2.36	2.20	1.99	1.75	1.46	1.13	0.77	0.36	-0.08
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1021.640	-1021.579	-1021.518	-1021.457	-1021.396	-1021.335	-1021.274	-1021.213	-1021.152
			Vy	0.072	0.251	0.430	0.610	0.789	0.968	1.147	1.326	1.505
			Vz	-2.578	-2.578	-2.578	-2.578	-2.578	-2.578	-2.578	-2.578	-2.578
			Mt	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
			My	0.95	1.93	2.91	3.88	4.86	5.84	6.82	7.80	8.77
			Mz	2.16	2.10	1.97	1.77	1.51	1.17	0.77	0.30	-0.23

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N131/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-104.309	-104.284	-104.272	-104.247	-104.235	-104.210	-104.198	-104.173	-104.161
			Vy	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211
			Vz	-0.212	-0.153	-0.123	-0.064	-0.034	0.025	0.055	0.114	0.144
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.04	-0.01	0.03	0.04	0.04	0.04	0.00	-0.03
			Mz	-0.04	-0.13	-0.17	-0.26	-0.31	-0.40	-0.44	-0.53	-0.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-103.582	-103.540	-103.519	-103.478	-103.457	-103.415	-103.394	-103.352	-103.332
			Vy	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
			Vz	-0.342	-0.242	-0.192	-0.092	-0.042	0.058	0.108	0.209	0.259
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.18	-0.05	-0.01	0.05	0.07	0.06	0.04	-0.02	-0.07
			Mz	-0.04	-0.13	-0.17	-0.26	-0.31	-0.40	-0.44	-0.53	-0.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-202.150	-202.125	-202.112	-202.088	-202.075	-202.051	-202.038	-202.014	-202.001
			Vy	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410
			Vz	-0.234	-0.174	-0.145	-0.085	-0.056	0.004	0.033	0.093	0.122
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.05	-0.01	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.01
			Mz	-0.07	-0.24	-0.33	-0.50	-0.59	-0.76	-0.85	-1.02	-1.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-201.422	-201.381	-201.360	-201.318	-201.297	-201.255	-201.235	-201.193	-201.172
			Vy	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408
			Vz	-0.364	-0.264	-0.214	-0.113	-0.063	0.037	0.087	0.187	0.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.07	-0.02	0.05	0.07	0.08	0.07	0.01	-0.04
			Mz	-0.07	-0.24	-0.33	-0.50	-0.59	-0.76	-0.85	-1.02	-1.11

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N105/N133	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-79.944	-79.940	-79.938	-79.933	-79.929	-79.925	-79.921	-79.918	-79.914
			Vy	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213
			Vz	-0.169	-0.111	-0.082	-0.024	0.034	0.092	0.150	0.179	0.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.03	0.05	0.07	0.07	0.04	0.00	-0.03	-0.11
			Mz	-0.07	0.01	0.05	0.14	0.22	0.30	0.38	0.42	0.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-76.252	-76.245	-76.241	-76.234	-76.227	-76.219	-76.212	-76.208	-76.201
			Vy	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215
			Vz	-0.308	-0.210	-0.161	-0.063	0.035	0.133	0.231	0.280	0.377
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	0.01	0.05	0.09	0.10	0.07	0.00	-0.05	-0.18
			Mz	-0.07	0.01	0.06	0.14	0.22	0.30	0.39	0.43	0.51
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-159.165	-159.161	-159.158	-159.154	-159.150	-159.146	-159.141	-159.139	-159.135
			Vy	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407
			Vz	-0.139	-0.081	-0.052	0.006	0.064	0.122	0.180	0.209	0.267
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.04	0.08	0.09	0.10	0.09	0.05	0.00	-0.04	-0.13
			Mz	-0.13	0.03	0.10	0.26	0.42	0.57	0.73	0.81	0.96
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-155.473	-155.465	-155.462	-155.454	-155.447	-155.440	-155.433	-155.429	-155.422
			Vy	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409
			Vz	-0.278	-0.180	-0.131	-0.033	0.065	0.163	0.261	0.310	0.407
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.02	0.06	0.09	0.13	0.12	0.08	-0.01	-0.06	-0.20
			Mz	-0.13	0.03	0.10	0.26	0.42	0.58	0.73	0.81	0.97

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N181/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662
			Vy	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531
			Vz	-0.706	-0.675	-0.644	-0.612	-0.581	-0.550	-0.519	-0.487	-0.456
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.42	-0.28	-0.14	-0.01	0.11	0.23	0.34	0.44	0.54

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
			Mz	2.43	1.70	0.97	0.24	-0.48	-1.21	-1.94	-2.67	-3.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	104.664	104.664	104.664	104.664	104.664	104.664	104.664	104.664	104.664
			Vy	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537
			Vz	-0.826	-0.773	-0.720	-0.668	-0.615	-0.562	-0.509	-0.457	-0.404
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.47	-0.31	-0.15	-0.01	0.12	0.24	0.35	0.45	0.54
			Mz	2.43	1.70	0.98	0.24	-0.48	-1.21	-1.94	-2.67	-3.40
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	198.567	198.567	198.567	198.567	198.567	198.567	198.567	198.567	198.567
			Vy	6.801	6.801	6.801	6.801	6.801	6.801	6.801	6.801	6.801
			Vz	-1.200	-1.169	-1.138	-1.106	-1.075	-1.044	-1.012	-0.981	-0.950
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.74	-0.50	-0.26	-0.03	0.20	0.42	0.63	0.83	1.03
			Mz	4.68	3.28	1.88	0.47	-0.93	-2.33	-3.74	-5.14	-6.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569
			Vy	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807
			Vz	-1.320	-1.267	-1.214	-1.161	-1.109	-1.056	-1.003	-0.951	-0.898
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.79	-0.53	-0.27	-0.03	0.21	0.43	0.64	0.84	1.04
			Mz	4.69	3.28	1.88	0.47	-0.93	-2.33	-3.74	-5.14	-6.55

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N182/N181	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990
			Vy	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484
			Vz	-0.411	-0.379	-0.348	-0.317	-0.285	-0.254	-0.223	-0.192	-0.160
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.19	-0.12	-0.05	0.01	0.07	0.12	0.16	0.20
			Mz	1.47	1.16	0.86	0.55	0.25	-0.06	-0.37	-0.67	-0.98
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	107.986	107.986	107.986	107.986	107.986	107.986	107.986	107.986	107.986
			Vy	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485	1.485
			Vz	-0.503	-0.451	-0.398	-0.345	-0.292	-0.240	-0.187	-0.134	-0.082
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.30	-0.21	-0.12	-0.04	0.02	0.08	0.12	0.16	0.18
			Mz	1.47	1.16	0.86	0.55	0.25	-0.06	-0.37	-0.67	-0.98
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	204.994	204.994	204.994	204.994	204.994	204.994	204.994	204.994	204.994
			Vy	2.861	2.861	2.861	2.861	2.861	2.861	2.861	2.861	2.861
			Vz	-0.666	-0.635	-0.604	-0.572	-0.541	-0.510	-0.479	-0.447	-0.416
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.49	-0.35	-0.22	-0.10	0.01	0.12	0.22	0.32	0.41
			Mz	2.83	2.24	1.65	1.06	0.47	-0.12	-0.71	-1.30	-1.89
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989
			Vy	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862
			Vz	-0.759	-0.706	-0.654	-0.601	-0.548	-0.495	-0.443	-0.390	-0.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.52	-0.36	-0.22	-0.10	0.02	0.13	0.23	0.31	0.39
			Mz	2.83	2.24	1.65	1.06	0.47	-0.12	-0.71	-1.30	-1.89

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N91/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475
			Vy	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266
			Vz	-0.337	-0.306	-0.275	-0.243	-0.212	-0.181	-0.150	-0.118	-0.087
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.17	-0.11	-0.05	0.01	0.05	0.09	0.13	0.16	0.18
			Mz	1.40	1.14	0.88	0.62	0.35	0.09	-0.17	-0.43	-0.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	331.756	331.756	331.756	331.756	331.756	331.756	331.756	331.756	331.756
			Vy	1.275	1.275	1.275	1.275	1.275	1.275	1.275	1.275	1.275
			Vz	-0.434	-0.381	-0.328	-0.275	-0.223	-0.170	-0.117	-0.064	-0.012
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.12	-0.05	0.01	0.07	0.11	0.14	0.15	0.16
			Mz	1.41	1.14	0.88	0.62	0.36	0.09	-0.17	-0.43	-0.70
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	632.336	632.336	632.336	632.336	632.336	632.336	632.336	632.336	632.336
			Vy	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428
			Vz	-0.520	-0.489	-0.457	-0.426	-0.395	-0.363	-0.332	-0.301	-0.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.29	-0.18	-0.09	0.00	0.09	0.17	0.24	0.30	0.36
			Mz	2.69	2.18	1.68	1.18	0.68	0.18	-0.32	-0.82	-1.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617
			Vy	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
			Vz	-0.616	-0.564	-0.511	-0.458	-0.405	-0.353	-0.300	-0.247	-0.194

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.32	-0.20	-0.09	0.01	0.10	0.18	0.25	0.30	0.35
			Mz	2.69	2.19	1.69	1.19	0.68	0.18	-0.32	-0.82	-1.33

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N143/N181	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-33.612	-33.565	-33.519	-33.496	-33.449	-33.403	-33.357	-33.333	-33.287
			Vy	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737
			Vz	-0.216	-0.176	-0.136	-0.116	-0.076	-0.036	0.004	0.024	0.064
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.11	-0.05	-0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	0.02
			Mz	-1.17	-0.87	-0.58	-0.43	-0.13	0.17	0.47	0.62	0.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-37.340	-37.261	-37.183	-37.144	-37.066	-36.988	-36.909	-36.870	-36.792
			Vy	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747
			Vz	-0.337	-0.269	-0.202	-0.168	-0.101	-0.033	0.034	0.068	0.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.14	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.06	0.02
			Mz	-1.19	-0.89	-0.58	-0.43	-0.13	0.17	0.47	0.62	0.93
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-59.787	-59.741	-59.694	-59.671	-59.625	-59.578	-59.532	-59.509	-59.462
			Vy	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409
			Vz	-0.253	-0.213	-0.173	-0.153	-0.114	-0.074	-0.034	-0.014	0.026
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.18	-0.10	-0.06	-0.01	0.03	0.05	0.05	0.05
			Mz	-2.24	-1.67	-1.10	-0.81	-0.24	0.32	0.89	1.18	1.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-63.515	-63.437	-63.359	-63.319	-63.241	-63.163	-63.085	-63.046	-62.967
			Vy	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419
			Vz	-0.374	-0.307	-0.239	-0.206	-0.138	-0.071	-0.003	0.030	0.098
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.34	-0.21	-0.10	-0.05	0.02	0.06	0.07	0.07	0.05
			Mz	-2.25	-1.68	-1.11	-0.82	-0.25	0.33	0.90	1.19	1.76

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N149/N181	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	51.376	51.400	51.413	51.437	51.450	51.475	51.487	51.512	51.524
			Vy	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015
			Vz	-0.215	-0.156	-0.126	-0.067	-0.037	0.022	0.052	0.112	0.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.02
			Mz	-1.43	-1.00	-0.78	-0.35	-0.14	0.29	0.51	0.94	1.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	53.080	53.122	53.143	53.185	53.205	53.247	53.268	53.310	53.331
			Vy	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
			Vz	-0.362	-0.262	-0.212	-0.111	-0.061	0.039	0.089	0.189	0.239
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.05	0.00	0.07	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.03
			Mz	-1.44	-1.00	-0.79	-0.35	-0.14	0.29	0.51	0.94	1.16
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	96.779	96.804	96.816	96.841	96.853	96.878	96.891	96.915	96.928
			Vy	-1.952	-1.952	-1.952	-1.952	-1.952	-1.952	-1.952	-1.952	-1.952
			Vz	-0.216	-0.157	-0.127	-0.068	-0.038	0.021	0.051	0.110	0.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.02
			Mz	-2.74	-1.92	-1.50	-0.67	-0.26	0.57	0.98	1.81	2.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	98.484	98.526	98.546	98.588	98.609	98.651	98.672	98.713	98.734
			Vy	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957
			Vz	-0.363	-0.263	-0.213	-0.113	-0.063	0.038	0.088	0.188	0.238
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.07	0.02	-0.03
			Mz	-2.75	-1.92	-1.51	-0.68	-0.26	0.57	0.98	1.81	2.23

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N181/N152	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-27.314	-27.310	-27.308	-27.303	-27.299	-27.295	-27.291	-27.288	-27.284
			Vy	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299
			Vz	-0.206	-0.148	-0.119	-0.061	-0.003	0.055	0.113	0.142	0.200
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.03	0.01	-0.06
			Mz	-1.67	-1.17	-0.92	-0.42	0.08	0.58	1.08	1.32	1.82
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-26.263	-26.256	-26.253	-26.245	-26.238	-26.231	-26.224	-26.220	-26.213
			Vy	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
			Vz	-0.327	-0.229	-0.181	-0.083	0.015	0.113	0.211	0.260	0.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	0.01	0.05	0.10	0.12	0.09	0.03	-0.02	-0.13
			Mz	-1.67	-1.17	-0.92	-0.42	0.08	0.58	1.07	1.32	1.82
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-54.096	-54.092	-54.090	-54.086	-54.081	-54.077	-54.073	-54.071	-54.066
			Vy	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507
			Vz	-0.233	-0.175	-0.146	-0.088	-0.030	0.028	0.086	0.115	0.173
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.09	-0.01	0.02	0.07	0.09	0.09	0.07	0.05	-0.01
			Mz	-3.22	-2.26	-1.77	-0.81	0.15	1.11	2.08	2.56	3.52
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-53.046	-53.038	-53.035	-53.028	-53.020	-53.013	-53.006	-53.002	-52.995
			Vy	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506
			Vz	-0.355	-0.257	-0.208	-0.110	-0.012	0.086	0.184	0.233	0.331
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.12	0.00	0.05	0.11	0.13	0.12	0.06	0.02	-0.08
			Mz	-3.22	-2.25	-1.77	-0.81	0.15	1.11	2.07	2.56	3.52

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N183/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	125.585	125.585	125.585	125.585	125.585	125.585	125.585	125.585	125.585
			Vy	2.890	2.890	2.890	2.890	2.890	2.890	2.890	2.890	2.890
			Vz	-0.029	0.003	0.034	0.065	0.096	0.128	0.159	0.190	0.221
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.02	-0.02	-0.06
			Mz	2.02	1.43	0.83	0.24	-0.36	-0.96	-1.55	-2.15	-2.75
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710
			Vy	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856
			Vz	-0.153	-0.100	-0.048	0.005	0.058	0.111	0.163	0.216	0.269
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.07	0.08	0.09	0.08	0.06	0.04	0.00	-0.05
			Mz	2.00	1.41	0.82	0.24	-0.35	-0.94	-1.53	-2.12	-2.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381
			Vy	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619
			Vz	0.112	0.144	0.175	0.206	0.238	0.269	0.300	0.331	0.363
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.26	0.23	0.20	0.16	0.12	0.06	0.00	-0.06	-0.13
			Mz	3.93	2.77	1.61	0.45	-0.71	-1.86	-3.02	-4.18	-5.34
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	242.506	242.506	242.506	242.506	242.506	242.506	242.506	242.506	242.506
			Vy	5.585	5.585	5.585	5.585	5.585	5.585	5.585	5.585	5.585
			Vz	-0.012	0.041	0.094	0.146	0.199	0.252	0.305	0.357	0.410
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.20	0.20	0.19	0.16	0.13	0.08	0.02	-0.04	-0.12
			Mz	3.91	2.76	1.60	0.45	-0.70	-1.85	-3.00	-4.15	-5.31

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N184/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	128.105	128.105	128.105	128.105	128.105	128.105	128.105	128.105	128.105
			Vy	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
			Vz	-0.057	-0.026	0.005	0.037	0.068	0.099	0.130	0.162	0.193
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.05	-0.08	-0.12
			Mz	1.39	1.10	0.81	0.52	0.23	-0.06	-0.36	-0.65	-0.94
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232
			Vy	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409
			Vz	-0.151	-0.098	-0.045	0.008	0.060	0.113	0.166	0.219	0.271
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.04	-0.08	-0.13
			Mz	1.39	1.10	0.81	0.52	0.23	-0.06	-0.36	-0.65	-0.94
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240
			Vy	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735
			Vz	0.016	0.047	0.079	0.110	0.141	0.173	0.204	0.235	0.266
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.06	-0.10	-0.15	-0.20
			Mz	2.70	2.13	1.57	1.01	0.44	-0.12	-0.69	-1.25	-1.81
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	247.366	247.366	247.366	247.366	247.366	247.366	247.366	247.366	247.366
			Vy	2.729	2.729	2.729	2.729	2.729	2.729	2.729	2.729	2.729
			Vz	-0.077	-0.025	0.028	0.081	0.134	0.186	0.239	0.292	0.345
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.05	-0.10	-0.15	-0.22
			Mz	2.69	2.13	1.57	1.00	0.44	-0.12	-0.69	-1.25	-1.81

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N96/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	374.514	374.514	374.514	374.514	374.514	374.514	374.514	374.514	374.514
			Vy	3.501	3.501	3.501	3.501	3.501	3.501	3.501	3.501	3.501
			Vz	-0.251	-0.192	-0.133	-0.074	-0.016	0.043	0.102	0.161	0.220
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.05	-0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.03	-0.07
			Mz	4.46	3.74	3.02	2.30	1.57	0.85	0.13	-0.59	-1.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349
			Vy	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479
			Vz	-0.449	-0.350	-0.250	-0.151	-0.051	0.048	0.148	0.247	0.347
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.17	-0.09	-0.03	0.01	0.04	0.04	0.02	-0.03	-0.09
			Mz	4.43	3.72	3.00	2.28	1.56	0.85	0.13	-0.59	-1.31
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202
			Vy	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781
			Vz	-0.218	-0.159	-0.100	-0.041	0.018	0.077	0.136	0.195	0.254
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.09	-0.05	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.04	-0.07	-0.12
			Mz	8.64	7.24	5.84	4.44	3.05	1.65	0.25	-1.15	-2.55
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	723.037	723.037	723.037	723.037	723.037	723.037	723.037	723.037	723.037
			Vy	6.759	6.759	6.759	6.759	6.759	6.759	6.759	6.759	6.759
			Vz	-0.415	-0.316	-0.216	-0.117	-0.017	0.082	0.182	0.281	0.381
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.16	-0.09	-0.03	0.00	0.02	0.01	-0.02	-0.06	-0.13
			Mz	8.61	7.22	5.83	4.43	3.04	1.64	0.25	-1.15	-2.54

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N181/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.533	-2.505	-2.449	-2.420	-2.364	-2.307	-2.279	-2.222	-2.194
			Vy	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
			Vz	0.037	0.043	0.055	0.061	0.073	0.085	0.091	0.103	0.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
			Mz	-0.40	-0.35	-0.24	-0.19	-0.08	0.02	0.07	0.18	0.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.153	-4.105	-4.010	-3.962	-3.867	-3.772	-3.724	-3.629	-3.581
			Vy	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256
			Vz	0.055	0.065	0.085	0.095	0.115	0.135	0.145	0.165	0.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.06	0.05	0.01	-0.04	-0.07	-0.13	-0.16
			Mz	-0.38	-0.33	-0.23	-0.18	-0.08	0.02	0.06	0.16	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.698	-2.670	-2.613	-2.585	-2.528	-2.472	-2.444	-2.387	-2.359
			Vy	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559
			Vz	0.048	0.054	0.066	0.072	0.084	0.096	0.102	0.114	0.120
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.05	0.02	0.01	-0.02	-0.05	-0.07	-0.11	-0.14
			Mz	-0.80	-0.69	-0.48	-0.37	-0.16	0.05	0.16	0.37	0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.318	-4.270	-4.175	-4.127	-4.032	-3.936	-3.889	-3.793	-3.745
			Vy	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539	-0.539
			Vz	0.066	0.076	0.096	0.106	0.126	0.146	0.156	0.176	0.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.05	0.03	-0.01	-0.06	-0.09	-0.15	-0.19
			Mz	-0.78	-0.67	-0.47	-0.37	-0.16	0.05	0.15	0.35	0.46

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N182/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.132	3.160	3.217	3.245	3.301	3.358	3.386	3.443	3.471
			Vy	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
			Vz	0.038	0.044	0.056	0.062	0.073	0.085	0.091	0.103	0.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.07	0.05	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.09
			Mz	-0.23	-0.20	-0.14	-0.11	-0.05	0.01	0.04	0.09	0.12
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.536	1.584	1.679	1.727	1.822	1.918	1.965	2.061	2.108
			Vy	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144
			Vz	0.077	0.087	0.107	0.117	0.137	0.157	0.167	0.187	0.197
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.15	0.13	0.10	0.07	0.03	-0.03	-0.06	-0.13	-0.16
			Mz	-0.22	-0.19	-0.13	-0.11	-0.05	0.00	0.03	0.09	0.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	8.195	8.223	8.280	8.308	8.364	8.421	8.449	8.506	8.534
			Vy	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304
			Vz	0.021	0.027	0.038	0.044	0.056	0.068	0.074	0.086	0.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
			My	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.06
			Mz	-0.45	-0.39	-0.27	-0.22	-0.10	0.02	0.07	0.19	0.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.599	6.647	6.742	6.790	6.885	6.981	7.029	7.124	7.172
			Vy	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296
			Vz	0.059	0.069	0.089	0.099	0.119	0.140	0.150	0.170	0.180
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.13	0.12	0.09	0.07	0.03	-0.02	-0.05	-0.11	-0.14
			Mz	-0.44	-0.38	-0.27	-0.21	-0.10	0.01	0.07	0.18	0.24

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N183/N185	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-28.253	-28.221	-28.190	-28.126	-28.095	-28.063	-28.000	-27.968	-27.936
			Vy	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676
			Vz	-0.159	-0.140	-0.121	-0.084	-0.065	-0.046	-0.008	0.011	0.030
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.03	0.05	0.09	0.11	0.12	0.13	0.13	0.12
			Mz	-1.13	-1.00	-0.87	-0.60	-0.47	-0.34	-0.08	0.05	0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-28.924	-28.871	-28.818	-28.711	-28.657	-28.604	-28.497	-28.443	-28.390
			Vy	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666
			Vz	-0.185	-0.153	-0.121	-0.058	-0.026	0.006	0.070	0.102	0.134
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.02	0.06	0.08	0.12	0.12	0.13	0.11	0.10	0.07
			Mz	-1.11	-0.98	-0.85	-0.59	-0.47	-0.34	-0.08	0.05	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-53.581	-53.550	-53.518	-53.455	-53.423	-53.391	-53.328	-53.296	-53.265
			Vy	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319
			Vz	-0.271	-0.253	-0.233	-0.196	-0.177	-0.158	-0.120	-0.101	-0.082
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.04	0.01	0.06	0.14	0.18	0.21	0.26	0.29	0.30
			Mz	-2.20	-1.94	-1.69	-1.18	-0.93	-0.67	-0.16	0.09	0.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-54.253	-54.199	-54.146	-54.039	-53.985	-53.932	-53.825	-53.772	-53.718
			Vy	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308
			Vz	-0.298	-0.266	-0.233	-0.170	-0.138	-0.106	-0.043	-0.011	0.021
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.01	0.04	0.09	0.17	0.20	0.22	0.25	0.25	0.25
			Mz	-2.18	-1.93	-1.68	-1.17	-0.92	-0.67	-0.16	0.09	0.35

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N185/N144	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-27.648	-27.617	-27.555	-27.523	-27.461	-27.398	-27.367	-27.305	-27.273
			Vy	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
			Vz	0.268	0.287	0.324	0.343	0.380	0.417	0.436	0.473	0.492
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.25	0.20	0.08	0.02	-0.12	-0.27	-0.35	-0.52	-0.62
			Mz	0.17	0.26	0.45	0.54	0.73	0.92	1.01	1.20	1.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-28.077	-28.025	-27.919	-27.866	-27.761	-27.656	-27.603	-27.497	-27.445
			Vy	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484
			Vz	0.198	0.229	0.292	0.324	0.387	0.449	0.481	0.544	0.575
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.23	0.19	0.09	0.03	-0.10	-0.26	-0.35	-0.54	-0.65
			Mz	0.16	0.26	0.44	0.53	0.72	0.90	0.99	1.18	1.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-52.742	-52.711	-52.648	-52.617	-52.555	-52.492	-52.461	-52.398	-52.367
			Vy	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965
			Vz	0.612	0.631	0.668	0.687	0.724	0.761	0.780	0.817	0.836
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.52	0.40	0.15	0.02	-0.25	-0.53	-0.68	-0.98	-1.14
			Mz	0.32	0.51	0.87	1.06	1.42	1.79	1.98	2.34	2.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-53.171	-53.118	-53.013	-52.960	-52.855	-52.749	-52.697	-52.591	-52.539
			Vy	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955
			Vz	0.542	0.573	0.636	0.668	0.731	0.794	0.825	0.888	0.919
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.50	0.39	0.16	0.03	-0.23	-0.52	-0.68	-1.00	-1.17
			Mz	0.32	0.50	0.86	1.05	1.41	1.77	1.96	2.32	2.50

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N184/N186	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-32.202	-32.171	-32.139	-32.076	-32.044	-32.012	-31.949	-31.917	-31.886
			Vy	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
			Vz	0.176	0.195	0.214	0.252	0.271	0.289	0.327	0.346	0.365
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.31	0.28	0.24	0.15	0.10	0.05	-0.07	-0.14	-0.21
			Mz	-0.72	-0.64	-0.56	-0.39	-0.31	-0.23	-0.06	0.02	0.10
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-32.707	-32.654	-32.600	-32.493	-32.440	-32.386	-32.279	-32.226	-32.173
			Vy	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421
			Vz	0.169	0.201	0.233	0.297	0.329	0.361	0.424	0.456	0.488
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.37	0.33	0.29	0.19	0.13	0.06	-0.09	-0.17	-0.27
			Mz	-0.71	-0.63	-0.55	-0.39	-0.31	-0.23	-0.06	0.02	0.10
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-61.423	-61.391	-61.360	-61.296	-61.265	-61.233	-61.170	-61.138	-61.106
			Vy	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829
			Vz	0.349	0.368	0.386	0.424	0.443	0.462	0.500	0.519	0.538
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.53	0.46	0.39	0.23	0.15	0.06	-0.12	-0.22	-0.32
			Mz	-1.41	-1.24	-1.08	-0.76	-0.60	-0.44	-0.12	0.04	0.20
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-61.928	-61.874	-61.821	-61.714	-61.660	-61.607	-61.500	-61.447	-61.393
			Vy	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824
			Vz	0.342	0.374	0.406	0.469	0.501	0.533	0.597	0.629	0.661
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.59	0.52	0.44	0.27	0.18	0.08	-0.14	-0.26	-0.38
			Mz	-1.40	-1.24	-1.08	-0.76	-0.60	-0.44	-0.12	0.04	0.19

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N186/N156	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-31.601	-31.569	-31.507	-31.476	-31.413	-31.351	-31.319	-31.257	-31.226
			Vy	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247
			Vz	0.144	0.162	0.199	0.218	0.255	0.293	0.311	0.348	0.367
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.14	-0.25	-0.31	-0.43	-0.50
			Mz	0.09	0.14	0.23	0.28	0.37	0.47	0.51	0.61	0.65
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-31.871	-31.818	-31.713	-31.660	-31.555	-31.449	-31.397	-31.291	-31.238
			Vy	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242
			Vz	0.069	0.100	0.163	0.194	0.257	0.320	0.352	0.414	0.446
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.06	0.04	-0.01	-0.04	-0.13	-0.24	-0.30	-0.45	-0.53
			Mz	0.09	0.14	0.23	0.27	0.37	0.46	0.50	0.60	0.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-60.579	-60.547	-60.485	-60.454	-60.391	-60.329	-60.297	-60.235	-60.204
			Vy	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482
			Vz	0.378	0.397	0.434	0.453	0.490	0.527	0.546	0.583	0.602
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.20	0.12	-0.03	-0.12	-0.30	-0.49	-0.59	-0.81	-0.92
			Mz	0.18	0.27	0.45	0.54	0.73	0.91	1.00	1.19	1.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-60.849	-60.796	-60.691	-60.638	-60.533	-60.427	-60.375	-60.269	-60.216
			Vy	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477
			Vz	0.303	0.334	0.397	0.429	0.492	0.555	0.586	0.649	0.680
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.17	0.11	-0.03	-0.11	-0.28	-0.48	-0.59	-0.83	-0.95
			Mz	0.18	0.27	0.45	0.54	0.72	0.90	0.99	1.18	1.27

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N154/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-48.658	-48.612	-48.565	-48.542	-48.496	-48.449	-48.403	-48.380	-48.333
			Vy	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418
			Vz	-0.107	-0.067	-0.027	-0.008	0.032	0.072	0.112	0.132	0.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.05	0.07	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.01	-0.08
			Mz	-0.72	-0.55	-0.38	-0.30	-0.13	0.04	0.21	0.30	0.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-52.798	-52.720	-52.642	-52.602	-52.524	-52.446	-52.368	-52.328	-52.250
			Vy	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424
			Vz	-0.232	-0.165	-0.098	-0.064	0.003	0.071	0.138	0.172	0.239
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.02	0.07	0.09	0.10	0.09	0.04	0.01	-0.07
			Mz	-0.73	-0.56	-0.39	-0.30	-0.13	0.04	0.21	0.30	0.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-88.249	-88.202	-88.156	-88.133	-88.086	-88.040	-87.994	-87.970	-87.924
			Vy	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800
			Vz	-0.038	0.002	0.042	0.062	0.102	0.142	0.182	0.202	0.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.14	0.13	0.12	0.09	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
			Mz	-1.37	-1.05	-0.73	-0.57	-0.24	0.08	0.40	0.56	0.89

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-92.389	-92.310	-92.232	-92.193	-92.115	-92.037	-91.958	-91.919	-91.841
			Vy	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805
			Vz	-0.163	-0.096	-0.028	0.005	0.073	0.140	0.208	0.241	0.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.11	0.14	0.14	0.12	0.08	0.01	-0.04	-0.15
			Mz	-1.38	-1.06	-0.73	-0.57	-0.24	0.08	0.41	0.57	0.89

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N168/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-74.123	-74.098	-74.086	-74.061	-74.049	-74.024	-74.012	-73.987	-73.975
			Vy	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668
			Vz	-0.230	-0.171	-0.141	-0.082	-0.052	0.007	0.037	0.096	0.126
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.06	0.06	0.03	0.00
			Mz	-1.00	-0.71	-0.57	-0.29	-0.15	0.14	0.28	0.56	0.70
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-73.522	-73.480	-73.459	-73.418	-73.397	-73.355	-73.334	-73.292	-73.272
			Vy	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672
			Vz	-0.386	-0.286	-0.235	-0.135	-0.085	0.015	0.065	0.165	0.215
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.07	-0.01	0.07	0.09	0.10	0.10	0.05	0.01
			Mz	-1.00	-0.72	-0.57	-0.29	-0.15	0.14	0.28	0.57	0.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-143.764	-143.739	-143.727	-143.702	-143.690	-143.665	-143.653	-143.628	-143.616
			Vy	-1.284	-1.284	-1.284	-1.284	-1.284	-1.284	-1.284	-1.284	-1.284
			Vz	-0.233	-0.174	-0.144	-0.085	-0.055	0.004	0.034	0.093	0.123
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.05	-0.01	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.01
			Mz	-1.92	-1.37	-1.10	-0.55	-0.28	0.26	0.54	1.08	1.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-143.163	-143.121	-143.100	-143.058	-143.037	-142.996	-142.975	-142.933	-142.912
			Vy	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287
			Vz	-0.389	-0.289	-0.239	-0.139	-0.089	0.012	0.062	0.162	0.212
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.07	-0.02	0.06	0.09	0.10	0.10	0.05	0.01
			Mz	-1.92	-1.37	-1.10	-0.55	-0.28	0.26	0.54	1.08	1.36

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N182/N164	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-52.640	-52.635	-52.633	-52.629	-52.625	-52.620	-52.616	-52.614	-52.610
			Vy	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776
			Vz	-0.154	-0.096	-0.067	-0.009	0.049	0.107	0.165	0.194	0.252
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.01	-0.05	-0.13
			Mz	-0.96	-0.66	-0.51	-0.21	0.08	0.38	0.68	0.83	1.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-51.576	-51.569	-51.565	-51.558	-51.551	-51.543	-51.536	-51.532	-51.525
			Vy	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776
			Vz	-0.268	-0.170	-0.121	-0.023	0.075	0.173	0.271	0.320	0.418
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.07	0.10	0.12	0.11	0.07	-0.02	-0.08	-0.22
			Mz	-0.96	-0.66	-0.51	-0.21	0.08	0.38	0.68	0.83	1.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-102.956	-102.952	-102.950	-102.945	-102.941	-102.937	-102.933	-102.930	-102.926
			Vy	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497
			Vz	-0.143	-0.085	-0.056	0.002	0.060	0.118	0.176	0.205	0.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.06	0.08	0.09	0.08	0.04	-0.01	-0.05	-0.14
			Mz	-1.85	-1.28	-0.99	-0.41	0.16	0.74	1.31	1.60	2.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-101.892	-101.885	-101.882	-101.874	-101.867	-101.860	-101.853	-101.849	-101.842
			Vy	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497
			Vz	-0.257	-0.159	-0.110	-0.012	0.086	0.184	0.282	0.331	0.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.09	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.02	-0.08	-0.23
			Mz	-1.85	-1.28	-0.99	-0.41	0.16	0.74	1.31	1.60	2.17

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N146/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	39.231	39.232	39.236	39.237	39.240	39.243	39.245	39.248	39.250
			Vy	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158
			Vz	-0.178	-0.146	-0.083	-0.051	0.012	0.076	0.107	0.170	0.202
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.02	0.07	0.08	0.09	0.07	0.05	0.00	-0.04
			Mz	-1.57	-1.32	-0.84	-0.60	-0.11	0.37	0.61	1.10	1.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	38.898	38.901	38.906	38.909	38.914	38.919	38.922	38.927	38.929
			Vy	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151
			Vz	-0.318	-0.264	-0.157	-0.104	0.003	0.110	0.163	0.270	0.323

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.01	0.08	0.10	0.13	0.10	0.07	-0.02	-0.08
			Mz	-1.56	-1.32	-0.83	-0.59	-0.11	0.37	0.61	1.09	1.33
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	76.109	76.111	76.114	76.116	76.119	76.122	76.123	76.126	76.128
			Vy	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245
			Vz	-0.154	-0.122	-0.059	-0.027	0.036	0.100	0.131	0.195	0.226
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.09	0.12	0.13	0.13	0.10	0.08	0.01	-0.03
			Mz	-3.03	-2.57	-1.63	-1.16	-0.22	0.72	1.19	2.13	2.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	75.776	75.779	75.784	75.787	75.792	75.797	75.800	75.805	75.808
			Vy	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237
			Vz	-0.294	-0.240	-0.133	-0.080	0.027	0.134	0.187	0.294	0.347
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.05	0.13	0.15	0.17	0.13	0.10	0.00	-0.07
			Mz	-3.02	-2.56	-1.62	-1.15	-0.22	0.72	1.18	2.12	2.59

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N152/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-36.731	-36.692	-36.654	-36.615	-36.576	-36.538	-36.499	-36.461	-36.422
			Vy	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961
			Vz	-0.159	-0.117	-0.075	-0.033	0.009	0.051	0.092	0.134	0.176
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.01	0.05	0.07	0.08	0.06	0.04	0.00	-0.06
			Mz	-1.54	-1.18	-0.82	-0.46	-0.10	0.26	0.63	0.99	1.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.403	-36.337	-36.272	-36.207	-36.142	-36.077	-36.012	-35.946	-35.881
			Vy	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961
			Vz	-0.282	-0.211	-0.141	-0.070	0.001	0.071	0.142	0.213	0.283
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.01	0.06	0.10	0.11	0.10	0.06	-0.01	-0.10
			Mz	-1.55	-1.18	-0.82	-0.46	-0.10	0.26	0.62	0.99	1.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-71.282	-71.243	-71.204	-71.166	-71.127	-71.088	-71.050	-71.011	-70.973
			Vy	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853
			Vz	-0.140	-0.098	-0.056	-0.014	0.028	0.070	0.112	0.153	0.195
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.06	0.09	0.10	0.10	0.08	0.05	0.00	-0.07
			Mz	-2.97	-2.28	-1.58	-0.88	-0.19	0.51	1.21	1.90	2.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-70.953	-70.888	-70.823	-70.758	-70.693	-70.627	-70.562	-70.497	-70.432
			Vy	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853
			Vz	-0.263	-0.192	-0.122	-0.051	0.020	0.090	0.161	0.232	0.302
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.04	0.10	0.13	0.13	0.11	0.07	-0.01	-0.11
			Mz	-2.98	-2.28	-1.58	-0.88	-0.19	0.51	1.21	1.90	2.60

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N160/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-108.031	-108.030	-108.027	-108.025	-108.022	-108.019	-108.017	-108.014	-108.013
			Vy	-0.873	-0.873	-0.873	-0.873	-0.873	-0.873	-0.873	-0.873	-0.873
			Vz	-0.128	-0.097	-0.033	-0.002	0.062	0.125	0.157	0.220	0.252
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.08	0.11	0.11	0.10	0.06	0.03	-0.05	-0.10
			Mz	-1.20	-1.02	-0.65	-0.47	-0.10	0.26	0.44	0.81	0.99
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-107.413	-107.411	-107.406	-107.403	-107.398	-107.392	-107.390	-107.385	-107.382
			Vy	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868
			Vz	-0.280	-0.227	-0.120	-0.066	0.040	0.147	0.201	0.307	0.361
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.04	0.11	0.13	0.13	0.09	0.06	-0.05	-0.12
			Mz	-1.19	-1.01	-0.65	-0.47	-0.10	0.26	0.44	0.80	0.99
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-209.181	-209.179	-209.176	-209.174	-209.171	-209.168	-209.167	-209.164	-209.162
			Vy	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689
			Vz	-0.042	-0.011	0.053	0.084	0.148	0.211	0.243	0.306	0.338
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.20	0.21	0.20	0.19	0.14	0.06	0.01	-0.10	-0.17
			Mz	-2.32	-1.97	-1.26	-0.91	-0.20	0.50	0.86	1.56	1.92
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-208.563	-208.560	-208.555	-208.552	-208.547	-208.542	-208.539	-208.534	-208.531
			Vy	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685
			Vz	-0.194	-0.141	-0.034	0.020	0.126	0.233	0.287	0.394	0.447
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.13	0.17	0.20	0.20	0.17	0.10	0.04	-0.10	-0.19
			Mz	-2.31	-1.96	-1.26	-0.91	-0.20	0.50	0.86	1.56	1.91

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N164/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-51.886	-51.847	-51.809	-51.770	-51.731	-51.693	-51.654	-51.615	-51.577
			Vy	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619
			Vz	-0.153	-0.111	-0.069	-0.027	0.015	0.057	0.098	0.140	0.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.00	0.04	0.05	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.09
			Mz	-1.02	-0.79	-0.55	-0.32	-0.09	0.14	0.38	0.61	0.84
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-51.803	-51.738	-51.673	-51.608	-51.543	-51.477	-51.412	-51.347	-51.282
			Vy	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619
			Vz	-0.284	-0.213	-0.142	-0.072	-0.001	0.070	0.140	0.211	0.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.03	0.04	0.08	0.09	0.08	0.04	-0.03	-0.12
			Mz	-1.02	-0.79	-0.56	-0.32	-0.09	0.14	0.38	0.61	0.84
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-100.177	-100.139	-100.100	-100.061	-100.023	-99.984	-99.945	-99.907	-99.868
			Vy	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195
			Vz	-0.118	-0.076	-0.034	0.008	0.050	0.092	0.134	0.175	0.217
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.04	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.01	-0.07	-0.14
			Mz	-1.97	-1.52	-1.07	-0.62	-0.17	0.28	0.73	1.18	1.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-100.095	-100.029	-99.964	-99.899	-99.834	-99.769	-99.703	-99.638	-99.573
			Vy	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195
			Vz	-0.249	-0.178	-0.107	-0.037	0.034	0.105	0.175	0.246	0.317
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.01	0.07	0.09	0.10	0.07	0.02	-0.06	-0.17
			Mz	-1.97	-1.52	-1.07	-0.62	-0.17	0.28	0.73	1.18	1.63

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-123.154	-123.151	-123.149	-123.147	-123.144	-123.142	-123.140	-123.137	-123.135
			Vy	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
			Vz	-0.189	-0.132	-0.075	-0.018	0.038	0.095	0.152	0.209	0.266
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.03	0.07	0.09	0.08	0.06	0.01	-0.06	-0.15
			Mz	0.06	0.10	0.13	0.17	0.21	0.24	0.28	0.32	0.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-122.531	-122.527	-122.523	-122.520	-122.516	-122.512	-122.508	-122.504	-122.500
			Vy	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
			Vz	-0.357	-0.261	-0.165	-0.069	0.027	0.123	0.218	0.314	0.410
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	0.00	0.08	0.12	0.13	0.10	0.04	-0.06	-0.20
			Mz	0.06	0.09	0.13	0.17	0.21	0.24	0.28	0.32	0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-238.352	-238.349	-238.347	-238.345	-238.342	-238.340	-238.338	-238.335	-238.333
			Vy	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
			Vz	-0.137	-0.080	-0.024	0.033	0.090	0.147	0.204	0.261	0.317
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.10	0.12	0.12	0.10	0.05	-0.01	-0.10	-0.21
			Mz	0.11	0.19	0.26	0.33	0.40	0.47	0.54	0.62	0.69
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-237.729	-237.725	-237.721	-237.717	-237.713	-237.709	-237.706	-237.702	-237.698
			Vy	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
			Vz	-0.305	-0.209	-0.114	-0.018	0.078	0.174	0.270	0.366	0.462
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.07	0.13	0.15	0.14	0.09	0.01	-0.11	-0.26
			Mz	0.11	0.18	0.26	0.33	0.40	0.47	0.54	0.62	0.69

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N146/N185	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.048	0.071	0.116	0.138	0.183	0.228	0.251	0.296	0.318
			Vy	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183
			Vz	-0.034	-0.015	0.024	0.043	0.081	0.119	0.139	0.177	0.196
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.06	0.06	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.03	-0.09	-0.13
			Mz	-0.41	-0.37	-0.30	-0.26	-0.19	-0.12	-0.09	-0.01	0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.294	-0.256	-0.180	-0.142	-0.066	0.010	0.048	0.124	0.162
			Vy	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182
			Vz	-0.113	-0.080	-0.016	0.017	0.081	0.146	0.178	0.243	0.275
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.03	0.05	0.07	0.07	0.05	0.00	-0.03	-0.11	-0.16
			Mz	-0.41	-0.37	-0.30	-0.26	-0.19	-0.12	-0.09	-0.01	0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.556	0.579	0.624	0.646	0.691	0.736	0.759	0.804	0.826
			Vy	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354
			Vz	0.041	0.060	0.099	0.118	0.156	0.194	0.214	0.252	0.271
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.15	0.14	0.11	0.09	0.04	-0.03	-0.07	-0.16	-0.21
			Mz	-0.79	-0.72	-0.58	-0.51	-0.37	-0.24	-0.17	-0.03	0.04
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.214	0.252	0.327	0.365	0.441	0.517	0.555	0.631	0.669

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
			Vy	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353
			Vz	-0.038	-0.005	0.059	0.092	0.156	0.221	0.253	0.318	0.350
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.12	0.13	0.12	0.10	0.05	-0.02	-0.06	-0.18	-0.24
			Mz	-0.79	-0.72	-0.58	-0.51	-0.37	-0.24	-0.17	-0.03	0.04

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N160/N186	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.388	-0.365	-0.320	-0.298	-0.253	-0.208	-0.185	-0.140	-0.118
			Vy	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180
			Vz	0.111	0.131	0.169	0.188	0.226	0.265	0.284	0.322	0.341
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.24	0.21	0.16	0.12	0.04	-0.06	-0.11	-0.23	-0.29
			Mz	-0.41	-0.37	-0.30	-0.27	-0.20	-0.13	-0.09	-0.02	0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.756	-0.718	-0.642	-0.604	-0.528	-0.452	-0.414	-0.338	-0.300
			Vy	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179
			Vz	0.033	0.065	0.130	0.162	0.226	0.291	0.324	0.388	0.421
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.21	0.20	0.16	0.13	0.06	-0.04	-0.10	-0.24	-0.32
			Mz	-0.40	-0.37	-0.30	-0.26	-0.19	-0.13	-0.09	-0.02	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.251	-0.229	-0.184	-0.161	-0.116	-0.071	-0.049	-0.004	0.019
			Vy	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348
			Vz	0.321	0.340	0.379	0.398	0.436	0.474	0.494	0.532	0.551
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.50	0.43	0.29	0.22	0.06	-0.12	-0.22	-0.42	-0.52
			Mz	-0.78	-0.72	-0.58	-0.51	-0.38	-0.24	-0.17	-0.04	0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.619	-0.581	-0.505	-0.467	-0.391	-0.315	-0.277	-0.202	-0.164
			Vy	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347
			Vz	0.242	0.275	0.339	0.372	0.436	0.501	0.533	0.598	0.630
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.47	0.42	0.30	0.23	0.07	-0.11	-0.21	-0.43	-0.55
			Mz	-0.78	-0.72	-0.58	-0.51	-0.38	-0.24	-0.17	-0.04	0.03

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	300.444	300.463	300.481	300.500	300.518	300.537	300.555	300.574	300.592
			Vy	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247
			Vz	-0.351	-0.297	-0.243	-0.188	-0.134	-0.079	-0.025	0.029	0.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.34	-0.22	-0.12	-0.04	0.02	0.07	0.08	0.08	0.06
			Mz	-0.61	-0.51	-0.42	-0.32	-0.23	-0.14	-0.04	0.05	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	302.399	302.430	302.462	302.493	302.524	302.556	302.587	302.618	302.649
			Vy	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241
			Vz	-0.519	-0.428	-0.336	-0.244	-0.152	-0.060	0.031	0.123	0.215
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.44	-0.26	-0.11	0.00	0.07	0.11	0.12	0.09	0.02
			Mz	-0.60	-0.51	-0.42	-0.33	-0.24	-0.15	-0.05	0.04	0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	576.787	576.806	576.824	576.843	576.861	576.880	576.899	576.917	576.936
			Vy	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484
			Vz	-0.451	-0.397	-0.342	-0.288	-0.233	-0.179	-0.125	-0.070	-0.016
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.54	-0.37	-0.23	-0.11	-0.02	0.06	0.12	0.16	0.17
			Mz	-1.17	-0.99	-0.81	-0.62	-0.44	-0.25	-0.07	0.11	0.30
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	578.742	578.774	578.805	578.836	578.867	578.899	578.930	578.961	578.993
			Vy	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478
			Vz	-0.619	-0.527	-0.435	-0.343	-0.252	-0.160	-0.068	0.024	0.115
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.63	-0.41	-0.23	-0.08	0.03	0.11	0.15	0.16	0.13
			Mz	-1.17	-0.99	-0.81	-0.63	-0.44	-0.26	-0.08	0.10	0.28

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-104.362	-104.344	-104.325	-104.307	-104.288	-104.270	-104.251	-104.233	-104.214
			Vy	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
			Vz	-0.237	-0.183	-0.128	-0.074	-0.020	0.035	0.089	0.144	0.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	0.02	0.06	0.08	0.07	0.05	0.01	-0.06
			Mz	-0.29	-0.26	-0.23	-0.20	-0.18	-0.15	-0.12	-0.09	-0.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-104.769	-104.738	-104.707	-104.675	-104.644	-104.613	-104.581	-104.550	-104.519

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
			Vy	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
			Vz	-0.405	-0.314	-0.222	-0.130	-0.038	0.054	0.145	0.237	0.329
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.08	0.02	0.09	0.12	0.12	0.08	0.01	-0.10
			Mz	-0.28	-0.26	-0.23	-0.21	-0.18	-0.15	-0.13	-0.10	-0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-200.721	-200.703	-200.684	-200.666	-200.647	-200.628	-200.610	-200.591	-200.573
			Vy	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
			Vz	-0.230	-0.176	-0.121	-0.067	-0.012	0.042	0.096	0.151	0.205
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.02	0.03	0.07	0.09	0.08	0.05	0.01	-0.06
			Mz	-0.57	-0.51	-0.45	-0.39	-0.33	-0.28	-0.22	-0.16	-0.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-201.128	-201.097	-201.065	-201.034	-201.003	-200.971	-200.940	-200.909	-200.877
			Vy	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
			Vz	-0.398	-0.306	-0.215	-0.123	-0.031	0.061	0.153	0.244	0.336
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	0.04	0.10	0.13	0.13	0.08	0.01	-0.10
			Mz	-0.56	-0.50	-0.45	-0.39	-0.34	-0.28	-0.23	-0.17	-0.12

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-104.613	-104.594	-104.576	-104.557	-104.539	-104.520	-104.502	-104.483	-104.465
			Vy	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
			Vz	-0.238	-0.184	-0.129	-0.075	-0.020	0.034	0.088	0.143	0.197
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	0.02	0.06	0.08	0.07	0.05	0.01	-0.06
			Mz	0.29	0.26	0.23	0.20	0.18	0.15	0.12	0.09	0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-105.018	-104.986	-104.955	-104.924	-104.893	-104.861	-104.830	-104.799	-104.767
			Vy	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
			Vz	-0.406	-0.315	-0.223	-0.131	-0.039	0.053	0.144	0.236	0.328
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.08	0.02	0.09	0.12	0.12	0.08	0.01	-0.10
			Mz	0.28	0.25	0.23	0.20	0.18	0.16	0.13	0.11	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-201.207	-201.188	-201.170	-201.151	-201.133	-201.114	-201.096	-201.077	-201.059
			Vy	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
			Vz	-0.232	-0.177	-0.123	-0.068	-0.014	0.040	0.095	0.149	0.203
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.02	0.03	0.07	0.08	0.08	0.05	0.01	-0.06
			Mz	0.56	0.50	0.45	0.39	0.33	0.28	0.22	0.17	0.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-201.612	-201.580	-201.549	-201.518	-201.487	-201.455	-201.424	-201.393	-201.361
			Vy	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
			Vz	-0.400	-0.308	-0.216	-0.125	-0.033	0.059	0.151	0.243	0.334
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.06	0.03	0.10	0.13	0.12	0.08	0.01	-0.10
			Mz	0.55	0.50	0.45	0.39	0.34	0.29	0.23	0.18	0.13

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	321.361	321.364	321.366	321.368	321.371	321.373	321.375	321.378	321.380
			Vy	-0.377	-0.377	-0.377	-0.377	-0.377	-0.377	-0.377	-0.377	-0.377
			Vz	-0.218	-0.161	-0.104	-0.047	0.009	0.066	0.123	0.180	0.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.00	0.05	0.08	0.08	0.07	0.03	-0.02	-0.10
			Mz	-0.79	-0.65	-0.51	-0.36	-0.22	-0.08	0.06	0.20	0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	319.640	319.644	319.648	319.652	319.656	319.660	319.663	319.667	319.671
			Vy	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374
			Vz	-0.386	-0.290	-0.194	-0.098	-0.002	0.094	0.190	0.286	0.382
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.16	-0.03	0.06	0.11	0.13	0.11	0.06	-0.03	-0.15
			Mz	-0.78	-0.64	-0.50	-0.36	-0.22	-0.08	0.06	0.20	0.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	622.093	622.096	622.098	622.100	622.103	622.105	622.107	622.110	622.112
			Vy	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732
			Vz	-0.194	-0.137	-0.080	-0.023	0.033	0.090	0.147	0.204	0.261
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.04	0.08	0.10	0.10	0.07	0.03	-0.04	-0.12
			Mz	-1.53	-1.25	-0.98	-0.71	-0.43	-0.16	0.12	0.39	0.67
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	620.372	620.376	620.380	620.384	620.388	620.391	620.395	620.399	620.403
			Vy	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729
			Vz	-0.362	-0.266	-0.170	-0.074	0.022	0.118	0.214	0.310	0.406
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	0.01	0.09	0.13	0.14	0.12	0.06	-0.04	-0.18
			Mz	-1.52	-1.25	-0.98	-0.70	-0.43	-0.16	0.12	0.39	0.66

2.3.2.1.3.- Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N3/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.023	-57.001	-56.979	-56.958	-56.936	-56.914	-56.893	-56.871	-56.849
		$N_{máx}$	-29.665	-29.653	-29.640	-29.627	-29.614	-29.601	-29.588	-29.575	-29.563
		$Vy_{mín}$	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
		$Vy_{máx}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$Vz_{mín}$	0.075	0.105	0.135	0.165	0.193	0.211	0.228	0.246	0.264
		$Vz_{máx}$	0.299	0.317	0.334	0.352	0.372	0.401	0.431	0.461	0.491
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.08	0.06	0.03	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.31	-0.40
		$My_{máx}$	0.18	0.12	0.06	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.24	0.27	0.29	0.31	0.34	0.36	0.38	0.41	0.43
		$Mz_{máx}$	0.46	0.51	0.56	0.62	0.67	0.72	0.77	0.82	0.87

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N3/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	11.165	11.189	11.214	11.239	11.264
		$N_{máx}$	21.179	21.221	21.263	21.305	21.347
		$Vy_{mín}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vz_{mín}$	1.017	1.027	1.036	1.046	1.056
		$Vz_{máx}$	2.085	2.090	2.096	2.102	2.108
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.22	-0.03	-0.49	-0.95
		$My_{máx}$	0.90	0.44	-0.01	-0.24	-0.47
		$Mz_{mín}$	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15
		$Mz_{máx}$	0.38	0.36	0.34	0.31	0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N5/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.882	-21.831	-21.805	-21.779	-21.727	-21.676	-21.650	-21.598	-21.572
		$N_{máx}$	-11.819	-11.789	-11.773	-11.758	-11.727	-11.697	-11.681	-11.651	-11.635
		$Vy_{mín}$	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406	-0.406
		$Vy_{máx}$	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210
		$Vz_{mín}$	-0.128	-0.076	-0.051	-0.025	0.025	0.055	0.071	0.101	0.116
		$Vz_{máx}$	-0.046	-0.016	-0.001	0.015	0.047	0.099	0.124	0.176	0.202
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.14
		$My_{máx}$	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.06	-0.08
		$Mz_{mín}$	-0.27	-0.12	-0.04	0.01	0.09	0.17	0.21	0.29	0.33
		$Mz_{máx}$	-0.14	-0.06	-0.02	0.04	0.19	0.34	0.42	0.57	0.64

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N5/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	7.131	7.153	7.176	7.198	7.221	7.243	7.265	7.288	7.310
		$N_{máx}$	13.107	13.145	13.182	13.220	13.258	13.296	13.334	13.372	13.410
		$Vy_{mín}$	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		$Vy_{máx}$	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
		$Vz_{mín}$	0.199	0.209	0.220	0.230	0.241	0.252	0.262	0.273	0.282

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
		$Vz_{máx}$	0.493	0.499	0.505	0.511	0.518	0.524	0.530	0.537	0.544
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.16	0.12	0.08	0.03	-0.06	-0.16	-0.27	-0.38
		$My_{máx}$	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05	-0.02	-0.07	-0.13	-0.18
		$Mz_{mín}$	0.02	0.00	-0.03	-0.07	-0.11	-0.15	-0.19	-0.23	-0.27
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	-0.01	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N7/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.897	-12.834	-12.802	-12.738	-12.675	-12.612	-12.548	-12.517	-12.453
		$N_{máx}$	-7.368	-7.330	-7.311	-7.274	-7.236	-7.199	-7.161	-7.142	-7.105
		$Vy_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$Vy_{máx}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vz_{mín}$	-0.126	-0.087	-0.068	-0.029	0.007	0.030	0.053	0.064	0.087
		$Vz_{máx}$	-0.070	-0.047	-0.036	-0.013	0.013	0.051	0.090	0.110	0.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.10
		$My_{máx}$	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.03	-0.06
		$Mz_{mín}$	-0.42	-0.37	-0.34	-0.29	-0.24	-0.19	-0.14	-0.12	-0.07
		$Mz_{máx}$	-0.21	-0.18	-0.17	-0.15	-0.12	-0.10	-0.07	-0.06	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N7/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	8.960	8.996	9.069	9.105	9.178	9.251	9.287	9.360	9.397
		$N_{máx}$	20.421	20.442	20.486	20.507	20.550	20.594	20.615	20.658	20.680
		$Vy_{mín}$	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273
		$Vy_{máx}$	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571	0.571
		$Vz_{mín}$	-0.001	0.006	0.022	0.029	0.044	0.058	0.062	0.072	0.076
		$Vz_{máx}$	0.073	0.077	0.086	0.091	0.100	0.111	0.119	0.134	0.142
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
		$My_{máx}$	0.11	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.38	0.33	0.22	0.17	0.07	-0.08	-0.19	-0.41	-0.51
		$Mz_{máx}$	0.79	0.68	0.46	0.36	0.14	-0.04	-0.09	-0.19	-0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N9/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.261	-0.197	-0.133	-0.070	-0.006
		$N_{máx}$	2.860	2.898	2.936	2.973	3.011
		$Vy_{mín}$	1.440	1.440	1.440	1.440	1.440
		$Vy_{máx}$	2.745	2.745	2.745	2.745	2.745
		$Vz_{mín}$	4.872	4.853	4.833	4.813	4.793
		$Vz_{máx}$	9.194	9.161	9.127	9.094	9.060
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.00	-1.49	-2.99	-4.47	-5.96
		$My_{máx}$	0.01	-0.79	-1.58	-2.37	-3.15
		$Mz_{mín}$	0.44	0.20	-0.06	-0.51	-0.95
		$Mz_{máx}$	0.84	0.39	-0.03	-0.27	-0.50

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N10/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.274	-6.210	-6.146	-6.082	-6.017
		$N_{máx}$	-3.450	-3.412	-3.374	-3.336	-3.297
		$Vy_{mín}$	3.194	3.194	3.194	3.194	3.194
		$Vy_{máx}$	6.126	6.126	6.126	6.126	6.126
		$Vz_{mín}$	11.801	11.788	11.775	11.762	11.749
		$Vz_{máx}$	22.711	22.689	22.667	22.645	22.623
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-5.93	-9.44	-12.94	-16.44	-19.94
		$My_{máx}$	-3.14	-4.96	-6.78	-8.60	-10.42
		$Mz_{mín}$	0.65	0.16	-0.64	-1.59	-2.54
		$Mz_{máx}$	1.25	0.30	-0.33	-0.83	-1.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N11/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.931	-1.867	-1.804	-1.741	-1.677
		$N_{máx}$	-0.540	-0.503	-0.465	-0.428	-0.390
		$Vy_{mín}$	-7.343	-7.343	-7.343	-7.343	-7.343
		$Vy_{máx}$	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735
		$Vz_{mín}$	-29.417	-29.429	-29.441	-29.453	-29.466
		$Vz_{máx}$	-15.167	-15.188	-15.209	-15.229	-15.250
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-19.75	-15.30	-10.85	-6.39	-1.93
		$My_{máx}$	-10.31	-8.00	-5.69	-3.38	-1.07
		$Mz_{mín}$	-2.81	-1.69	-0.59	0.26	0.82
		$Mz_{máx}$	-1.44	-0.87	-0.30	0.53	1.64

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N12/N13	Acero laminado	$N_{mín}$	1.792	1.858	1.924	1.990	2.056
		$N_{máx}$	6.556	6.595	6.635	6.674	6.713
		$Vy_{mín}$	-3.792	-3.792	-3.792	-3.792	-3.792
		$Vy_{máx}$	-1.804	-1.804	-1.804	-1.804	-1.804
		$Vz_{mín}$	-17.461	-17.476	-17.492	-17.508	-17.523
		$Vz_{máx}$	-9.064	-9.074	-9.083	-9.092	-9.101
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.95	-0.04	1.38	2.79	4.21
		$My_{máx}$	-1.08	1.11	3.80	6.49	9.18
		$Mz_{mín}$	-0.64	-0.06	0.27	0.55	0.83
		$Mz_{máx}$	-0.28	0.00	0.53	1.11	1.70

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N13/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	1.939	2.016	2.092	2.169	2.246
		$N_{máx}$	6.814	6.859	6.905	6.950	6.996
		$Vy_{mín}$	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781
		$Vy_{máx}$	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474
		$Vz_{mín}$	2.790	2.777	2.765	2.753	2.741
		$Vz_{máx}$	5.914	5.907	5.900	5.892	5.885
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.21	3.72	3.23	2.74	2.26
		$My_{máx}$	9.18	8.14	7.10	6.06	5.02
		$Mz_{mín}$	0.66	0.52	0.38	0.23	0.08
		$Mz_{máx}$	1.26	1.00	0.74	0.49	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N14/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.637	-0.547	-0.458	-0.369	-0.279	-0.190	-0.101
		$N_{máx}$	1.682	1.735	1.788	1.841	1.893	1.946	1.999
		$Vy_{mín}$	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415	2.415
		$Vy_{máx}$	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650	4.650
		$Vz_{mín}$	11.830	11.816	11.803	11.789	11.776	11.762	11.748
		$Vz_{máx}$	23.151	23.143	23.134	23.126	23.118	23.110	23.102
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.27	-0.16	-4.63	-9.36	-14.09	-18.81	-23.54
		$My_{máx}$	5.04	0.28	-2.43	-4.88	-7.33	-9.77	-12.21
		$Mz_{mín}$	1.36	0.87	0.37	-0.24	-1.20	-2.15	-3.11
		$Mz_{máx}$	2.63	1.67	0.71	-0.12	-0.62	-1.12	-1.61

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N15/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.320	-1.235	-1.151	-1.067	-0.982	-0.898	-0.813
		$N_{máx}$	-0.523	-0.473	-0.423	-0.373	-0.323	-0.273	-0.223
		$Vy_{mín}$	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003	-3.003
		$Vy_{máx}$	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464	-1.464
		$Vz_{mín}$	-21.442	-21.436	-21.429	-21.426	-21.422	-21.418	-21.415
		$Vz_{máx}$	-11.119	-11.115	-11.112	-11.105	-11.099	-11.093	-11.087
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-23.78	-19.65	-15.53	-11.40	-7.28	-3.15	0.49
		$My_{máx}$	-12.33	-10.19	-8.05	-5.91	-3.78	-1.64	0.98
		$Mz_{mín}$	-1.92	-1.35	-0.77	-0.19	0.18	0.46	0.74
		$Mz_{máx}$	-0.95	-0.67	-0.38	-0.10	0.39	0.97	1.54

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N16/N17	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.567	-0.405	-0.242	-0.160	0.003	0.165	0.328	0.410	0.566
		$N_{máx}$	0.407	0.504	0.600	0.649	0.745	0.842	0.938	0.986	1.089

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
		$Vy_{mín}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{máx}$	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567
		$Vz_{mín}$	0.119	0.135	0.152	0.160	0.176	0.191	0.201	0.206	0.216
		$Vz_{máx}$	0.323	0.333	0.343	0.348	0.357	0.368	0.385	0.393	0.409
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	0.47	0.42	0.36	0.33	0.27	0.20	0.12	0.09	0.01
		$My_{máx}$	0.95	0.82	0.70	0.64	0.51	0.38	0.24	0.16	0.01
		$Mz_{mín}$	0.48	0.37	0.26	0.21	0.10	-0.02	-0.23	-0.34	-0.55
		$Mz_{máx}$	0.93	0.72	0.51	0.40	0.19	-0.01	-0.12	-0.18	-0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N4/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-1451.137	-1451.132	-1451.128	-1451.123	-1451.119	-1451.114	-1451.110	-1451.105	-1451.101
		$N_{máx}$	-752.835	-752.832	-752.829	-752.827	-752.824	-752.822	-752.819	-752.816	-752.814
		$Vy_{mín}$	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090	-14.090
		$Vy_{máx}$	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281	-7.281
		$Vz_{mín}$	7.132	7.351	7.570	7.789	8.008	8.148	8.277	8.407	8.537
		$Vz_{máx}$	14.958	15.088	15.218	15.347	15.477	15.686	15.905	16.124	16.342
		$Mt_{mín}$	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	-6.43	-9.10	-11.80	-14.52	-17.26	-20.02	-22.81	-25.62	-28.45
		$My_{máx}$	-2.73	-4.01	-5.34	-6.71	-8.11	-9.56	-11.04	-12.56	-14.12
		$Mz_{mín}$	5.57	6.87	8.17	9.46	10.76	12.06	13.36	14.65	15.95
		$Mz_{máx}$	10.69	13.20	15.70	18.20	20.71	23.21	25.71	28.22	30.72

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N6/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-1433.252	-1433.248	-1433.243	-1433.234	-1433.230	-1433.225	-1433.216	-1433.211	-1433.207
		$N_{máx}$	-743.190	-743.187	-743.184	-743.179	-743.176	-743.173	-743.168	-743.165	-743.163
		$Vy_{mín}$	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311	-6.311
		$Vy_{máx}$	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283	-3.283
		$Vz_{mín}$	0.610	0.857	1.104	1.597	1.843	2.090	2.528	2.674	2.820
		$Vz_{máx}$	3.631	3.777	3.924	4.216	4.362	4.508	4.855	5.102	5.348
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.63	0.44	0.02	-1.61	-2.47	-3.36	-5.22	-6.20	-7.20
		$My_{máx}$	1.53	0.83	0.28	-0.26	-0.60	-1.00	-1.93	-2.47	-3.07
		$Mz_{mín}$	-2.50	-1.25	0.01	1.36	2.01	2.67	3.99	4.64	5.30
		$Mz_{máx}$	-1.24	-0.58	0.09	2.59	3.85	5.12	7.64	8.91	10.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N8/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-1426.053	-1426.051	-1426.048	-1426.043	-1426.041	-1426.038	-1426.033	-1426.031	-1426.028
		$N_{máx}$	-735.521	-735.517	-735.513	-735.504	-735.500	-735.496	-735.487	-735.483	-735.479
		$Vy_{mín}$	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920
		$Vy_{máx}$	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913
		$Vz_{mín}$	-2.083	-1.856	-1.630	-1.176	-0.950	-0.723	-0.411	-0.276	-0.142
		$Vz_{máx}$	-1.189	-1.054	-0.920	-0.651	-0.517	-0.383	0.027	0.254	0.481
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	-0.70	-0.39	-0.12	0.28	0.40	0.48	0.57	0.57	0.50
		$My_{máx}$	-0.32	-0.06	0.18	0.58	0.76	0.92	1.10	1.14	1.18
		$Mz_{mín}$	4.19	3.65	3.12	2.04	1.50	0.96	-0.22	-1.31	-2.40
		$Mz_{máx}$	8.50	7.41	6.32	4.14	3.05	1.96	-0.11	-0.65	-1.19

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N2/N1	Acero laminado	$N_{mín}$	-1497.631	-1497.629	-1497.626	-1497.624	-1497.621	-1497.619	-1497.616
		$N_{máx}$	-777.015	-777.014	-777.013	-777.011	-777.010	-777.008	-777.007

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
		$Vy_{mín}$	15.990	15.990	15.990	15.990	15.990	15.990	15.990
		$Vy_{máx}$	30.800	30.800	30.800	30.800	30.800	30.800	30.800
		$Vz_{mín}$	-28.680	-28.556	-28.432	-28.308	-28.184	-28.060	-27.936
		$Vz_{máx}$	-14.704	-14.495	-14.286	-14.076	-13.867	-13.658	-13.449
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.87	-24.01	-19.16	-14.34	-9.54	-4.76	0.00
		$My_{máx}$	-14.36	-11.87	-9.43	-7.02	-4.64	-2.30	0.00
		$Mz_{mín}$	16.31	13.59	10.87	8.15	5.44	2.72	0.00
		$Mz_{máx}$	31.41	26.18	20.94	15.71	10.47	5.24	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N3/N1	Acero laminado	$N_{mín}$	-1362.588	-1362.533	-1362.424	-1362.315	-1362.260	-1362.150	-1362.096	-1361.986	-1361.932
		$N_{máx}$	-702.142	-702.050	-701.865	-701.680	-701.588	-701.403	-701.311	-701.126	-701.034
		$Vy_{mín}$	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568	7.568
		$Vy_{máx}$	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637	14.637
		$Vz_{mín}$	-7.209	-6.979	-6.518	-6.082	-5.945	-5.672	-5.536	-5.263	-5.127
		$Vz_{máx}$	-3.819	-3.683	-3.410	-3.113	-2.883	-2.423	-2.192	-1.732	-1.502
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.38	-13.03	-10.41	-7.90	-6.69	-4.35	-3.22	-1.05	0.00
		$My_{máx}$	-6.97	-6.14	-4.60	-3.25	-2.65	-1.58	-1.12	-0.33	0.00
		$Mz_{mín}$	18.30	16.78	13.73	10.68	9.15	6.10	4.58	1.53	0.00
		$Mz_{máx}$	35.39	32.44	26.55	20.65	17.70	11.80	8.85	2.95	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.384 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N5/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	-1412.445	-1412.392	-1412.339	-1412.233	-1412.180	-1412.127	-1412.021	-1411.968	-1411.915
		$N_{máx}$	-729.280	-729.191	-729.101	-728.922	-728.833	-728.743	-728.564	-728.475	-728.385
		$Vy_{mín}$	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621	-33.621
		$Vy_{máx}$	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343	-17.343
		$Vz_{mín}$	3.068	3.287	3.506	3.944	4.162	4.377	4.636	4.766	4.895
		$Vz_{máx}$	7.657	7.787	7.916	8.176	8.305	8.439	8.877	9.096	9.315
		$Mt_{mín}$	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	0.77	-0.17	-1.68	-4.77	-6.36	-7.96	-11.25	-12.93	-14.64
		$My_{máx}$	1.44	0.28	-0.37	-1.80	-2.58	-3.40	-5.17	-6.11	-7.10
		$Mz_{mín}$	-28.53	-22.07	-15.62	-2.70	1.96	5.30	11.97	15.30	18.63
		$Mz_{máx}$	-14.67	-11.34	-8.01	-1.35	3.77	10.22	23.13	29.58	36.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N7/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	-1429.805	-1429.716	-1429.627	-1429.450	-1429.361	-1429.272	-1429.094	-1429.005	-1428.916
		$N_{máx}$	-741.512	-741.459	-741.406	-741.301	-741.248	-741.196	-741.090	-741.038	-740.985
		$Vy_{mín}$	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471	12.471
		$Vy_{máx}$	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144	24.144
		$Vz_{mín}$	-2.432	-2.210	-1.987	-1.542	-1.320	-1.097	-0.699	-0.567	-0.435
		$Vz_{máx}$	-1.385	-1.253	-1.121	-0.857	-0.725	-0.593	-0.283	-0.061	0.162
		$Mt_{mín}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$Mt_{máx}$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		$My_{mín}$	-1.12	-0.67	-0.26	0.24	0.39	0.52	0.70	0.75	0.77
		$My_{máx}$	-0.64	-0.38	-0.15	0.43	0.71	0.94	1.28	1.39	1.45
		$Mz_{mín}$	9.49	7.05	4.62	-0.52	-5.22	-9.92	-19.32	-24.02	-28.72
		$Mz_{máx}$	18.29	13.60	8.90	-0.21	-2.64	-5.07	-9.92	-12.35	-14.78

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N17/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$N_{máx}$	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567
		$Vy_{mín}$	-0.955	-0.975	-0.994	-1.013	-1.033
		$Vy_{máx}$	-0.496	-0.508	-0.521	-0.533	-0.546
		$Vz_{mín}$	0.348	1.574	2.801	4.027	5.253
		$Vz_{máx}$	0.665	3.028	5.391	7.755	10.118
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.09	-0.13	-0.84	-1.95	-3.46
		$My_{máx}$	0.18	-0.07	-0.44	-1.01	-1.80
		$Mz_{mín}$	-0.52	-0.36	-0.19	-0.02	0.08
		$Mz_{máx}$	-0.27	-0.19	-0.10	-0.01	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N16/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.562	-3.562	-3.562	-3.562	-3.562
		$N_{máx}$	-1.768	-1.768	-1.768	-1.768	-1.768
		$Vy_{mín}$	-1.101	-1.020	-0.938	-0.856	-0.775
		$Vy_{máx}$	-0.488	-0.388	-0.287	-0.186	-0.086
		$Vz_{mín}$	11.213	5.952	0.691	-8.743	-18.885
		$Vz_{máx}$	21.708	11.568	1.428	-4.539	-9.798
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.02	-2.77	-3.86	-3.25	-0.92
		$My_{máx}$	0.04	-1.42	-1.99	-1.66	-0.44
		$Mz_{mín}$	-0.63	-0.45	-0.29	-0.14	-0.06
		$Mz_{máx}$	-0.25	-0.18	-0.12	-0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N15/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	26.546	26.546	26.546	26.546	26.546
		$N_{máx}$	51.883	51.883	51.883	51.883	51.883
		$Vy_{mín}$	1.070	1.140	1.209	1.279	1.348
		$Vy_{máx}$	2.028	2.150	2.272	2.395	2.517
		$Vz_{mín}$	20.109	14.285	8.462	2.638	-6.082
		$Vz_{máx}$	38.901	27.662	16.423	5.184	-3.159
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.34	-4.98	-8.70	-10.52	-10.45
		$My_{máx}$	0.64	-2.56	-4.48	-5.41	-5.37
		$Mz_{mín}$	0.57	0.38	0.18	-0.05	-0.46
		$Mz_{máx}$	1.07	0.72	0.34	-0.03	-0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N14/N21	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.246	-3.246	-3.246	-3.246	-3.246
		$N_{máx}$	-1.563	-1.563	-1.563	-1.563	-1.563
		$Vy_{mín}$	2.426	2.806	3.187	3.568	3.949
		$Vy_{máx}$	4.653	5.376	6.099	6.822	7.545
		$Vz_{mín}$	9.099	3.534	-4.051	-14.791	-25.531
		$Vz_{máx}$	17.517	6.783	-1.930	-7.489	-13.047
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.05	-1.96	-2.20	-0.63	1.35
		$My_{máx}$	0.09	-1.02	-1.15	-0.33	2.82
		$Mz_{mín}$	1.26	0.81	0.31	-0.50	-1.71
		$Mz_{máx}$	2.41	1.56	0.59	-0.26	-0.90

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N13/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173
		$N_{máx}$	-2.678	-2.678	-2.678	-2.678	-2.678
		$Vy_{mín}$	-1.605	-1.482	-1.360	-1.238	-1.115
		$Vy_{máx}$	-0.646	-0.527	-0.407	-0.287	-0.168
		$Vz_{mín}$	11.804	6.389	0.971	-8.611	-19.071
		$Vz_{máx}$	22.772	12.318	1.867	-4.420	-9.828
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	-2.90	-4.09	-3.52	-1.19
		$My_{máx}$	0.07	-1.49	-2.12	-1.83	-0.62
		$Mz_{mín}$	-0.48	-0.22	0.02	0.09	0.13
		$Mz_{máx}$	-0.14	-0.04	0.04	0.24	0.44

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N12/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.605	-3.605	-3.605	-3.605	-3.605
		$N_{máx}$	-1.879	-1.879	-1.879	-1.879	-1.879
		$Vy_{mín}$	-6.056	-5.994	-5.932	-5.869	-5.807
		$Vy_{máx}$	-3.005	-2.921	-2.836	-2.751	-2.667
		$Vz_{mín}$	5.856	2.282	-2.533	-9.442	-16.350
		$Vz_{máx}$	11.291	4.394	-1.261	-4.823	-8.385
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.19	-1.51	-1.66	-0.66	0.76
		$My_{máx}$	-0.09	-0.78	-0.86	-0.34	1.52
		$Mz_{mín}$	-2.28	-1.26	-0.25	0.36	0.81
		$Mz_{máx}$	-1.10	-0.60	-0.12	0.74	1.73

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N11/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	28.755	28.755	28.755	28.755	28.755
		$N_{máx}$	55.455	55.455	55.455	55.455	55.455
		$Vy_{mín}$	-1.153	-1.055	-0.958	-0.861	-0.763
		$Vy_{máx}$	-0.344	-0.240	-0.136	-0.033	0.071
		$Vz_{mín}$	13.760	8.629	3.497	-3.049	-12.977
		$Vz_{máx}$	26.821	16.879	6.938	-1.589	-6.734
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.08	-3.55	-5.56	-5.89	-4.54
		$My_{máx}$	0.15	-1.80	-2.83	-2.98	-2.27
		$Mz_{mín}$	-0.24	-0.06	0.07	0.11	0.11
		$Mz_{máx}$	0.01	0.06	0.14	0.27	0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N10/N25	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.381	-3.381	-3.381	-3.381	-3.381
		$N_{máx}$	-1.754	-1.754	-1.754	-1.754	-1.754
		$Vy_{mín}$	2.465	2.758	3.051	3.344	3.637
		$Vy_{máx}$	4.711	5.265	5.820	6.375	6.930
		$Vz_{mín}$	7.187	3.083	-1.536	-9.486	-17.437
		$Vz_{máx}$	14.587	6.621	-0.831	-4.951	-9.070
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.10	-1.60	-2.04	-1.14	0.66
		$My_{máx}$	0.20	-0.76	-0.93	-0.41	1.23
		$Mz_{mín}$	1.15	0.71	0.22	-0.62	-1.74
		$Mz_{máx}$	2.19	1.35	0.41	-0.32	-0.91

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N9/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.745	-2.745	-2.745	-2.745	-2.745
		$N_{máx}$	-1.440	-1.440	-1.440	-1.440	-1.440
		$Vy_{mín}$	-2.287	-2.300	-2.312	-2.325	-2.338
		$Vy_{máx}$	-1.195	-1.204	-1.213	-1.222	-1.231
		$Vz_{mín}$	-11.860	-6.297	-0.734	2.395	5.271
		$Vz_{máx}$	-6.162	-3.279	-0.396	4.921	10.492
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.03	0.78	1.09	0.91	0.25
		$My_{máx}$	-0.02	1.50	2.10	1.75	0.47
		$Mz_{mín}$	-0.84	-0.45	-0.06	0.17	0.38
		$Mz_{máx}$	-0.44	-0.24	-0.03	0.33	0.72

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N26/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.156	-8.156	-8.156	-8.156	-8.156
		$N_{máx}$	-4.277	-4.277	-4.277	-4.277	-4.277
		$Vy_{mín}$	-2.897	-2.910	-2.922	-2.935	-2.948
		$Vy_{máx}$	-1.515	-1.524	-1.533	-1.542	-1.550
		$Vz_{mín}$	2.793	5.676	8.559	11.442	14.325
		$Vz_{máx}$	5.217	10.780	16.342	21.905	27.468
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.22	-0.94	-3.23	-6.46	-10.62
		$My_{máx}$	0.41	-0.49	-1.69	-3.38	-5.56
		$Mz_{mín}$	-0.89	-0.40	0.05	0.31	0.57
		$Mz_{máx}$	-0.46	-0.21	0.10	0.59	1.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N19/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.429	-6.429	-6.429	-6.429	-6.429
		$N_{máx}$	-3.137	-3.137	-3.137	-3.137	-3.137
		$Vy_{mín}$	-3.531	-3.449	-3.368	-3.286	-3.204
		$Vy_{máx}$	-1.624	-1.523	-1.422	-1.322	-1.221
		$Vz_{mín}$	-1.510	-11.652	-21.794	-31.936	-42.078
		$Vz_{máx}$	-0.784	-6.043	-11.302	-16.561	-21.821
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.89	0.13	1.60	3.95	7.18
		$My_{máx}$	-0.42	0.25	3.07	7.60	13.85
		$Mz_{mín}$	-0.71	-0.12	0.20	0.43	0.64
		$Mz_{máx}$	-0.32	-0.05	0.45	1.01	1.56

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N20/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	30.116	30.116	30.116	30.116	30.116
		$N_{máx}$	58.872	58.872	58.872	58.872	58.872
		$Vy_{mín}$	2.697	2.767	2.836	2.906	2.975
		$Vy_{máx}$	5.159	5.281	5.403	5.525	5.647
		$Vz_{mín}$	-30.734	-41.973	-53.212	-64.451	-75.690
		$Vz_{máx}$	-15.711	-21.535	-27.359	-33.182	-39.006
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.88	-4.74	1.69	6.79	12.88
		$My_{máx}$	-5.58	-2.44	3.29	13.22	25.04
		$Mz_{mín}$	0.62	0.16	-0.60	-1.53	-2.47
		$Mz_{máx}$	1.18	0.30	-0.32	-0.80	-1.30

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N21/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.321	-4.321	-4.321	-4.321	-4.321
		$N_{máx}$	-1.960	-1.960	-1.960	-1.960	-1.960
		$Vy_{mín}$	4.293	4.673	5.054	5.435	5.816
		$Vy_{máx}$	8.248	8.971	9.694	10.417	11.140
		$Vz_{mín}$	-14.607	-25.347	-36.087	-46.827	-57.568
		$Vz_{máx}$	-7.301	-12.859	-18.417	-23.976	-29.534
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.44	3.14	5.78	9.36	13.87
		$My_{máx}$	2.99	6.36	11.54	18.54	27.35
		$Mz_{mín}$	1.20	0.44	-0.72	-2.42	-4.24
		$Mz_{máx}$	2.30	0.85	-0.38	-1.26	-2.21

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N25/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.467	-5.467	-5.467	-5.467	-5.467
		$N_{máx}$	-2.844	-2.844	-2.844	-2.844	-2.844
		$Vy_{mín}$	4.172	4.465	4.758	5.051	5.344
		$Vy_{máx}$	7.978	8.533	9.088	9.642	10.197
		$Vz_{mín}$	-19.004	-26.954	-34.905	-42.855	-50.806
		$Vz_{máx}$	-9.932	-14.051	-18.171	-22.291	-26.410
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.86	2.88	5.60	9.02	13.13
		$My_{máx}$	1.61	5.49	10.70	17.27	25.17
		$Mz_{mín}$	1.21	0.48	-0.58	-2.16	-3.83
		$Mz_{máx}$	2.30	0.91	-0.30	-1.13	-2.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N24/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	36.493	36.493	36.493	36.493	36.493
		$N_{máx}$	70.359	70.359	70.359	70.359	70.359
		$Vy_{mín}$	0.951	1.023	1.096	1.168	1.240
		$Vy_{máx}$	1.767	1.896	2.024	2.153	2.282
		$Vz_{mín}$	-14.998	-24.940	-34.882	-44.824	-54.765
		$Vz_{máx}$	-7.640	-12.772	-17.903	-23.034	-28.165
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.58	-1.21	2.01	5.48	9.81
		$My_{máx}$	-2.27	-0.55	3.87	10.57	18.97
		$Mz_{mín}$	0.24	0.07	-0.19	-0.55	-0.92
		$Mz_{máx}$	0.44	0.14	-0.10	-0.30	-0.50

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N23/N33	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.560	-6.560	-6.560	-6.560	-6.560
		$N_{máx}$	-3.411	-3.411	-3.411	-3.411	-3.411
		$Vy_{mín}$	-6.099	-6.037	-5.974	-5.912	-5.850
		$Vy_{máx}$	-2.981	-2.897	-2.812	-2.727	-2.643
		$Vz_{mín}$	-21.814	-28.722	-35.630	-42.538	-49.447
		$Vz_{máx}$	-11.060	-14.622	-18.184	-21.746	-25.308
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.64	2.81	5.58	8.94	12.91
		$My_{máx}$	1.26	5.52	10.95	17.55	25.31
		$Mz_{mín}$	-1.67	-0.65	0.18	0.65	1.10
		$Mz_{máx}$	-0.80	-0.30	0.36	1.37	2.36

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N22/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337
		$N_{máx}$	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891
		$Vy_{mín}$	0.560	0.647	0.733	0.820	0.906
		$Vy_{máx}$	1.030	1.185	1.340	1.496	1.651
		$Vz_{mín}$	-14.201	-24.662	-35.122	-45.583	-56.044
		$Vz_{máx}$	-6.981	-12.389	-17.797	-23.205	-28.613
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.12	1.06	3.61	7.07	11.44
		$My_{máx}$	-0.58	2.16	7.20	14.01	22.58
		$Mz_{mín}$	0.15	0.05	-0.13	-0.37	-0.64
		$Mz_{máx}$	0.27	0.08	-0.07	-0.20	-0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N18/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569
		$N_{máx}$	1.090	1.090	1.090	1.090	1.090
		$Vy_{mín}$	-1.680	-1.699	-1.719	-1.738	-1.758
		$Vy_{máx}$	-0.874	-0.886	-0.899	-0.911	-0.924
		$Vz_{mín}$	6.615	7.841	9.067	10.294	11.520
		$Vz_{máx}$	12.739	15.103	17.466	19.829	22.192
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-3.25	-5.60	-8.35	-11.49	-15.04
		$My_{máx}$	-1.69	-2.91	-4.33	-5.97	-7.81
		$Mz_{mín}$	-0.52	-0.23	0.03	0.18	0.34
		$Mz_{máx}$	-0.27	-0.12	0.05	0.35	0.64

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N19/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.450	-0.298	-0.146	-0.070	0.082	0.234	0.386	0.462	0.614
		$N_{máx}$	0.680	0.771	0.861	0.906	0.996	1.086	1.176	1.221	1.311
		$Vy_{mín}$	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
		$Vy_{máx}$	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523	0.523
		$Vz_{mín}$	1.153	1.168	1.183	1.191	1.206	1.216	1.225	1.230	1.239
		$Vz_{máx}$	2.297	2.306	2.315	2.320	2.329	2.343	2.359	2.366	2.382
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	3.14	2.70	2.26	2.04	1.59	1.14	0.69	0.46	0.00
		$My_{máx}$	6.06	5.21	4.36	3.93	3.06	2.19	1.32	0.88	0.00
		$Mz_{mín}$	0.35	0.24	0.14	0.09	-0.02	-0.21	-0.41	-0.51	-0.70
		$Mz_{máx}$	0.66	0.47	0.27	0.18	-0.01	-0.11	-0.21	-0.26	-0.37

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N20/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.654	-2.575	-2.496	-2.417	-2.338	-2.260	-2.181
		$N_{máx}$	-1.509	-1.462	-1.415	-1.368	-1.322	-1.275	-1.228
		$Vy_{mín}$	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357	-2.357
		$Vy_{máx}$	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082
		$Vz_{mín}$	-15.198	-15.192	-15.187	-15.181	-15.175	-15.169	-15.163
		$Vz_{máx}$	-7.890	-7.887	-7.883	-7.880	-7.876	-7.873	-7.869
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.50	-8.57	-5.65	-2.72	0.08	1.61	3.13
		$My_{máx}$	-5.97	-4.45	-2.93	-1.42	0.22	3.13	6.04
		$Mz_{mín}$	-1.37	-0.91	-0.46	0.00	0.21	0.41	0.62
		$Mz_{máx}$	-0.63	-0.42	-0.21	0.00	0.45	0.90	1.36

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N21/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.204	-2.120	-2.037	-1.954	-1.870	-1.787	-1.703
		$N_{máx}$	-0.793	-0.744	-0.694	-0.645	-0.595	-0.546	-0.496
		$Vy_{mín}$	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682	-4.682
		$Vy_{máx}$	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437	-2.437
		$Vz_{mín}$	-10.083	-10.076	-10.068	-10.061	-10.053	-10.045	-10.038
		$Vz_{máx}$	-5.217	-5.205	-5.192	-5.179	-5.167	-5.154	-5.141
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.97	0.63	1.70	2.77	3.84	4.90	5.97
		$My_{máx}$	-0.36	1.18	3.25	5.31	7.38	9.44	11.49
		$Mz_{mín}$	-2.82	-1.85	-0.89	0.04	0.54	1.04	1.54
		$Mz_{máx}$	-1.47	-0.97	-0.46	0.07	1.03	1.99	2.96

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N22/N21	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.030	-1.958	-1.886	-1.815	-1.743
		$N_{máx}$	0.292	0.334	0.377	0.419	0.462
		$Vy_{mín}$	-3.702	-3.702	-3.702	-3.702	-3.702
		$Vy_{máx}$	-1.946	-1.946	-1.946	-1.946	-1.946

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		$Vz_{mín}$	0.426	0.433	0.440	0.446	0.453
		$Vz_{máx}$	0.810	0.821	0.832	0.844	0.855
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.42	-0.56	-0.70	-0.84	-0.98
		$My_{máx}$	-0.03	-0.11	-0.19	-0.28	-0.37
		$Mz_{mín}$	-1.41	-0.76	-0.10	0.29	0.63
		$Mz_{máx}$	-0.74	-0.40	-0.05	0.55	1.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N23/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.299	-1.238	-1.176	-1.114	-1.053
		$N_{máx}$	2.314	2.351	2.388	2.424	2.461
		$Vy_{mín}$	2.122	2.122	2.122	2.122	2.122
		$Vy_{máx}$	4.607	4.607	4.607	4.607	4.607
		$Vz_{mín}$	2.943	2.952	2.961	2.969	2.978
		$Vz_{máx}$	5.639	5.653	5.668	5.682	5.697
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.69	1.23	0.78	0.32	-0.42
		$My_{máx}$	3.19	2.32	1.45	0.57	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.58	0.26	-0.14	-0.85	-1.57
		$Mz_{máx}$	1.28	0.57	-0.07	-0.40	-0.73

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N24/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.236	-2.177	-2.118	-2.059	-2.000
		$N_{máx}$	1.135	1.170	1.205	1.240	1.275
		$Vy_{mín}$	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656
		$Vy_{máx}$	7.561	7.561	7.561	7.561	7.561
		$Vz_{mín}$	0.148	0.160	0.171	0.183	0.194
		$Vz_{máx}$	0.268	0.288	0.307	0.326	0.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.80	1.77	1.75	1.72	1.69
		$My_{máx}$	3.39	3.34	3.30	3.25	3.20
		$Mz_{mín}$	1.18	0.63	0.08	-0.99	-2.14
		$Mz_{máx}$	2.45	1.30	0.16	-0.48	-1.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N25/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.492	-1.432	-1.372	-1.312	-1.252
		$N_{máx}$	3.138	3.173	3.209	3.244	3.280
		$Vy_{mín}$	-7.497	-7.497	-7.497	-7.497	-7.497
		$Vy_{máx}$	-3.926	-3.926	-3.926	-3.926	-3.926
		$Vz_{mín}$	-2.069	-2.057	-2.044	-2.032	-2.020
		$Vz_{máx}$	-0.881	-0.861	-0.840	-0.820	-0.799
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80
		$My_{máx}$	2.20	2.51	2.80	3.10	3.39
		$Mz_{mín}$	-2.14	-0.98	0.09	0.70	1.31
		$Mz_{máx}$	-1.12	-0.51	0.18	1.34	2.49

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N26/N25	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.089	-1.030	-0.970	-0.911	-0.852
		$N_{máx}$	4.371	4.406	4.441	4.477	4.512
		$Vy_{mín}$	-5.410	-5.410	-5.410	-5.410	-5.410
		$Vy_{máx}$	-2.837	-2.837	-2.837	-2.837	-2.837
		$Vz_{mín}$	-3.425	-3.394	-3.363	-3.331	-3.300
		$Vz_{máx}$	-1.866	-1.847	-1.829	-1.810	-1.792
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.00	0.30	0.60	0.90	1.19
		$My_{máx}$	0.00	0.56	1.11	1.66	2.20
		$Mz_{mín}$	-1.61	-0.72	0.08	0.55	1.01
		$Mz_{máx}$	-0.84	-0.38	0.16	1.04	1.93

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N28/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	30.359	30.671	30.982	31.138	31.450	31.761	32.073	32.229	32.540
		$N_{máx}$	61.881	62.065	62.250	62.342	62.527	62.711	62.896	62.988	63.173
		$Vy_{mín}$	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282
		$Vy_{máx}$	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505	2.505
		$Vz_{mín}$	7.507	7.538	7.570	7.584	7.603	7.621	7.640	7.649	7.668
		$Vz_{máx}$	14.578	14.597	14.616	14.626	14.658	14.689	14.720	14.736	14.767
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	19.16	16.35	13.54	12.13	9.30	6.47	3.62	2.19	-1.23
		$My_{máx}$	36.95	31.53	26.10	23.38	17.93	12.47	7.01	4.27	-0.65
		$Mz_{mín}$	2.91	2.43	1.96	1.72	1.24	0.76	0.28	0.04	-0.88
		$Mz_{máx}$	5.65	4.72	3.79	3.32	2.39	1.46	0.53	0.07	-0.43

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N29/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	27.559	27.721	27.882	28.044	28.206	28.367	28.529
		$N_{máx}$	59.080	59.176	59.272	59.367	59.463	59.559	59.654
		$Vy_{mín}$	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865	-24.865
		$Vy_{máx}$	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696	-12.696
		$Vz_{mín}$	-68.222	-68.210	-68.198	-68.186	-68.174	-68.162	-68.150
		$Vz_{máx}$	-35.387	-35.380	-35.373	-35.365	-35.358	-35.351	-35.344
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-41.82	-28.68	-15.55	-2.42	5.53	12.35	19.16
		$My_{máx}$	-21.69	-14.88	-8.07	-1.26	10.72	23.83	36.95
		$Mz_{mín}$	-17.25	-12.47	-7.68	-2.89	0.95	3.39	5.84
		$Mz_{máx}$	-8.83	-6.39	-3.94	-1.50	1.90	6.68	11.47

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N30/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	19.933	20.104	20.275	20.446	20.617	20.788	20.959
		$N_{máx}$	48.480	48.581	48.682	48.784	48.885	48.986	49.087
		$Vy_{mín}$	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367	-24.367
		$Vy_{máx}$	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596	-12.596
		$Vz_{mín}$	-49.046	-49.020	-48.994	-48.968	-48.942	-48.916	-48.896
		$Vz_{máx}$	-25.442	-25.426	-25.411	-25.395	-25.380	-25.364	-25.343
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-19.58	-9.51	0.39	5.61	10.82	16.04	21.25
		$My_{máx}$	-9.94	-4.71	0.69	10.76	20.82	30.88	40.93
		$Mz_{mín}$	-12.85	-7.84	-2.84	1.11	3.70	6.29	8.88
		$Mz_{máx}$	-6.65	-4.06	-1.47	2.17	7.18	12.19	17.19

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N34/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	14.311	14.457	14.604	14.750	14.897
		$N_{máx}$	39.637	39.724	39.811	39.898	39.985
		$Vy_{mín}$	2.212	2.212	2.212	2.212	2.212
		$Vy_{máx}$	4.582	4.582	4.582	4.582	4.582
		$Vz_{mín}$	33.199	33.222	33.245	33.268	33.291
		$Vz_{máx}$	65.433	65.446	65.460	65.474	65.488
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	13.51	7.65	1.79	-8.04	-19.59
		$My_{máx}$	26.60	15.06	3.51	-4.08	-9.95
		$Mz_{mín}$	-5.64	-6.43	-7.22	-8.03	-8.84
		$Mz_{máx}$	-2.93	-3.34	-3.74	-4.13	-4.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N33/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	1.331	1.457	1.584	1.710	1.837
		$N_{máx}$	24.309	24.384	24.459	24.533	24.608
		$Vy_{mín}$	7.858	7.858	7.858	7.858	7.858
		$Vy_{máx}$	15.344	15.344	15.344	15.344	15.344
		$Vz_{mín}$	-60.345	-60.327	-60.310	-60.292	-60.274
		$Vz_{máx}$	-30.218	-30.188	-30.159	-30.129	-30.099
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.54	-1.23	4.31	9.06	13.77
		$My_{máx}$	-4.85	-0.19	8.25	17.46	26.70
		$Mz_{mín}$	-0.95	-3.31	-5.67	-8.03	-10.40
		$Mz_{máx}$	-0.50	-1.72	-2.94	-4.17	-5.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N32/N33	Acero laminado	$N_{mín}$	1.076	1.197	1.318	1.439	1.560
		$N_{máx}$	25.921	25.993	26.065	26.136	26.208
		$Vy_{mín}$	26.341	26.341	26.341	26.341	26.341
		$Vy_{máx}$	50.770	50.770	50.770	50.770	50.770
		$Vz_{mín}$	18.686	18.725	18.765	18.804	18.844
		$Vz_{máx}$	37.174	37.198	37.221	37.245	37.268
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.35	3.47	0.58	-4.89	-10.54
		$My_{máx}$	12.19	6.61	1.02	-2.00	-4.85
		$Mz_{mín}$	10.92	6.93	2.94	-2.02	-9.71
		$Mz_{máx}$	21.05	13.36	5.67	-1.05	-5.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N31/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.467	-10.344	-10.221	-10.098	-9.975
		$N_{máx}$	6.316	6.389	6.461	6.534	6.607
		$Vy_{mín}$	-32.573	-32.573	-32.573	-32.573	-32.573
		$Vy_{máx}$	-16.927	-16.927	-16.927	-16.927	-16.927
		$Vz_{mín}$	-60.847	-60.822	-60.797	-60.772	-60.747
		$Vz_{máx}$	-31.497	-31.455	-31.413	-31.371	-31.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-25.44	-16.04	-6.64	1.60	6.46
		$My_{máx}$	-12.72	-7.86	-3.00	3.00	12.38
		$Mz_{mín}$	-4.26	0.39	3.02	5.63	8.25
		$Mz_{máx}$	-2.22	0.79	5.81	10.84	15.88

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N27/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	-14.210	-14.089	-13.967	-13.846	-13.724
		$N_{máx}$	0.993	1.065	1.137	1.209	1.281
		$Vy_{mín}$	1.483	1.483	1.483	1.483	1.483
		$Vy_{máx}$	3.020	3.020	3.020	3.020	3.020
		$Vz_{mín}$	19.418	19.483	19.547	19.611	19.675
		$Vz_{máx}$	39.285	39.323	39.361	39.399	39.437
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.03	-6.17	-12.59	-19.03	-25.47
		$My_{máx}$	0.26	-3.14	-6.33	-9.53	-12.74
		$Mz_{mín}$	-0.35	-0.84	-1.32	-1.81	-2.30
		$Mz_{máx}$	-0.19	-0.44	-0.69	-0.93	-1.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N35/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	1.958	1.958	1.958	1.958	1.958
		$N_{máx}$	3.767	3.767	3.767	3.767	3.767
		$Vy_{mín}$	-0.463	-0.470	-0.477	-0.489	-0.512
		$Vy_{máx}$	-0.163	-0.195	-0.227	-0.254	-0.270
		$Vz_{mín}$	-21.461	-18.573	-15.685	-12.803	-9.920
		$Vz_{máx}$	-11.130	-9.631	-8.132	-6.627	-5.122
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.42	-10.29	-6.76	-3.82	-1.48
		$My_{máx}$	-7.48	-5.34	-3.51	-1.99	-0.77
		$Mz_{mín}$	-0.48	-0.38	-0.29	-0.19	-0.09
		$Mz_{máx}$	-0.23	-0.19	-0.15	-0.10	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N28/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	-33.799	-33.799	-33.799	-33.799	-33.799
		$N_{máx}$	-17.115	-17.115	-17.115	-17.115	-17.115
		$Vy_{mín}$	-7.661	-7.520	-7.378	-7.236	-7.123
		$Vy_{máx}$	-3.998	-3.917	-3.836	-3.755	-3.645
		$Vz_{mín}$	20.177	13.749	7.321	0.893	-10.680
		$Vz_{máx}$	38.908	26.512	14.116	1.720	-5.530
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.21	3.71	1.54	0.69	1.17
		$My_{máx}$	13.90	7.15	2.96	1.33	2.25
		$Mz_{mín}$	-4.31	-2.74	-1.20	0.16	0.92
		$Mz_{máx}$	-2.24	-1.42	-0.63	0.30	1.78

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N29/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	55.191	55.191	55.191	55.191	55.191
		$N_{máx}$	107.715	107.715	107.715	107.715	107.715
		$Vy_{mín}$	-4.352	-4.188	-4.024	-3.860	-3.721
		$Vy_{máx}$	-2.282	-2.190	-2.097	-2.005	-1.887
		$Vz_{mín}$	34.293	27.175	20.058	12.940	5.822
		$Vz_{máx}$	66.359	52.623	38.886	25.150	11.413
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.43	5.09	0.22	-6.14	-9.91
		$My_{máx}$	22.17	9.90	0.46	-3.18	-5.12
		$Mz_{mín}$	-2.05	-1.16	-0.32	0.26	0.66
		$Mz_{máx}$	-1.07	-0.61	-0.17	0.50	1.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N30/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-33.270	-33.270	-33.270	-33.270	-33.270
		$N_{máx}$	-16.769	-16.769	-16.769	-16.769	-16.769
		$Vy_{mín}$	-2.009	-1.125	-0.242	0.304	0.794
		$Vy_{máx}$	-1.068	-0.602	-0.137	0.667	1.526
		$Vz_{mín}$	28.934	22.141	15.347	8.554	1.760
		$Vz_{máx}$	56.278	43.151	30.024	16.897	3.770
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.99	8.73	4.86	2.40	1.33
		$My_{máx}$	27.57	17.32	9.77	4.93	2.80
		$Mz_{mín}$	-0.21	0.04	0.13	0.11	-0.02
		$Mz_{máx}$	-0.11	0.13	0.26	0.22	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N27/N43	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.704	-4.704	-4.704	-4.704	-4.704
		$N_{máx}$	-2.495	-2.495	-2.495	-2.495	-2.495
		$Vy_{mín}$	0.947	0.936	0.926	0.915	0.904
		$Vy_{máx}$	1.802	1.787	1.771	1.756	1.740
		$Vz_{mín}$	-27.145	-20.346	-13.547	-6.747	-0.501
		$Vz_{máx}$	-14.150	-10.626	-7.102	-3.578	0.498
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.42	-5.52	-2.03	0.04	0.41
		$My_{máx}$	-5.45	-2.89	-1.07	0.06	0.76
		$Mz_{mín}$	0.42	0.23	0.04	-0.29	-0.65
		$Mz_{máx}$	0.81	0.44	0.07	-0.15	-0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N31/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-41.011	-41.011	-41.011	-41.011	-41.011
		$N_{máx}$	-21.303	-21.303	-21.303	-21.303	-21.303
		$Vy_{mín}$	-5.008	-4.330	-3.652	-2.974	-2.296
		$Vy_{máx}$	-2.626	-2.268	-1.910	-1.552	-1.194
		$Vz_{mín}$	25.211	20.176	15.141	10.105	5.070
		$Vz_{máx}$	48.480	38.763	29.045	19.328	9.611
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.48	8.80	5.16	2.55	0.99
		$My_{máx}$	25.85	16.85	9.86	4.87	1.88
		$Mz_{mín}$	-1.92	-0.95	-0.13	0.29	0.57
		$Mz_{máx}$	-1.00	-0.50	-0.07	0.55	1.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N32/N41	Acero laminado	$N_{mín}$	79.969	79.969	79.969	79.969	79.969
		$N_{máx}$	154.103	154.103	154.103	154.103	154.103
		$Vy_{mín}$	-12.862	-12.705	-12.548	-12.390	-12.233
		$Vy_{máx}$	-6.705	-6.617	-6.528	-6.440	-6.351
		$Vz_{mín}$	25.532	19.260	12.989	6.717	0.446
		$Vz_{máx}$	49.583	37.432	25.281	13.130	0.979
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.48	4.85	1.51	-1.09	-2.55
		$My_{máx}$	18.31	9.35	2.89	-0.50	-1.24
		$Mz_{mín}$	-6.04	-3.41	-0.80	0.92	2.24
		$Mz_{máx}$	-3.15	-1.77	-0.42	1.77	4.31

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N33/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-42.044	-42.044	-42.044	-42.044	-42.044
		$N_{máx}$	-21.836	-21.836	-21.836	-21.836	-21.836
		$Vy_{mín}$	-13.924	-13.811	-13.697	-13.583	-13.469
		$Vy_{máx}$	-7.250	-7.185	-7.119	-7.053	-6.987
		$Vz_{mín}$	23.358	19.005	14.651	10.298	5.944
		$Vz_{máx}$	45.650	37.207	28.763	20.320	11.876
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	12.73	8.36	4.89	2.31	0.63
		$My_{máx}$	24.93	16.39	9.59	4.52	1.21
		$Mz_{mín}$	-6.47	-3.61	-0.77	1.06	2.51
		$Mz_{máx}$	-3.36	-1.87	-0.40	2.04	4.83

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N37/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.699	-0.547	-0.395	-0.319	-0.167	-0.015	0.138	0.214	0.366
		$N_{máx}$	0.277	0.367	0.457	0.502	0.592	0.682	0.772	0.817	0.907
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	1.914	1.929	1.944	1.952	1.962	1.971	1.980	1.984	1.993
		$Vz_{máx}$	3.744	3.753	3.762	3.766	3.781	3.796	3.812	3.819	3.835
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.11	4.39	3.67	3.30	2.57	1.84	1.11	0.74	0.00
		$My_{máx}$	9.85	8.46	7.06	6.36	4.96	3.55	2.13	1.42	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N38/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.846	-0.767	-0.688	-0.609	-0.530	-0.451	-0.373
		$N_{máx}$	1.048	1.095	1.142	1.188	1.235	1.282	1.329
		$Vy_{mín}$	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396	-5.396
		$Vy_{máx}$	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801	-2.801
		$Vz_{mín}$	-17.091	-17.086	-17.080	-17.074	-17.068	-17.062	-17.057
		$Vz_{máx}$	-8.871	-8.868	-8.864	-8.861	-8.857	-8.854	-8.851
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.90	-6.61	-3.32	-0.03	1.69	3.39	5.10
		$My_{máx}$	-5.14	-3.43	-1.72	-0.02	3.26	6.54	9.83
		$Mz_{mín}$	-3.06	-2.02	-0.98	0.03	0.57	1.11	1.65
		$Mz_{máx}$	-1.59	-1.05	-0.51	0.06	1.09	2.13	3.17

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N39/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.176	-1.092	-1.009	-0.925	-0.842	-0.758	-0.675
		$N_{máx}$	1.597	1.647	1.696	1.746	1.795	1.845	1.894
		$Vy_{mín}$	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486
		$Vy_{máx}$	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241	-1.241
		$Vz_{mín}$	-10.151	-10.139	-10.126	-10.113	-10.101	-10.088	-10.075
		$Vz_{máx}$	-5.274	-5.267	-5.259	-5.252	-5.244	-5.236	-5.229
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.57	-0.49	0.83	1.91	2.99	4.06	5.14
		$My_{máx}$	-1.34	-0.25	1.59	3.67	5.75	7.82	9.90
		$Mz_{mín}$	-1.53	-1.02	-0.51	0.00	0.25	0.51	0.76
		$Mz_{máx}$	-0.77	-0.51	-0.26	0.00	0.51	1.02	1.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N41/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.577	-1.518	-1.459	-1.399	-1.340
		$N_{máx}$	3.001	3.036	3.071	3.106	3.141
		$Vy_{mín}$	10.493	10.493	10.493	10.493	10.493
		$Vy_{máx}$	20.198	20.198	20.198	20.198	20.198

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		$Vz_{mín}$	-3.220	-3.208	-3.197	-3.185	-3.174
		$Vz_{máx}$	-1.410	-1.391	-1.371	-1.352	-1.333
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	0.99	1.23	1.46	1.69
		$My_{máx}$	1.40	1.87	2.33	2.78	3.24
		$Mz_{mín}$	3.31	1.72	0.13	-2.81	-5.86
		$Mz_{máx}$	6.37	3.31	0.25	-1.46	-3.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N42/N41	Acero laminado	$N_{mín}$	2.251	2.311	2.371	2.431	2.491
		$N_{máx}$	10.791	10.826	10.862	10.897	10.933
		$Vy_{mín}$	-0.952	-0.952	-0.952	-0.952	-0.952
		$Vy_{máx}$	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420
		$Vz_{mín}$	0.557	0.569	0.581	0.593	0.605
		$Vz_{máx}$	0.991	1.011	1.032	1.052	1.073
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.12	1.03	0.94	0.85	0.76
		$My_{máx}$	2.04	1.89	1.73	1.57	1.40
		$Mz_{mín}$	-0.12	0.02	0.09	0.16	0.22
		$Mz_{máx}$	-0.04	0.04	0.18	0.33	0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N43/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	2.332	2.391	2.451	2.510	2.569
		$N_{máx}$	11.508	11.543	11.578	11.613	11.648
		$Vy_{mín}$	2.084	2.084	2.084	2.084	2.084
		$Vy_{máx}$	3.997	3.997	3.997	3.997	3.997
		$Vz_{mín}$	-3.188	-3.156	-3.125	-3.094	-3.062
		$Vz_{máx}$	-1.744	-1.726	-1.707	-1.689	-1.670
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.28	0.56	0.84	1.11
		$My_{máx}$	0.00	0.51	1.03	1.54	2.04
		$Mz_{mín}$	0.60	0.26	-0.15	-0.80	-1.46
		$Mz_{máx}$	1.16	0.50	-0.08	-0.42	-0.76

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N43/N51	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707
		$N_{máx}$	-0.411	-0.411	-0.411	-0.411	-0.411
		$Vy_{mín}$	0.764	0.753	0.742	0.726	0.700
		$Vy_{máx}$	1.459	1.444	1.428	1.419	1.418
		$Vz_{mín}$	-8.723	-1.915	2.676	6.200	9.723
		$Vz_{máx}$	-4.156	-0.641	5.091	11.890	18.689
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.97	0.79	-0.24	-3.40
		$My_{máx}$	0.80	1.86	1.51	-0.13	-1.77
		$Mz_{mín}$	0.26	0.10	-0.09	-0.39	-0.68
		$Mz_{máx}$	0.50	0.20	-0.05	-0.20	-0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N36/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	1.956	1.956	1.956	1.956	1.956
		$N_{máx}$	3.766	3.766	3.766	3.766	3.766
		$Vy_{mín}$	-0.433	-0.440	-0.447	-0.459	-0.483
		$Vy_{máx}$	-0.148	-0.180	-0.212	-0.239	-0.255
		$Vz_{mín}$	-6.007	-3.125	-0.242	1.399	2.897
		$Vz_{máx}$	-3.074	-1.569	-0.064	2.682	5.571
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.48	-0.54	-0.20	-0.46	-1.31
		$My_{máx}$	-0.77	-0.29	-0.11	-0.25	-0.69
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.04	0.02	0.07	0.12
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.02	0.05	0.15	0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N37/N45	Acero laminado	$N_{mín}$	-39.182	-39.182	-39.182	-39.182	-39.182
		$N_{máx}$	-19.926	-19.926	-19.926	-19.926	-19.926
		$Vy_{mín}$	-6.714	-6.572	-6.431	-6.314	-6.214
		$Vy_{máx}$	-3.500	-3.419	-3.338	-3.232	-3.109
		$Vz_{mín}$	5.257	-2.301	-14.695	-27.088	-39.482
		$Vz_{máx}$	10.126	-1.140	-7.570	-14.000	-20.430
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.13	0.71	1.61	3.84	7.40
		$My_{máx}$	2.17	1.36	3.11	7.41	14.27
		$Mz_{mín}$	-1.43	-0.06	0.67	1.35	2.01
		$Mz_{máx}$	-0.74	-0.03	1.28	2.59	3.88

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N38/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	59.251	59.251	59.251	59.251	59.251
		$N_{máx}$	115.580	115.580	115.580	115.580	115.580
		$Vy_{mín}$	-1.386	-1.222	-1.058	-0.894	-0.765
		$Vy_{máx}$	-0.743	-0.650	-0.558	-0.465	-0.338
		$Vz_{mín}$	-15.773	-29.510	-43.246	-56.983	-70.719
		$Vz_{máx}$	-8.068	-15.186	-22.304	-29.421	-36.539
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.48	-5.81	0.85	6.19	12.99
		$My_{máx}$	-5.41	-3.01	1.69	12.03	25.20
		$Mz_{mín}$	-0.25	0.01	0.14	0.24	0.33
		$Mz_{máx}$	-0.13	0.02	0.26	0.46	0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N39/N47	Acero laminado	$N_{mín}$	-38.599	-38.599	-38.599	-38.599	-38.599
		$N_{máx}$	-19.580	-19.580	-19.580	-19.580	-19.580
		$Vy_{mín}$	0.003	0.508	1.013	1.518	1.988
		$Vy_{máx}$	0.410	1.254	2.098	2.942	3.822
		$Vz_{mín}$	7.912	1.118	-10.864	-23.983	-37.103
		$Vz_{máx}$	15.425	2.298	-5.640	-12.441	-19.242
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.34	0.41	0.88	2.75	6.02
		$My_{máx}$	2.82	0.99	1.87	5.46	11.76
		$Mz_{mín}$	0.16	0.11	-0.12	-0.64	-1.33
		$Mz_{máx}$	0.40	0.23	-0.05	-0.31	-0.67

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N40/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	-49.439	-49.439	-49.439	-49.439	-49.439
		$N_{máx}$	-25.677	-25.677	-25.677	-25.677	-25.677
		$Vy_{mín}$	-13.427	-13.313	-13.200	-13.086	-12.989
		$Vy_{máx}$	-6.986	-6.921	-6.855	-6.789	-6.706
		$Vz_{mín}$	0.529	-7.536	-15.980	-24.423	-32.866
		$Vz_{máx}$	0.990	-3.742	-8.096	-12.449	-16.803
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.22	0.55	1.77	3.89	6.90
		$My_{máx}$	0.42	1.10	3.53	7.69	13.60
		$Mz_{mín}$	-4.56	-1.80	0.49	1.89	3.29
		$Mz_{máx}$	-2.37	-0.93	0.93	3.65	6.33

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N41/N49	Acero laminado	$N_{mín}$	90.925	90.925	90.925	90.925	90.925
		$N_{máx}$	175.210	175.210	175.210	175.210	175.210
		$Vy_{mín}$	-4.770	-4.640	-4.510	-4.380	-4.276
		$Vy_{máx}$	-2.488	-2.416	-2.344	-2.272	-2.174
		$Vz_{mín}$	3.001	-6.511	-18.669	-30.827	-42.986
		$Vz_{máx}$	5.752	-3.178	-9.462	-15.746	-22.029
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.16	-3.07	-0.48	2.35	6.24
		$My_{máx}$	-1.56	-1.55	-0.25	4.63	12.24
		$Mz_{mín}$	-1.57	-0.60	0.18	0.65	1.12
		$Mz_{máx}$	-0.82	-0.31	0.34	1.26	2.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N42/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-45.917	-45.917	-45.917	-45.917	-45.917
		$N_{máx}$	-23.849	-23.849	-23.849	-23.849	-23.849
		$Vy_{mín}$	-1.234	-0.556	0.050	0.419	0.777
		$Vy_{máx}$	-0.655	-0.297	0.133	0.800	1.478
		$Vz_{mín}$	2.196	-5.631	-15.367	-25.104	-34.840
		$Vz_{máx}$	4.201	-2.724	-7.740	-12.757	-17.773
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.98	1.05	2.16	4.28	7.42
		$My_{máx}$	1.88	2.01	4.15	8.32	14.50
		$Mz_{mín}$	-0.26	-0.07	-0.04	-0.13	-0.36
		$Mz_{máx}$	-0.14	-0.04	-0.01	-0.06	-0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N45/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	17.240	17.551	17.863	18.018	18.330	18.641	18.953	19.109	19.420
		$N_{máx}$	36.191	36.376	36.561	36.653	36.838	37.022	37.207	37.299	37.484
		$Vy_{mín}$	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869	1.869
		$Vy_{máx}$	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697
		$Vz_{mín}$	6.686	6.707	6.726	6.735	6.754	6.772	6.791	6.800	6.819
		$Vz_{máx}$	12.902	12.931	12.963	12.978	13.010	13.041	13.073	13.088	13.120
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.98	14.49	11.99	10.73	8.22	5.71	3.18	1.91	-1.17
		$My_{máx}$	32.72	27.91	23.09	20.68	15.84	11.00	6.14	3.71	-0.62
		$Mz_{mín}$	3.65	2.95	2.26	1.91	1.21	0.51	-0.39	-1.08	-2.46
		$Mz_{máx}$	7.17	5.80	4.42	3.73	2.36	0.99	-0.18	-0.53	-1.22

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N46/N45	Acero laminado	$N_{mín}$	17.953	18.114	18.276	18.437	18.599	18.760	18.922
		$N_{máx}$	39.575	39.671	39.767	39.862	39.958	40.054	40.149
		$Vy_{mín}$	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848	-28.848
		$Vy_{máx}$	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905	-14.905
		$Vz_{mín}$	-77.851	-77.844	-77.837	-77.830	-77.823	-77.816	-77.809
		$Vz_{máx}$	-40.288	-40.276	-40.264	-40.252	-40.240	-40.228	-40.216
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-57.24	-42.25	-27.27	-12.28	1.47	9.23	16.99
		$My_{máx}$	-29.43	-21.68	-13.92	-6.17	2.80	17.77	32.74
		$Mz_{mín}$	-19.66	-14.11	-8.56	-3.00	1.33	4.20	7.08
		$Mz_{máx}$	-10.14	-7.27	-4.40	-1.53	2.56	8.11	13.66

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N47/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	15.112	15.283	15.454	15.625	15.796	15.967	16.138
		$N_{máx}$	39.172	39.273	39.375	39.476	39.577	39.678	39.780
		$Vy_{mín}$	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221	-25.221
		$Vy_{máx}$	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942	-12.942
		$Vz_{mín}$	-68.367	-68.341	-68.315	-68.289	-68.263	-68.237	-68.210
		$Vz_{máx}$	-35.478	-35.462	-35.447	-35.431	-35.416	-35.400	-35.385
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-28.23	-14.21	-0.19	7.24	14.52	21.80	29.07
		$My_{máx}$	-14.60	-7.28	0.04	13.92	27.95	41.98	56.00
		$Mz_{mín}$	-13.73	-8.55	-3.36	0.94	3.60	6.26	8.92
		$Mz_{máx}$	-7.04	-4.38	-1.72	1.82	7.00	12.19	17.37

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N49/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	2.273	2.394	2.515	2.636	2.757
		$N_{máx}$	19.902	19.974	20.046	20.118	20.190
		$Vy_{mín}$	51.305	51.305	51.305	51.305	51.305
		$Vy_{máx}$	98.838	98.838	98.838	98.838	98.838
		$Vz_{mín}$	44.961	45.001	45.040	45.080	45.120
		$Vz_{máx}$	87.636	87.660	87.683	87.707	87.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	23.62	16.76	9.91	3.04	-7.73
		$My_{máx}$	45.51	32.28	19.04	5.79	-3.56
		$Mz_{mín}$	19.66	11.89	4.12	-7.04	-22.01
		$Mz_{máx}$	37.88	22.91	7.94	-3.65	-11.42

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N50/N49	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.522	-8.399	-8.276	-8.153	-8.030
		$N_{máx}$	2.386	2.459	2.532	2.604	2.677
		$Vy_{mín}$	-68.549	-68.549	-68.549	-68.549	-68.549
		$Vy_{máx}$	-35.584	-35.584	-35.584	-35.584	-35.584
		$Vz_{mín}$	-81.621	-81.596	-81.571	-81.546	-81.521
		$Vz_{máx}$	-42.078	-42.036	-41.994	-41.952	-41.910
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.27	3.66	10.18	16.69	23.20
		$My_{máx}$	-2.32	6.87	19.45	32.03	44.60
		$Mz_{mín}$	-13.76	-3.17	3.85	9.35	14.85
		$Mz_{máx}$	-7.14	-1.64	7.43	18.02	28.62

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N51/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.489	-5.368	-5.246	-5.124	-5.003
		$N_{máx}$	9.412	9.484	9.556	9.628	9.700
		$Vy_{mín}$	13.467	13.467	13.467	13.467	13.467
		$Vy_{máx}$	25.916	25.916	25.916	25.916	25.916
		$Vz_{mín}$	3.001	3.065	3.129	3.193	3.257
		$Vz_{máx}$	9.070	9.108	9.146	9.184	9.222
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.35	-1.76	-3.25	-4.75	-6.25
		$My_{máx}$	-0.19	-0.76	-1.27	-1.79	-2.31
		$Mz_{mín}$	1.30	-1.73	-5.96	-10.20	-14.43
		$Mz_{máx}$	2.51	-0.90	-3.10	-5.30	-7.50

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N34/N52	Acero laminado	$N_{mín}$	-25.066	-25.066	-25.066	-25.066	-25.066
		$N_{máx}$	-13.004	-13.004	-13.004	-13.004	-13.004
		$Vy_{mín}$	-10.685	-10.495	-10.305	-10.115	-9.925
		$Vy_{máx}$	-5.571	-5.465	-5.359	-5.254	-5.148
		$Vz_{mín}$	29.956	23.346	16.736	10.126	3.516
		$Vz_{máx}$	58.470	45.685	32.899	20.114	7.328
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.58	7.08	2.95	0.18	-2.45
		$My_{máx}$	24.69	13.95	5.85	0.38	-1.23
		$Mz_{mín}$	-5.22	-3.04	-0.89	0.63	1.71
		$Mz_{máx}$	-2.72	-1.58	-0.46	1.22	3.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N52/N53	Acero laminado	$N_{mín}$	-34.970	-34.970	-34.970	-34.970	-34.970
		$N_{máx}$	-18.143	-18.143	-18.143	-18.143	-18.143
		$Vy_{mín}$	-6.675	-6.485	-6.295	-6.106	-5.946
		$Vy_{máx}$	-3.485	-3.379	-3.273	-3.168	-3.031
		$Vz_{mín}$	6.985	0.364	-12.206	-24.991	-37.776
		$Vz_{máx}$	13.444	0.670	-6.155	-12.765	-19.375
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.74	-4.18	-2.99	0.38	3.69
		$My_{máx}$	-1.39	-2.16	-1.56	0.86	7.33
		$Mz_{mín}$	-1.96	-0.60	0.37	1.04	1.68
		$Mz_{máx}$	-1.02	-0.31	0.71	1.99	3.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N40/N52	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.616	-0.555	-0.493	-0.431	-0.370
		$N_{máx}$	4.179	4.215	4.252	4.288	4.325
		$Vy_{mín}$	6.652	6.652	6.652	6.652	6.652
		$Vy_{máx}$	12.803	12.803	12.803	12.803	12.803
		$Vz_{mín}$	3.946	3.955	3.963	3.972	3.981
		$Vz_{máx}$	7.573	7.587	7.602	7.617	7.631
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.69	1.08	0.47	-0.28	-1.46
		$My_{máx}$	3.23	2.06	0.89	-0.15	-0.76
		$Mz_{mín}$	1.85	0.83	-0.39	-2.36	-4.34
		$Mz_{máx}$	3.57	1.59	-0.20	-1.23	-2.26

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N52/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.022	-1.950	-1.879	-1.807	-1.736
		$N_{máx}$	0.792	0.835	0.877	0.920	0.962
		$Vy_{mín}$	1.513	1.513	1.513	1.513	1.513
		$Vy_{máx}$	2.899	2.899	2.899	2.899	2.899
		$Vz_{mín}$	0.794	0.805	0.817	0.827	0.834
		$Vz_{máx}$	1.575	1.581	1.588	1.595	1.607
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.46	-1.74	-2.01	-2.30	-2.58
		$My_{máx}$	-0.76	-0.90	-1.05	-1.19	-1.34
		$Mz_{mín}$	0.48	0.21	-0.11	-0.62	-1.13
		$Mz_{máx}$	0.91	0.40	-0.06	-0.32	-0.59

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N53/N47	Acero laminado	$N_{mín}$	13.670	13.817	13.964	14.110	14.257
		$N_{máx}$	37.802	37.888	37.975	38.062	38.149
		$Vy_{mín}$	6.855	6.855	6.855	6.855	6.855
		$Vy_{máx}$	13.202	13.202	13.202	13.202	13.202
		$Vz_{mín}$	12.823	12.846	12.869	12.893	12.916
		$Vz_{máx}$	25.677	25.691	25.704	25.718	25.732
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-10.24	-14.72	-19.20	-23.69	-28.21
		$My_{máx}$	-5.34	-7.65	-9.97	-12.29	-14.59
		$Mz_{mín}$	-2.67	-4.99	-7.31	-9.63	-11.96
		$Mz_{máx}$	-1.34	-2.55	-3.77	-4.99	-6.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N48/N53	Acero laminado	$N_{mín}$	2.083	2.209	2.336	2.462	2.589
		$N_{máx}$	18.147	18.222	18.297	18.372	18.447
		$Vy_{mín}$	1.106	1.106	1.106	1.106	1.106
		$Vy_{máx}$	2.111	2.111	2.111	2.111	2.111
		$Vz_{mín}$	2.288	2.306	2.323	2.341	2.359
		$Vz_{máx}$	4.257	4.286	4.316	4.346	4.376
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.71	-8.30	-8.89	-9.49	-10.11
		$My_{máx}$	-3.55	-3.97	-4.40	-4.84	-5.25
		$Mz_{mín}$	-8.75	-9.08	-9.41	-9.73	-10.06
		$Mz_{máx}$	-4.54	-4.71	-4.88	-5.05	-5.22

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N51/N62	Acero laminado	$N_{mín}$	12.220	12.220	12.220	12.220	12.220
		$N_{máx}$	23.883	23.883	23.883	23.883	23.883
		$Vy_{mín}$	1.369	1.358	1.347	1.337	1.326
		$Vy_{máx}$	2.618	2.602	2.587	2.571	2.556
		$Vz_{mín}$	-22.818	-16.019	-9.220	-2.421	1.986
		$Vz_{máx}$	-11.869	-8.345	-4.821	-1.297	4.618
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.39	-1.39	0.63	1.26	1.17
		$My_{máx}$	-2.81	-0.73	1.21	2.41	2.21
		$Mz_{mín}$	0.58	0.30	0.02	-0.49	-1.02
		$Mz_{máx}$	1.11	0.58	0.04	-0.26	-0.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N62/N71	Acero laminado	$N_{mín}$	14.684	14.684	14.684	14.684	14.684
		$N_{máx}$	28.532	28.532	28.532	28.532	28.532
		$Vy_{mín}$	0.544	0.533	0.512	0.486	0.460
		$Vy_{máx}$	1.041	1.026	1.021	1.020	1.020
		$Vz_{mín}$	-7.388	-0.580	3.405	6.929	10.453
		$Vz_{máx}$	-3.374	0.141	6.479	13.278	20.077
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.21	1.60	1.26	0.14	-3.05
		$My_{máx}$	2.29	3.06	2.43	0.44	-1.60
		$Mz_{mín}$	0.16	0.05	-0.11	-0.32	-0.53
		$Mz_{máx}$	0.31	0.10	-0.06	-0.17	-0.26

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N44/N54	Acero laminado	$N_{mín}$	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360
		$N_{máx}$	6.480	6.480	6.480	6.480	6.480
		$Vy_{mín}$	-1.122	-1.129	-1.136	-1.143	-1.165
		$Vy_{máx}$	-0.494	-0.526	-0.558	-0.590	-0.607
		$Vz_{mín}$	-13.823	-10.935	-8.047	-5.158	-2.270
		$Vz_{máx}$	-7.177	-5.679	-4.180	-2.681	-1.182
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.67	-0.11	0.93	1.64	2.05
		$My_{máx}$	-1.39	-0.06	1.87	3.22	3.98
		$Mz_{mín}$	-0.56	-0.33	-0.10	0.06	0.19
		$Mz_{máx}$	-0.27	-0.17	-0.05	0.14	0.37

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N54/N63	Acero laminado	$N_{mín}$	3.522	3.522	3.522	3.522	3.522
		$N_{máx}$	6.801	6.801	6.801	6.801	6.801
		$Vy_{mín}$	-0.527	-0.534	-0.540	-0.565	-0.589
		$Vy_{máx}$	-0.217	-0.249	-0.280	-0.296	-0.311
		$Vz_{mín}$	0.414	1.919	3.422	4.921	6.420
		$Vz_{máx}$	0.834	3.716	6.600	9.488	12.376
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.10	1.86	1.31	0.45	-1.36
		$My_{máx}$	4.09	3.62	2.56	0.90	-0.71
		$Mz_{mín}$	-0.04	0.03	0.08	0.15	0.21
		$Mz_{máx}$	-0.02	0.06	0.18	0.29	0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N45/N55	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.727	-71.727	-71.727	-71.727	-71.727
		$N_{máx}$	-36.701	-36.701	-36.701	-36.701	-36.701
		$Vy_{mín}$	-4.649	-4.507	-4.366	-4.224	-4.100
		$Vy_{máx}$	-2.438	-2.357	-2.276	-2.195	-2.096
		$Vz_{mín}$	26.031	19.601	13.171	6.741	0.311
		$Vz_{máx}$	50.315	37.921	25.528	13.134	0.741
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.42	2.71	-1.31	-5.30	-6.73
		$My_{máx}$	14.33	5.23	-0.66	-2.72	-3.44
		$Mz_{mín}$	-2.65	-1.71	-0.80	0.05	0.49
		$Mz_{máx}$	-1.38	-0.89	-0.41	0.09	0.95

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N55/N64	Acero laminado	$N_{mín}$	-74.690	-74.690	-74.690	-74.690	-74.690
		$N_{máx}$	-38.251	-38.251	-38.251	-38.251	-38.251
		$Vy_{mín}$	-1.248	-1.106	-0.984	-0.884	-0.784
		$Vy_{máx}$	-0.659	-0.578	-0.477	-0.354	-0.232
		$Vz_{mín}$	10.183	3.753	-5.122	-17.518	-29.914
		$Vz_{máx}$	19.683	7.290	-2.659	-9.087	-15.515
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.75	-9.53	-9.75	-7.42	-2.54
		$My_{máx}$	-3.45	-4.89	-5.00	-3.78	-1.24
		$Mz_{mín}$	-0.23	0.01	0.12	0.22	0.28
		$Mz_{máx}$	-0.12	0.02	0.23	0.42	0.59

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N56/N65	Acero laminado	$N_{mín}$	-765.748	-765.748	-765.748	-765.748	-765.748
		$N_{máx}$	-393.518	-393.518	-393.518	-393.518	-393.518
		$Vy_{mín}$	0.152	0.287	0.406	0.499	0.592
		$Vy_{máx}$	0.520	0.642	0.779	0.943	1.106
		$Vz_{mín}$	1.136	-11.574	-25.311	-39.047	-52.784
		$Vz_{máx}$	2.183	-5.961	-13.079	-20.196	-27.314
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.46	-15.49	-11.69	-5.05	2.30
		$My_{máx}$	-8.47	-7.97	-6.01	-2.58	4.44
		$Mz_{mín}$	0.15	0.10	0.02	-0.14	-0.35
		$Mz_{máx}$	0.29	0.18	0.04	-0.07	-0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N47/N57	Acero laminado	$N_{mín}$	-76.970	-76.970	-76.970	-76.970	-76.970
		$N_{máx}$	-39.429	-39.429	-39.429	-39.429	-39.429
		$Vy_{mín}$	-1.061	-0.227	0.278	0.783	1.284
		$Vy_{máx}$	-0.578	-0.063	0.781	1.626	2.474
		$Vz_{mín}$	29.141	22.347	15.553	8.760	1.966
		$Vz_{máx}$	56.553	43.426	30.299	17.172	4.045
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	6.10	0.79	-6.00	-10.90	-13.08
		$My_{máx}$	11.91	1.60	-3.11	-5.63	-6.73
		$Mz_{mín}$	0.16	0.25	0.25	0.13	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.45	0.55	0.47	0.24	-0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N57/N66	Acero laminado	$N_{mín}$	-80.883	-80.883	-80.883	-80.883	-80.883
		$N_{máx}$	-41.487	-41.487	-41.487	-41.487	-41.487
		$Vy_{mín}$	-0.362	0.227	0.729	1.195	1.660
		$Vy_{máx}$	-0.201	0.559	1.406	2.290	3.173
		$Vz_{mín}$	8.013	1.212	-10.803	-23.930	-37.057
		$Vz_{máx}$	15.453	2.333	-5.573	-12.366	-19.160
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.07	-14.90	-14.03	-10.44	-4.15
		$My_{máx}$	-6.72	-7.68	-7.23	-5.38	-2.13
		$Mz_{mín}$	0.16	0.17	0.06	-0.27	-0.83
		$Mz_{máx}$	0.34	0.32	0.12	-0.13	-0.43

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N53/N58	Acero laminado	$N_{mín}$	-28.243	-28.243	-28.243	-28.243	-28.243
		$N_{máx}$	-14.656	-14.656	-14.656	-14.656	-14.656
		$Vy_{mín}$	-8.953	-8.763	-8.573	-8.383	-8.193
		$Vy_{máx}$	-4.675	-4.569	-4.463	-4.358	-4.252
		$Vz_{mín}$	26.700	20.090	13.480	6.871	0.261
		$Vz_{máx}$	52.034	39.248	26.463	13.677	0.892
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.70	1.87	-3.05	-7.19	-8.69
		$My_{máx}$	13.14	3.73	-1.58	-3.69	-4.42
		$Mz_{mín}$	-4.07	-2.24	-0.46	0.67	1.56
		$Mz_{máx}$	-2.12	-1.17	-0.23	1.29	3.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N58/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-35.612	-35.612	-35.612	-35.612	-35.612
		$N_{máx}$	-18.479	-18.479	-18.479	-18.479	-18.479
		$Vy_{mín}$	-3.376	-3.186	-3.010	-2.860	-2.710
		$Vy_{máx}$	-1.763	-1.657	-1.538	-1.392	-1.246
		$Vz_{mín}$	4.254	-4.684	-17.469	-30.254	-43.040
		$Vz_{máx}$	8.178	-2.279	-8.889	-15.499	-22.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.91	-9.26	-6.98	-2.07	2.79
		$My_{máx}$	-4.54	-4.76	-3.60	-1.08	5.50
		$Mz_{mín}$	-0.75	-0.08	0.30	0.60	0.88
		$Mz_{máx}$	-0.39	-0.03	0.57	1.17	1.74

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N48/N59	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.166	-146.166	-146.166	-146.166	-146.166
		$N_{máx}$	-75.876	-75.876	-75.876	-75.876	-75.876
		$Vy_{mín}$	-14.944	-14.831	-14.717	-14.603	-14.489
		$Vy_{máx}$	-7.780	-7.714	-7.648	-7.583	-7.517
		$Vz_{mín}$	25.412	21.058	16.705	12.351	7.998
		$Vz_{máx}$	49.568	41.125	32.681	24.238	15.794
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.92	2.13	-3.35	-9.19	-13.32
		$My_{máx}$	13.64	4.29	-1.74	-4.76	-6.86
		$Mz_{mín}$	-6.97	-3.90	-0.85	1.13	2.69
		$Mz_{máx}$	-3.62	-2.03	-0.44	2.17	5.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N59/N68	Acero laminado	$N_{mín}$	-155.198	-155.198	-155.198	-155.198	-155.198
		$N_{máx}$	-80.564	-80.564	-80.564	-80.564	-80.564
		$Vy_{mín}$	-7.647	-7.533	-7.419	-7.342	-7.265
		$Vy_{máx}$	-3.979	-3.913	-3.847	-3.745	-3.642
		$Vz_{mín}$	3.866	-1.046	-9.490	-17.933	-26.377
		$Vz_{máx}$	7.440	-0.445	-4.799	-9.153	-13.506
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.93	-14.59	-13.50	-10.69	-6.14
		$My_{máx}$	-7.19	-7.54	-7.00	-5.55	-3.19
		$Mz_{mín}$	-2.58	-1.02	0.27	1.06	1.83
		$Mz_{máx}$	-1.34	-0.52	0.52	2.04	3.55

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N49/N60	Acero laminado	$N_{mín}$	-527.977	-527.977	-527.977	-527.977	-527.977
		$N_{máx}$	-274.077	-274.077	-274.077	-274.077	-274.077
		$Vy_{mín}$	-12.252	-12.094	-11.937	-11.780	-11.623
		$Vy_{máx}$	-6.388	-6.300	-6.211	-6.123	-6.034
		$Vz_{mín}$	29.893	23.621	17.349	11.078	4.806
		$Vz_{máx}$	58.072	45.921	33.770	21.619	9.468
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.16	3.64	-1.12	-6.82	-10.03
		$My_{máx}$	17.83	7.11	-0.58	-3.52	-5.16
		$Mz_{mín}$	-5.61	-3.10	-0.62	0.95	2.21
		$Mz_{máx}$	-2.92	-1.61	-0.32	1.83	4.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N60/N69	Acero laminado	$N_{mín}$	-508.406	-508.406	-508.406	-508.406	-508.406
		$N_{máx}$	-263.919	-263.919	-263.919	-263.919	-263.919
		$Vy_{mín}$	-4.761	-4.603	-4.476	-4.357	-4.238
		$Vy_{máx}$	-2.477	-2.389	-2.270	-2.143	-2.016
		$Vz_{mín}$	4.453	-3.636	-15.787	-27.938	-40.090
		$Vz_{máx}$	8.569	-1.764	-8.035	-14.307	-20.579
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.56	-11.07	-9.07	-4.58	1.19
		$My_{máx}$	-5.44	-5.72	-4.70	-2.38	2.46
		$Mz_{mín}$	-1.09	-0.13	0.43	0.89	1.32
		$Mz_{máx}$	-0.55	-0.05	0.82	1.72	2.61

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N50/N61	Acero laminado	$N_{mín}$	-140.382	-140.382	-140.382	-140.382	-140.382
		$N_{máx}$	-72.901	-72.901	-72.901	-72.901	-72.901
		$Vy_{mín}$	-4.359	-3.681	-3.003	-2.325	-1.647
		$Vy_{máx}$	-2.287	-1.929	-1.571	-1.213	-0.855
		$Vz_{mín}$	28.340	23.305	18.270	13.235	8.200
		$Vz_{máx}$	54.647	44.930	35.213	25.495	15.778
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	8.55	3.21	-1.94	-8.20	-12.46
		$My_{máx}$	16.64	6.38	-1.02	-4.27	-6.48
		$Mz_{mín}$	-1.20	-0.37	0.17	0.45	0.67
		$Mz_{máx}$	-0.63	-0.19	0.32	0.87	1.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N61/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-146.351	-146.351	-146.351	-146.351	-146.351
		$N_{máx}$	-75.999	-75.999	-75.999	-75.999	-75.999
		$Vy_{mín}$	-2.040	-1.362	-0.719	-0.077	0.368
		$Vy_{máx}$	-1.065	-0.707	-0.314	0.080	0.672
		$Vz_{mín}$	6.496	1.480	-6.463	-16.180	-25.897
		$Vz_{máx}$	13.167	3.431	-3.380	-8.415	-13.450
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-12.41	-14.09	-13.75	-11.42	-7.11
		$My_{máx}$	-6.45	-7.32	-7.14	-5.92	-3.64
		$Mz_{mín}$	-0.12	0.12	0.23	0.26	0.21
		$Mz_{máx}$	-0.05	0.23	0.44	0.52	0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N55/N54	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.057	-0.905	-0.753	-0.677	-0.525	-0.373	-0.221	-0.145	0.007
		$N_{máx}$	-0.478	-0.388	-0.298	-0.253	-0.163	-0.073	0.017	0.062	0.152
		$Vy_{mín}$	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
		$Vy_{máx}$	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323
		$Vz_{mín}$	1.568	1.584	1.599	1.605	1.614	1.623	1.632	1.636	1.645
		$Vz_{máx}$	3.069	3.078	3.087	3.094	3.109	3.125	3.140	3.148	3.163
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.20	3.61	3.02	2.72	2.12	1.52	0.92	0.61	0.00
		$My_{máx}$	8.10	6.96	5.82	5.24	4.09	2.93	1.76	1.18	0.00
		$Mz_{mín}$	0.20	0.14	0.08	0.05	-0.01	-0.13	-0.25	-0.31	-0.43
		$Mz_{máx}$	0.41	0.29	0.17	0.11	-0.01	-0.07	-0.13	-0.16	-0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N56/N55	Acero laminado	$N_{mín}$	0.095	0.174	0.253	0.331	0.410	0.489	0.568
		$N_{máx}$	2.643	2.689	2.736	2.783	2.829	2.876	2.923
		$Vy_{mín}$	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653	-2.653
		$Vy_{máx}$	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378	-1.378
		$Vz_{mín}$	-15.862	-15.856	-15.850	-15.845	-15.839	-15.833	-15.827
		$Vz_{máx}$	-8.233	-8.230	-8.226	-8.223	-8.219	-8.216	-8.212
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.21	-7.16	-4.10	-1.05	1.04	2.62	4.20
		$My_{máx}$	-5.30	-3.71	-2.13	-0.54	2.00	5.05	8.09
		$Mz_{mín}$	-1.49	-0.98	-0.47	0.02	0.29	0.55	0.82
		$Mz_{máx}$	-0.77	-0.51	-0.24	0.04	0.55	1.06	1.57

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N57/N56	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.477	-0.393	-0.310	-0.226	-0.143	-0.060	0.024
		$N_{máx}$	2.419	2.469	2.518	2.568	2.617	2.666	2.716

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vy_{mín}$	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070	-2.070
		$Vy_{máx}$	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039
		$Vz_{mín}$	-10.594	-10.581	-10.569	-10.556	-10.543	-10.531	-10.518
		$Vz_{máx}$	-5.501	-5.494	-5.486	-5.479	-5.471	-5.464	-5.456
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-2.81	-0.63	0.80	1.93	3.05	4.17	5.30
		$My_{máx}$	-1.46	-0.33	1.54	3.71	5.88	8.04	10.21
		$Mz_{mín}$	-1.28	-0.86	-0.43	-0.01	0.21	0.42	0.64
		$Mz_{máx}$	-0.65	-0.43	-0.22	0.00	0.42	0.84	1.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N58/N57	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.085	-2.014	-1.942	-1.871	-1.799
		$N_{máx}$	-0.045	-0.002	0.040	0.082	0.125
		$Vy_{mín}$	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982
		$Vy_{máx}$	1.881	1.881	1.881	1.881	1.881
		$Vz_{mín}$	0.493	0.500	0.506	0.513	0.520
		$Vz_{máx}$	0.946	0.957	0.969	0.980	0.991
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.13	-2.30	-2.47	-2.64	-2.81
		$My_{máx}$	-1.10	-1.19	-1.28	-1.37	-1.46
		$Mz_{mín}$	0.30	0.13	-0.09	-0.42	-0.76
		$Mz_{máx}$	0.57	0.24	-0.05	-0.22	-0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N59/N58	Acero laminado	$N_{mín}$	0.265	0.327	0.388	0.450	0.512
		$N_{máx}$	4.940	4.976	5.013	5.049	5.086
		$Vy_{mín}$	4.805	4.805	4.805	4.805	4.805
		$Vy_{máx}$	9.250	9.250	9.250	9.250	9.250
		$Vz_{mín}$	4.144	4.153	4.162	4.170	4.179
		$Vz_{máx}$	7.959	7.974	7.989	8.003	8.018
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.47	0.83	0.18	-0.92	-2.13
		$My_{máx}$	2.80	1.57	0.34	-0.44	-1.10
		$Mz_{mín}$	1.31	0.57	-0.33	-1.76	-3.19
		$Mz_{máx}$	2.52	1.10	-0.17	-0.91	-1.66

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N60/N59	Acero laminado	$N_{mín}$	2.943	3.002	3.061	3.121	3.180
		$N_{máx}$	10.588	10.623	10.658	10.693	10.728
		$Vy_{mín}$	9.493	9.493	9.493	9.493	9.493
		$Vy_{máx}$	18.282	18.282	18.282	18.282	18.282
		$Vz_{mín}$	-0.535	-0.523	-0.512	-0.501	-0.489
		$Vz_{máx}$	-0.092	-0.073	-0.054	-0.034	-0.015
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.36	1.39	1.42	1.44	1.47
		$My_{máx}$	2.57	2.63	2.69	2.75	2.81
		$Mz_{mín}$	3.02	1.58	0.14	-2.49	-5.26
		$Mz_{máx}$	5.82	3.05	0.28	-1.29	-2.73

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N61/N60	Acero laminado	$N_{mín}$	6.217	6.277	6.337	6.397	6.457
		$N_{máx}$	17.205	17.240	17.276	17.312	17.347
		$Vy_{mín}$	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305
		$Vy_{máx}$	-0.650	-0.650	-0.650	-0.650	-0.650
		$Vz_{mín}$	-1.998	-1.986	-1.974	-1.962	-1.950
		$Vz_{máx}$	-0.748	-0.728	-0.707	-0.686	-0.666
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.81	0.95	1.09	1.22	1.36
		$My_{máx}$	1.47	1.75	2.03	2.30	2.57
		$Mz_{mín}$	-0.34	-0.14	0.03	0.13	0.23
		$Mz_{máx}$	-0.17	-0.07	0.07	0.27	0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N62/N61	Acero laminado	$N_{mín}$	5.775	5.834	5.893	5.953	6.012
		$N_{máx}$	16.796	16.831	16.866	16.901	16.936
		$Vy_{mín}$	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432
		$Vy_{máx}$	4.680	4.680	4.680	4.680	4.680
		$Vz_{mín}$	-2.309	-2.278	-2.246	-2.215	-2.184
		$Vz_{máx}$	-1.275	-1.256	-1.238	-1.219	-1.201
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.21	0.41	0.61	0.81
		$My_{máx}$	0.00	0.37	0.74	1.11	1.47
		$Mz_{mín}$	0.69	0.29	-0.20	-0.96	-1.73
		$Mz_{máx}$	1.33	0.57	-0.10	-0.50	-0.90

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N46/N56	Acero laminado	$N_{mín}$	-770.457	-770.457	-770.457	-770.457	-770.457
		$N_{máx}$	-395.948	-395.948	-395.948	-395.948	-395.948
		$Vy_{mín}$	-1.638	-1.474	-1.310	-1.146	-0.982
		$Vy_{máx}$	-0.881	-0.788	-0.695	-0.603	-0.510
		$Vz_{mín}$	43.288	36.171	29.053	21.935	14.818
		$Vz_{máx}$	83.830	70.094	56.357	42.621	28.884
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	15.65	7.46	0.73	-8.79	-16.16
		$My_{máx}$	30.33	14.46	1.42	-4.52	-8.31
		$Mz_{mín}$	-0.56	-0.24	0.02	0.16	0.27
		$Mz_{máx}$	-0.30	-0.13	0.04	0.30	0.52

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N64/N63	Acero laminado	$N_{mín}$	19.028	19.339	19.651	19.806	20.118	20.430	20.741	20.897	21.208
		$N_{máx}$	40.013	40.197	40.382	40.474	40.659	40.844	41.028	41.120	41.305
		$Vy_{mín}$	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922	0.922
		$Vy_{máx}$	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826	1.826
		$Vz_{mín}$	5.883	5.914	5.936	5.945	5.964	5.982	6.001	6.010	6.029
		$Vz_{máx}$	11.397	11.416	11.444	11.460	11.491	11.523	11.554	11.570	11.601
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.04	12.84	10.63	9.53	7.31	5.09	2.86	1.73	-0.95
		$My_{máx}$	28.98	24.74	20.49	18.36	14.08	9.80	5.51	3.36	-0.50
		$Mz_{mín}$	1.77	1.43	1.09	0.92	0.57	0.23	-0.24	-0.58	-1.26
		$Mz_{máx}$	3.50	2.82	2.14	1.80	1.12	0.44	-0.11	-0.28	-0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N65/N64	Acero laminado	$N_{mín}$	16.895	17.057	17.218	17.380	17.541	17.703	17.864
		$N_{máx}$	38.033	38.128	38.224	38.320	38.415	38.511	38.607
		$Vy_{mín}$	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854	-12.854
		$Vy_{máx}$	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666	-6.666
		$Vz_{mín}$	-53.465	-53.453	-53.442	-53.430	-53.418	-53.406	-53.394
		$Vz_{máx}$	-27.733	-27.726	-27.719	-27.711	-27.704	-27.697	-27.690
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-32.74	-22.45	-12.17	-1.89	4.37	9.70	15.04
		$My_{máx}$	-16.97	-11.63	-6.28	-0.94	8.42	18.70	28.98
		$Mz_{mín}$	-8.54	-6.07	-3.59	-1.12	0.71	1.99	3.27
		$Mz_{máx}$	-4.43	-3.14	-1.86	-0.57	1.36	3.84	6.31

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N66/N65	Acero laminado	$N_{mín}$	12.394	12.565	12.736	12.907	13.077	13.248	13.419
		$N_{máx}$	33.139	33.241	33.342	33.443	33.545	33.646	33.747

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vy_{mín}$	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522	-10.522
		$Vy_{máx}$	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369	-5.369
		$Vz_{mín}$	-37.690	-37.664	-37.638	-37.612	-37.586	-37.560	-37.534
		$Vz_{máx}$	-19.563	-19.547	-19.532	-19.516	-19.501	-19.486	-19.470
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.26	-6.54	0.65	4.66	8.67	12.67	16.68
		$My_{máx}$	-7.38	-3.34	1.23	8.96	16.69	24.41	32.13
		$Mz_{mín}$	-5.87	-3.71	-1.54	0.31	1.42	2.52	3.62
		$Mz_{máx}$	-3.00	-1.89	-0.79	0.62	2.78	4.94	7.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N67/N66	Acero laminado	$N_{mín}$	9.953	10.099	10.246	10.393	10.539
		$N_{máx}$	29.969	30.056	30.143	30.230	30.317
		$Vy_{mín}$	2.622	2.622	2.622	2.622	2.622
		$Vy_{máx}$	5.048	5.048	5.048	5.048	5.048
		$Vz_{mín}$	23.919	23.943	23.966	23.989	24.012
		$Vz_{máx}$	46.837	46.851	46.865	46.878	46.892
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.52	5.30	1.08	-6.03	-14.27
		$My_{máx}$	18.80	10.53	2.27	-3.13	-7.39
		$Mz_{mín}$	-2.07	-2.95	-3.84	-4.72	-5.61
		$Mz_{máx}$	-1.05	-1.51	-1.98	-2.45	-2.91

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N68/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.401	-3.274	-3.148	-3.021	-2.895
		$N_{máx}$	7.561	7.635	7.710	7.785	7.860
		$Vy_{mín}$	4.274	4.274	4.274	4.274	4.274
		$Vy_{máx}$	8.225	8.225	8.225	8.225	8.225
		$Vz_{mín}$	-41.747	-41.730	-41.712	-41.694	-41.677
		$Vz_{máx}$	-21.001	-20.971	-20.941	-20.912	-20.882
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.83	-0.38	3.25	6.55	9.84
		$My_{máx}$	-3.07	0.17	6.22	12.59	18.96
		$Mz_{mín}$	-2.00	-3.27	-4.54	-5.81	-7.08
		$Mz_{máx}$	-1.03	-1.70	-2.36	-3.02	-3.68

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N69/N68	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.750	-1.629	-1.507	-1.386	-1.265
		$N_{máx}$	12.241	12.313	12.385	12.457	12.528
		$Vy_{mín}$	22.344	22.344	22.344	22.344	22.344
		$Vy_{máx}$	43.036	43.036	43.036	43.036	43.036
		$Vz_{mín}$	10.615	10.654	10.694	10.734	10.773
		$Vz_{máx}$	21.176	21.200	21.223	21.247	21.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.25	1.61	-0.38	-3.59	-6.81
		$My_{máx}$	6.21	3.03	0.19	-1.43	-3.06
		$Mz_{mín}$	8.56	5.18	1.79	-3.07	-9.59
		$Mz_{máx}$	16.49	9.97	3.45	-1.59	-4.98

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N70/N69	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.722	-6.599	-6.476	-6.353	-6.230
		$N_{máx}$	4.713	4.785	4.858	4.931	5.004
		$Vy_{mín}$	-22.985	-22.985	-22.985	-22.985	-22.985
		$Vy_{máx}$	-11.926	-11.926	-11.926	-11.926	-11.926
		$Vz_{mín}$	-37.430	-37.405	-37.380	-37.355	-37.330
		$Vz_{máx}$	-19.317	-19.275	-19.233	-19.191	-19.149
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.93	-11.15	-5.37	0.40	3.38
		$My_{máx}$	-8.26	-5.28	-2.30	0.68	6.43
		$Mz_{mín}$	-4.25	-0.69	1.48	3.33	5.17
		$Mz_{máx}$	-2.20	-0.36	2.86	6.41	9.96

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N71/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.663	-7.541	-7.420	-7.298	-7.177
		$N_{máx}$	4.225	4.297	4.369	4.441	4.513
		$Vy_{mín}$	6.522	6.522	6.522	6.522	6.522
		$Vy_{máx}$	12.554	12.554	12.554	12.554	12.554
		$Vz_{mín}$	12.440	12.504	12.569	12.633	12.697
		$Vz_{máx}$	26.071	26.109	26.147	26.185	26.223
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.06	-4.12	-8.39	-12.66	-16.94
		$My_{máx}$	0.14	-2.09	-4.14	-6.20	-8.27
		$Mz_{mín}$	0.92	-0.28	-2.33	-4.38	-6.43
		$Mz_{máx}$	1.77	-0.14	-1.21	-2.27	-3.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N63/N72	Acero laminado	$N_{mín}$	4.202	4.202	4.202	4.202	4.202
		$N_{máx}$	8.145	8.145	8.145	8.145	8.145
		$Vy_{mín}$	-0.182	-0.189	-0.196	-0.203	-0.226
		$Vy_{máx}$	-0.008	-0.040	-0.072	-0.106	-0.120
		$Vz_{mín}$	-13.347	-10.460	-7.578	-4.695	-1.813
		$Vz_{máx}$	-6.922	-5.422	-3.917	-2.412	-0.908
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.04	0.21	1.17	1.82	2.17
		$My_{máx}$	-1.06	0.42	2.28	3.54	4.21
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.01	0.03	0.04	0.07
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.06	0.10	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N64/N73	Acero laminado	$N_{mín}$	-89.367	-89.367	-89.367	-89.367	-89.367
		$N_{máx}$	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842
		$Vy_{mín}$	-3.989	-3.847	-3.705	-3.564	-3.436
		$Vy_{máx}$	-2.096	-2.015	-1.934	-1.853	-1.758
		$Vz_{mín}$	17.507	11.079	4.651	-3.429	-15.823
		$Vz_{máx}$	33.760	21.364	8.969	-1.774	-8.205
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.50	-8.18	-11.31	-11.88	-9.89
		$My_{máx}$	-1.22	-4.17	-5.80	-6.09	-5.07
		$Mz_{mín}$	-2.27	-1.46	-0.69	0.04	0.41
		$Mz_{máx}$	-1.18	-0.76	-0.35	0.07	0.79

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N65/N74	Acero laminado	$N_{mín}$	-744.412	-744.412	-744.412	-744.412	-744.412
		$N_{máx}$	-382.527	-382.527	-382.527	-382.527	-382.527
		$Vy_{mín}$	-2.927	-2.763	-2.600	-2.436	-2.277
		$Vy_{máx}$	-1.547	-1.455	-1.362	-1.269	-1.171
		$Vz_{mín}$	30.157	23.039	15.921	8.804	1.686
		$Vz_{máx}$	58.308	44.572	30.835	17.099	3.362
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.86	-5.12	-12.89	-17.83	-19.94
		$My_{máx}$	5.51	-2.62	-6.63	-9.18	-10.26
		$Mz_{mín}$	-1.25	-0.66	-0.11	0.21	0.47
		$Mz_{máx}$	-0.66	-0.35	-0.05	0.41	0.89

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N66/N75	Acero laminado	$N_{mín}$	-96.428	-96.428	-96.428	-96.428	-96.428
		$N_{máx}$	-49.504	-49.504	-49.504	-49.504	-49.504
		$Vy_{mín}$	-3.056	-2.173	-1.289	-0.405	0.250
		$Vy_{máx}$	-1.612	-1.146	-0.681	-0.215	0.478
		$Vz_{mín}$	24.363	17.570	10.776	3.983	-5.421
		$Vz_{máx}$	47.087	33.960	20.833	7.706	-2.811
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.11	-12.46	-18.11	-21.06	-21.29
		$My_{máx}$	-2.10	-6.43	-9.35	-10.87	-10.99
		$Mz_{mín}$	-0.60	-0.06	0.15	0.25	0.24
		$Mz_{máx}$	-0.32	-0.03	0.30	0.47	0.46

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N67/N76	Acero laminado	$N_{mín}$	-41.486	-41.486	-41.486	-41.486	-41.486
		$N_{máx}$	-21.529	-21.529	-21.529	-21.529	-21.529
		$Vy_{mín}$	-7.346	-7.156	-6.966	-6.776	-6.586
		$Vy_{máx}$	-3.841	-3.735	-3.629	-3.523	-3.418
		$Vz_{mín}$	26.693	20.083	13.473	6.864	0.254
		$Vz_{máx}$	51.878	39.093	26.307	13.522	0.736
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.71	-0.18	-6.91	-11.02	-12.49
		$My_{máx}$	9.21	-0.10	-3.57	-5.67	-6.40
		$Mz_{mín}$	-3.17	-1.68	-0.23	0.62	1.34
		$Mz_{máx}$	-1.66	-0.87	-0.11	1.19	2.57

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N68/N77	Acero laminado	$N_{mín}$	-190.009	-190.009	-190.009	-190.009	-190.009
		$N_{máx}$	-98.634	-98.634	-98.634	-98.634	-98.634
		$Vy_{mín}$	-9.088	-8.974	-8.861	-8.747	-8.633
		$Vy_{máx}$	-4.741	-4.676	-4.610	-4.544	-4.478
		$Vz_{mín}$	18.456	14.102	9.749	5.395	1.042
		$Vz_{máx}$	35.861	27.418	18.974	10.531	2.087
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.36	-12.87	-17.64	-20.67	-21.97
		$My_{máx}$	-3.30	-6.68	-9.15	-10.72	-11.39
		$Mz_{mín}$	-4.06	-2.19	-0.36	0.76	1.69
		$Mz_{máx}$	-2.11	-1.14	-0.18	1.46	3.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N69/N78	Acero laminado	$N_{mín}$	-443.657	-443.657	-443.657	-443.657	-443.657
		$N_{máx}$	-230.308	-230.308	-230.308	-230.308	-230.308
		$Vy_{mín}$	-9.354	-9.197	-9.040	-8.883	-8.725
		$Vy_{máx}$	-4.885	-4.796	-4.708	-4.619	-4.531
		$Vz_{mín}$	23.308	17.037	10.765	4.493	-3.320
		$Vz_{máx}$	45.332	33.181	21.030	8.879	-1.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.75	-4.58	-10.15	-13.23	-13.81
		$My_{máx}$	3.54	-2.38	-5.27	-6.85	-7.13
		$Mz_{mín}$	-3.93	-2.02	-0.14	0.89	1.83
		$Mz_{máx}$	-2.05	-1.05	-0.07	1.71	3.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N70/N79	Acero laminado	$N_{mín}$	-181.890	-181.890	-181.890	-181.890	-181.890
		$N_{máx}$	-94.447	-94.447	-94.447	-94.447	-94.447
		$Vy_{mín}$	-5.751	-5.073	-4.395	-3.717	-3.039
		$Vy_{máx}$	-3.011	-2.653	-2.295	-1.937	-1.579
		$Vz_{mín}$	19.108	14.073	9.038	4.002	-2.277
		$Vz_{máx}$	36.803	27.086	17.369	7.652	-0.821
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.44	-13.00	-17.59	-20.17	-20.74
		$My_{máx}$	-3.29	-6.74	-9.13	-10.47	-10.78
		$Mz_{mín}$	-1.79	-0.68	0.16	0.59	0.96
		$Mz_{máx}$	-0.94	-0.35	0.30	1.14	1.83

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N71/N80	Acero laminado	$N_{mín}$	20.854	20.854	20.854	20.854	20.854
		$N_{máx}$	40.223	40.223	40.223	40.223	40.223
		$Vy_{mín}$	1.076	1.065	1.054	1.044	1.033
		$Vy_{máx}$	2.053	2.037	2.022	2.006	1.991
		$Vz_{mín}$	-22.490	-15.690	-8.891	-2.092	2.109
		$Vz_{máx}$	-11.706	-8.182	-4.658	-1.134	4.988
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.25	-0.31	1.15	1.75	1.62
		$My_{máx}$	-2.22	-0.17	2.23	3.36	3.09
		$Mz_{mín}$	0.43	0.20	-0.03	-0.44	-0.85
		$Mz_{máx}$	0.81	0.39	-0.01	-0.23	-0.44

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N74/N73	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.564	-0.485	-0.406	-0.327	-0.248	-0.169	-0.091
		$N_{máx}$	1.332	1.379	1.426	1.473	1.519	1.566	1.613
		$Vy_{mín}$	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934
		$Vy_{máx}$	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005
		$Vz_{mín}$	-16.145	-16.139	-16.133	-16.128	-16.122	-16.116	-16.110
		$Vz_{máx}$	-8.379	-8.376	-8.373	-8.369	-8.366	-8.362	-8.359
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.22	-7.11	-4.00	-0.90	1.14	2.75	4.36
		$My_{máx}$	-5.30	-3.69	-2.08	-0.47	2.21	5.31	8.41
		$Mz_{mín}$	-1.11	-0.74	-0.36	0.00	0.20	0.39	0.59
		$Mz_{máx}$	-0.58	-0.38	-0.19	0.01	0.38	0.75	1.13

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N75/N74	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.171	-1.087	-1.004	-0.920	-0.837	-0.754	-0.670
		$N_{máx}$	1.052	1.102	1.151	1.200	1.250	1.299	1.349
		$Vy_{mín}$	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301
		$Vy_{máx}$	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133
		$Vz_{mín}$	-10.175	-10.162	-10.150	-10.137	-10.124	-10.111	-10.099
		$Vz_{máx}$	-5.283	-5.276	-5.268	-5.261	-5.253	-5.246	-5.238
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.28	-0.19	0.98	2.07	3.15	4.22	5.30
		$My_{máx}$	-1.18	-0.10	1.89	3.98	6.06	8.14	10.22
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.13	-0.06	0.00	0.03	0.05	0.08
		$Mz_{máx}$	-0.08	-0.06	-0.03	0.00	0.06	0.12	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N76/N75	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.441	-2.369	-2.298	-2.226	-2.155
		$N_{máx}$	-0.773	-0.731	-0.688	-0.646	-0.604
		$Vy_{mín}$	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912
		$Vy_{máx}$	1.749	1.749	1.749	1.749	1.749
		$Vz_{mín}$	0.322	0.329	0.335	0.342	0.349
		$Vz_{máx}$	0.618	0.629	0.641	0.652	0.663
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.84	-1.95	-2.06	-2.17	-2.29
		$My_{máx}$	-0.94	-1.00	-1.06	-1.13	-1.19
		$Mz_{mín}$	0.31	0.15	-0.03	-0.33	-0.64
		$Mz_{máx}$	0.59	0.28	-0.01	-0.17	-0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N77/N76	Acero laminado	$N_{mín}$	0.593	0.654	0.716	0.778	0.840
		$N_{máx}$	5.508	5.544	5.581	5.617	5.654
		$Vy_{mín}$	2.537	2.537	2.537	2.537	2.537
		$Vy_{máx}$	4.880	4.880	4.880	4.880	4.880
		$Vz_{mín}$	3.319	3.328	3.336	3.345	3.353
		$Vz_{máx}$	6.368	6.382	6.397	6.411	6.426
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.11	0.60	0.08	-0.87	-1.84
		$My_{máx}$	2.12	1.13	0.15	-0.41	-0.94
		$Mz_{mín}$	0.71	0.32	-0.14	-0.89	-1.65
		$Mz_{máx}$	1.37	0.61	-0.07	-0.46	-0.86

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N78/N77	Acero laminado	$N_{mín}$	3.709	3.768	3.827	3.886	3.946
		$N_{máx}$	11.991	12.026	12.061	12.096	12.131
		$Vy_{mín}$	3.837	3.837	3.837	3.837	3.837
		$Vy_{máx}$	7.383	7.383	7.383	7.383	7.383
		$Vz_{mín}$	-0.461	-0.450	-0.438	-0.427	-0.415
		$Vz_{máx}$	-0.088	-0.069	-0.050	-0.030	-0.011
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.02	1.04	1.07	1.09	1.11
		$My_{máx}$	1.92	1.97	2.02	2.07	2.12
		$Mz_{mín}$	1.22	0.64	0.06	-1.00	-2.12
		$Mz_{máx}$	2.35	1.24	0.12	-0.52	-1.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N79/N78	Acero laminado	$N_{mín}$	7.952	8.012	8.072	8.132	8.192
		$N_{máx}$	20.475	20.511	20.546	20.582	20.617
		$Vy_{mín}$	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917
		$Vy_{máx}$	1.758	1.758	1.758	1.758	1.758
		$Vz_{mín}$	-3.136	-3.124	-3.111	-3.099	-3.087
		$Vz_{máx}$	-1.329	-1.308	-1.288	-1.267	-1.247
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.14	0.34	0.57	0.79	1.02
		$My_{máx}$	0.36	0.57	1.02	1.47	1.92
		$Mz_{mín}$	0.29	0.14	0.00	-0.27	-0.54
		$Mz_{máx}$	0.55	0.28	0.00	-0.14	-0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N80/N79	Acero laminado	$N_{mín}$	8.870	8.929	8.988	9.048	9.107
		$N_{máx}$	22.664	22.700	22.735	22.770	22.805
		$Vy_{mín}$	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322
		$Vy_{máx}$	2.539	2.539	2.539	2.539	2.539
		$Vz_{mín}$	-0.612	-0.581	-0.549	-0.518	-0.487
		$Vz_{máx}$	0.178	0.196	0.215	0.233	0.252
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	-0.03	-0.07	-0.10	-0.14
		$My_{máx}$	0.00	0.10	0.19	0.28	0.36
		$Mz_{mín}$	0.39	0.17	-0.08	-0.50	-0.91
		$Mz_{máx}$	0.75	0.33	-0.04	-0.26	-0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N73/N72	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.100	-0.947	-0.795	-0.719	-0.567	-0.415	-0.263	-0.187	-0.035
		$N_{máx}$	-0.565	-0.475	-0.385	-0.340	-0.250	-0.160	-0.070	-0.025	0.065
		$Vy_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$Vy_{máx}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vz_{mín}$	1.631	1.646	1.662	1.668	1.678	1.687	1.696	1.700	1.709
		$Vz_{máx}$	3.194	3.203	3.212	3.218	3.233	3.248	3.263	3.271	3.286
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.37	3.76	3.14	2.83	2.21	1.58	0.95	0.63	0.00
		$My_{máx}$	8.42	7.24	6.04	5.45	4.25	3.04	1.83	1.22	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.11	-0.07	-0.05	-0.01	0.01	0.03	0.04	0.06
		$Mz_{máx}$	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.03	0.06	0.08	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N72/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	4.146	4.146	4.146	4.146	4.146
		$N_{máx}$	8.046	8.046	8.046	8.046	8.046
		$Vy_{mín}$	0.295	0.280	0.261	0.229	0.197
		$Vy_{máx}$	0.559	0.535	0.515	0.508	0.501
		$Vz_{mín}$	0.731	2.230	3.729	5.228	6.727
		$Vz_{máx}$	1.398	4.286	7.174	10.063	12.951
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.15	1.83	1.21	0.28	-1.75
		$My_{máx}$	4.18	3.60	2.43	0.67	-0.92
		$Mz_{mín}$	0.13	0.07	0.01	-0.07	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.25	0.14	0.04	-0.04	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N73/N82	Acero laminado	$N_{mín}$	-91.192	-91.192	-91.192	-91.192	-91.192
		$N_{máx}$	-46.803	-46.803	-46.803	-46.803	-46.803
		$Vy_{mín}$	-1.812	-1.670	-1.555	-1.456	-1.356
		$Vy_{máx}$	-0.950	-0.869	-0.761	-0.638	-0.515
		$Vz_{mín}$	1.836	-8.888	-21.281	-33.675	-46.069
		$Vz_{máx}$	3.532	-4.568	-10.998	-17.428	-23.858
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.92	-9.37	-6.26	-0.59	3.97
		$My_{máx}$	-5.08	-4.80	-3.20	-0.27	7.65
		$Mz_{mín}$	-0.48	-0.13	0.11	0.26	0.38
		$Mz_{máx}$	-0.24	-0.05	0.21	0.51	0.80

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N74/N83	Acero laminado	$N_{mín}$	-742.188	-742.188	-742.188	-742.188	-742.188
		$N_{máx}$	-381.377	-381.377	-381.377	-381.377	-381.377
		$Vy_{mín}$	-0.834	-0.670	-0.528	-0.406	-0.284
		$Vy_{máx}$	-0.443	-0.351	-0.236	-0.102	0.033
		$Vz_{mín}$	-22.930	-36.666	-50.403	-64.139	-77.876
		$Vz_{máx}$	-11.745	-18.863	-25.981	-33.098	-40.216
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-20.13	-13.99	-5.01	3.51	11.07
		$My_{máx}$	-10.36	-7.21	-2.58	6.81	21.45
		$Mz_{mín}$	-0.03	0.07	0.13	0.17	0.18
		$Mz_{máx}$	-0.01	0.13	0.25	0.34	0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N75/N84	Acero laminado	$N_{mín}$	-98.447	-98.447	-98.447	-98.447	-98.447
		$N_{máx}$	-50.580	-50.580	-50.580	-50.580	-50.580
		$Vy_{mín}$	-1.686	-0.802	0.045	0.510	0.975
		$Vy_{máx}$	-0.886	-0.421	0.081	0.965	1.849
		$Vz_{mín}$	2.785	-7.850	-20.977	-34.104	-47.231
		$Vz_{máx}$	5.347	-3.939	-10.732	-17.526	-24.320
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-21.30	-21.04	-18.07	-12.41	-4.04
		$My_{máx}$	-11.00	-10.89	-9.37	-6.44	-2.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.13	0.17	0.11	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.26	0.33	0.22	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N76/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	-44.616	-44.616	-44.616	-44.616	-44.616
		$N_{máx}$	-23.154	-23.154	-23.154	-23.154	-23.154
		$Vy_{mín}$	-0.437	-0.247	-0.080	0.070	0.186
		$Vy_{máx}$	-0.237	-0.131	-0.003	0.144	0.323
		$Vz_{mín}$	3.609	-5.992	-18.778	-31.563	-44.348
		$Vz_{máx}$	6.917	-2.877	-9.487	-16.097	-22.707
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.62	-12.71	-10.17	-5.01	1.35
		$My_{máx}$	-6.48	-6.56	-5.27	-2.60	2.87
		$Mz_{mín}$	0.18	0.21	0.23	0.22	0.18
		$Mz_{máx}$	0.34	0.41	0.44	0.43	0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N77/N86	Acero laminado	$N_{mín}$	-192.512	-192.512	-192.512	-192.512	-192.512
		$N_{máx}$	-99.934	-99.934	-99.934	-99.934	-99.934
		$Vy_{mín}$	-1.165	-1.051	-0.952	-0.876	-0.800
		$Vy_{máx}$	-0.615	-0.549	-0.469	-0.366	-0.262
		$Vz_{mín}$	-4.664	-13.107	-21.551	-29.994	-38.438
		$Vz_{máx}$	-2.230	-6.584	-10.937	-15.291	-19.644
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-22.26	-20.45	-16.91	-11.62	-4.60
		$My_{máx}$	-11.54	-10.61	-8.78	-6.04	-2.40
		$Mz_{mín}$	-0.22	0.01	0.11	0.21	0.27
		$Mz_{máx}$	-0.11	0.01	0.22	0.40	0.57

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N78/N87	Acero laminado	$N_{mín}$	-438.032	-438.032	-438.032	-438.032	-438.032
		$N_{máx}$	-227.389	-227.389	-227.389	-227.389	-227.389
		$Vy_{mín}$	0.006	0.133	0.224	0.313	0.401
		$Vy_{máx}$	0.147	0.266	0.420	0.577	0.734
		$Vz_{mín}$	-5.284	-17.435	-29.586	-41.737	-53.888
		$Vz_{máx}$	-2.583	-8.855	-15.126	-21.398	-27.669
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.11	-11.77	-6.95	0.13	5.19
		$My_{máx}$	-7.29	-6.10	-3.61	0.44	10.30
		$Mz_{mín}$	0.34	0.32	0.28	0.22	0.13
		$Mz_{máx}$	0.65	0.61	0.54	0.44	0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N79/N88	Acero laminado	$N_{mín}$	-182.671	-182.671	-182.671	-182.671	-182.671
		$N_{máx}$	-94.851	-94.851	-94.851	-94.851	-94.851
		$Vy_{mín}$	-0.971	-0.293	0.206	0.564	0.922
		$Vy_{máx}$	-0.510	-0.152	0.385	1.063	1.741
		$Vz_{mín}$	-2.185	-11.903	-21.620	-31.337	-41.054
		$Vz_{máx}$	-1.148	-6.183	-11.218	-16.253	-21.288
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-20.84	-19.38	-15.93	-10.47	-3.00
		$My_{máx}$	-10.83	-10.07	-8.28	-5.44	-1.57
		$Mz_{mín}$	0.20	0.27	0.26	0.18	0.01
		$Mz_{máx}$	0.38	0.51	0.50	0.36	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N80/N89	Acero laminado	$N_{mín}$	22.177	22.177	22.177	22.177	22.177
		$N_{máx}$	42.761	42.761	42.761	42.761	42.761
		$Vy_{mín}$	0.007	0.006	-0.016	-0.042	-0.068
		$Vy_{máx}$	0.036	0.010	0.007	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-8.359	-1.551	2.871	6.394	9.918
		$Vz_{máx}$	-3.953	-0.438	5.464	12.263	19.062
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.64	2.13	1.91	0.93	-1.39
		$My_{máx}$	3.12	4.09	3.67	1.86	-0.73
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N82/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	21.247	21.558	21.870	22.026	22.337	22.649	22.960	23.116	23.417
		$N_{máx}$	43.855	44.040	44.225	44.317	44.502	44.686	44.871	44.963	45.158
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	6.836	6.859	6.877	6.887	6.905	6.924	6.942	6.952	6.970
		$Vz_{máx}$	13.197	13.225	13.256	13.272	13.303	13.334	13.366	13.382	13.413
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.35	14.80	12.25	10.97	8.40	5.83	3.25	1.95	-1.22
		$My_{máx}$	33.44	28.52	23.59	21.13	16.18	11.22	6.26	3.77	-0.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N83/N82	Acero laminado	$N_{mín}$	22.501	22.662	22.824	22.985	23.147	23.308	23.470
		$N_{máx}$	48.295	48.391	48.487	48.582	48.678	48.774	48.869
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-80.082	-80.075	-80.068	-80.061	-80.054	-80.047	-80.039
		$Vz_{máx}$	-41.490	-41.478	-41.466	-41.454	-41.442	-41.430	-41.418
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-59.09	-43.68	-28.26	-12.85	1.39	9.38	17.36
		$My_{máx}$	-30.45	-22.47	-14.48	-6.50	2.65	18.06	33.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N84/N83	Acero laminado	$N_{mín}$	20.333	20.504	20.675	20.846	21.017	21.188	21.359
		$N_{máx}$	48.742	48.843	48.945	49.046	49.147	49.249	49.350
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vz_{mín}$	-69.671	-69.644	-69.618	-69.592	-69.566	-69.540	-69.514
		$Vz_{máx}$	-36.142	-36.126	-36.111	-36.095	-36.080	-36.064	-36.049
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-26.98	-12.68	0.90	8.32	15.74	23.15	30.56
		$My_{máx}$	-13.89	-6.45	1.71	16.01	30.31	44.60	58.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N85/N84	Acero laminado	$N_{mín}$	19.528	19.674	19.821	19.967	20.114
		$N_{máx}$	48.600	48.686	48.773	48.860	48.947
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vz_{mín}$	12.459	12.482	12.505	12.528	12.551
		$Vz_{máx}$	25.126	25.140	25.153	25.167	25.181
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.37	-13.75	-18.13	-22.52	-26.96
		$My_{máx}$	-4.89	-7.15	-9.41	-11.67	-13.88
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N86/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	3.241	3.367	3.494	3.620	3.746
		$N_{máx}$	20.290	20.365	20.439	20.514	20.589
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vz_{mín}$	-0.163	-0.145	-0.128	-0.110	-0.092
		$Vz_{máx}$	0.711	0.741	0.771	0.801	0.831
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.19	-9.17	-9.14	-9.13	-9.13
		$My_{máx}$	-4.28	-4.39	-4.51	-4.63	-4.74
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N87/N86	Acero laminado	$N_{mín}$	5.144	5.266	5.387	5.508	5.629
		$N_{máx}$	25.332	25.404	25.476	25.548	25.620
		$Vy_{mín}$	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256
		$Vy_{máx}$	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494
		$Vz_{mín}$	40.062	40.101	40.141	40.181	40.220
		$Vz_{máx}$	78.189	78.212	78.236	78.259	78.283
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.90	13.79	7.67	1.55	-9.20
		$My_{máx}$	38.33	26.53	14.72	2.90	-4.29
		$Mz_{mín}$	0.09	0.05	0.01	-0.05	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.17	0.09	0.02	-0.03	-0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N88/N87	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.907	-1.784	-1.661	-1.538	-1.415
		$N_{máx}$	14.602	14.675	14.748	14.821	14.894
		$Vy_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$Vy_{máx}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$Vz_{mín}$	-74.122	-74.097	-74.072	-74.047	-74.022
		$Vz_{máx}$	-38.256	-38.213	-38.171	-38.129	-38.087
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.52	2.34	8.27	14.19	20.10
		$My_{máx}$	-3.13	4.37	15.80	27.22	38.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.05	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N89/N88	Acero laminado	$N_{mín}$	1.660	1.782	1.904	2.025	2.147
		$N_{máx}$	22.643	22.715	22.787	22.859	22.931
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	4.281	4.345	4.409	4.473	4.538
		$Vz_{máx}$	11.071	11.109	11.147	11.185	11.223
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.29	-2.03	-3.85	-5.67	-7.50
		$My_{máx}$	-0.17	-0.94	-1.66	-2.38	-3.12
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N8/N90	Acero laminado	$N_{mín}$	-95.997	-95.944	-95.890	-95.783	-95.730	-95.677	-95.570	-95.516	-95.463
		$N_{máx}$	-49.880	-49.848	-49.817	-49.753	-49.722	-49.690	-49.627	-49.595	-49.563
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	0.166	0.198	0.229	0.292	0.312	0.331	0.368	0.387	0.406
		$Vz_{máx}$	0.489	0.507	0.526	0.563	0.596	0.628	0.692	0.724	0.756
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.33	0.28	0.18	0.12	0.05	-0.15	-0.29	-0.43
		$My_{máx}$	0.73	0.64	0.54	0.33	0.22	0.10	-0.08	-0.15	-0.23
		$Mz_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mz_{máx}$	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N90/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-94.750	-94.697	-94.592	-94.539	-94.434	-94.328	-94.276	-94.170	-94.118
		$N_{máx}$	-49.189	-49.158	-49.095	-49.064	-49.001	-48.939	-48.908	-48.845	-48.814
		$Vy_{mín}$	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181
		$Vy_{máx}$	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		$Vz_{mín}$	0.161	0.192	0.255	0.287	0.340	0.378	0.396	0.434	0.452
		$Vz_{máx}$	0.532	0.551	0.588	0.607	0.653	0.716	0.748	0.810	0.842
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.12	0.09	-0.03	-0.15	-0.39	-0.64	-0.77	-1.06	-1.22
		$My_{máx}$	0.29	0.18	0.00	-0.05	-0.17	-0.31	-0.40	-0.56	-0.64
		$Mz_{mín}$	0.03	0.05	0.08	0.10	0.14	0.18	0.19	0.23	0.25
		$Mz_{máx}$	0.05	0.09	0.16	0.19	0.26	0.33	0.36	0.43	0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N34/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-106.430	-106.365	-106.300	-106.234	-106.169	-106.104	-106.039	-105.974	-105.908
		$N_{máx}$	-55.546	-55.507	-55.469	-55.430	-55.391	-55.353	-55.314	-55.276	-55.237
		$Vy_{mín}$	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286
		$Vy_{máx}$	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548
		$Vz_{mín}$	-0.256	-0.186	-0.115	-0.044	0.026	0.071	0.112	0.154	0.196
		$Vz_{máx}$	-0.109	-0.067	-0.025	0.017	0.058	0.127	0.197	0.268	0.339
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		$My_{mín}$	-0.09	0.00	0.05	0.06	0.06	0.04	0.00	-0.08	-0.19
		$My_{máx}$	0.04	0.07	0.09	0.11	0.10	0.07	0.01	-0.04	-0.11
		$Mz_{mín}$	0.60	0.50	0.39	0.28	0.17	0.07	-0.07	-0.28	-0.49
		$Mz_{máx}$	1.16	0.95	0.75	0.54	0.34	0.13	-0.04	-0.15	-0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N15/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-94.279	-94.276	-94.275	-94.272	-94.270	-94.267	-94.264	-94.263	-94.260
		$N_{máx}$	-48.275	-48.271	-48.268	-48.264	-48.259	-48.255	-48.250	-48.248	-48.244
		$Vy_{mín}$	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251
		$Vy_{máx}$	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482
		$Vz_{mín}$	-0.223	-0.119	-0.067	0.037	0.131	0.193	0.254	0.285	0.347
		$Vz_{máx}$	0.025	0.086	0.117	0.179	0.250	0.354	0.458	0.510	0.614
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.07	0.14	0.14	0.13	0.09	0.01	-0.13	-0.23	-0.46
		$My_{máx}$	0.30	0.28	0.27	0.24	0.15	0.05	-0.07	-0.12	-0.25
		$Mz_{mín}$	0.59	0.49	0.44	0.34	0.23	0.13	0.03	-0.03	-0.23
		$Mz_{máx}$	1.14	0.95	0.85	0.66	0.46	0.27	0.07	-0.02	-0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-1082.559	-1082.554	-1082.550	-1082.545	-1082.541	-1082.536	-1082.532	-1082.527	-1082.523
		$N_{máx}$	-556.189	-556.182	-556.174	-556.166	-556.159	-556.151	-556.143	-556.136	-556.128
		$Vy_{mín}$	-0.415	-0.228	-0.041	0.146	0.333	0.459	0.570	0.681	0.792
		$Vy_{máx}$	0.247	0.358	0.469	0.580	0.690	0.863	1.050	1.237	1.425
		$Vz_{mín}$	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
		$Vz_{máx}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		$My_{mín}$	-4.21	-4.13	-4.07	-4.01	-3.94	-3.88	-3.82	-3.75	-3.69
		$My_{máx}$	-2.18	-2.14	-2.10	-2.05	-2.00	-1.95	-1.90	-1.85	-1.80
		$Mz_{mín}$	0.45	0.57	0.62	0.56	0.45	0.29	0.10	-0.24	-0.74
		$Mz_{máx}$	1.48	1.36	1.21	1.06	0.84	0.55	0.19	-0.13	-0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N29/N90	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.633	-0.595	-0.519	-0.481	-0.405	-0.329	-0.291	-0.215	-0.177
		$N_{máx}$	-0.187	-0.164	-0.119	-0.097	-0.052	-0.007	0.016	0.061	0.083
		$Vy_{mín}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vy_{máx}$	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192
		$Vz_{mín}$	0.097	0.129	0.194	0.226	0.291	0.335	0.354	0.393	0.412
		$Vz_{máx}$	0.466	0.485	0.523	0.542	0.581	0.639	0.672	0.736	0.769
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.27	0.20	0.15	0.05	-0.17	-0.29	-0.56	-0.70
		$My_{máx}$	0.68	0.59	0.39	0.30	0.08	-0.06	-0.13	-0.29	-0.37
		$Mz_{mín}$	0.24	0.22	0.18	0.16	0.13	0.09	0.07	0.03	0.01
		$Mz_{máx}$	0.47	0.43	0.35	0.32	0.24	0.17	0.13	0.05	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N29/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-270.279	-270.278	-270.275	-270.273	-270.270	-270.267	-270.265	-270.262	-270.261
		$N_{máx}$	-138.809	-138.807	-138.801	-138.799	-138.793	-138.788	-138.786	-138.780	-138.778
		$Vy_{mín}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vy_{máx}$	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
		$Vz_{mín}$	-0.224	-0.170	-0.064	-0.010	0.097	0.161	0.193	0.256	0.288
		$Vz_{máx}$	0.001	0.033	0.096	0.128	0.191	0.297	0.350	0.457	0.510
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.10	0.14	0.14	0.11	0.06	0.02	-0.13	-0.23
		$My_{máx}$	0.30	0.29	0.27	0.26	0.20	0.10	0.03	-0.07	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.34	0.32	0.28	0.25	0.21	0.16	0.13	0.09	0.06
		$Mz_{máx}$	0.66	0.62	0.53	0.49	0.41	0.32	0.28	0.20	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N27/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-133.532	-133.454	-133.376	-133.337	-133.258	-133.180	-133.102	-133.063	-132.984
		$N_{máx}$	-70.483	-70.436	-70.390	-70.367	-70.320	-70.274	-70.227	-70.204	-70.158
		$Vy_{mín}$	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480
		$Vy_{máx}$	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
		$Vz_{mín}$	-0.163	-0.096	-0.028	0.005	0.073	0.120	0.160	0.180	0.220
		$Vz_{máx}$	0.024	0.064	0.104	0.124	0.164	0.224	0.291	0.325	0.393
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.08	0.10	0.10	0.07	0.03	-0.05	-0.11	-0.26
		$My_{máx}$	0.24	0.23	0.19	0.18	0.13	0.05	-0.02	-0.06	-0.14
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.03	0.08	0.13	0.23	0.33	0.44	0.49	0.59
		$Mz_{máx}$	-0.12	-0.02	0.18	0.27	0.46	0.66	0.85	0.94	1.14

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.412 m	0.617 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N11/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-89.446	-89.425	-89.414	-89.393	-89.372	-89.351	-89.329	-89.319	-89.298
		$N_{máx}$	-46.254	-46.218	-46.200	-46.165	-46.129	-46.093	-46.057	-46.040	-46.004
		$Vy_{mín}$	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242
		$Vy_{máx}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$Vz_{mín}$	-0.335	-0.236	-0.186	-0.087	0.012	0.082	0.140	0.170	0.228
		$Vz_{máx}$	-0.146	-0.088	-0.058	0.000	0.059	0.147	0.246	0.295	0.394
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.24	-0.14	-0.10	-0.08	-0.09	-0.12	-0.18	-0.24	-0.38
		$My_{máx}$	-0.14	-0.08	-0.06	-0.01	0.00	-0.02	-0.09	-0.12	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.05	0.10	0.13	0.19	0.24	0.30	0.35	0.38	0.43
		$Mz_{máx}$	0.14	0.24	0.29	0.38	0.48	0.58	0.68	0.72	0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-1019.383	-1019.322	-1019.261	-1019.200	-1019.139	-1019.078	-1019.017	-1018.956	-1018.895
		$N_{máx}$	-529.109	-529.073	-529.037	-529.001	-528.964	-528.928	-528.892	-528.856	-528.820
		$Vy_{mín}$	-0.262	-0.083	0.096	0.275	0.454	0.578	0.684	0.791	0.897
		$Vy_{máx}$	0.510	0.617	0.723	0.829	0.935	1.096	1.275	1.454	1.633
		$Vz_{mín}$	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094	1.094
		$Vz_{máx}$	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145	2.145
		$Mt_{mín}$	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41
		$Mt_{máx}$	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
		$My_{mín}$	-2.00	-2.81	-3.62	-4.43	-5.24	-6.05	-6.86	-7.67	-8.48
		$My_{máx}$	-1.04	-1.46	-1.88	-2.30	-2.72	-3.14	-3.56	-3.98	-4.40
		$Mz_{mín}$	1.02	1.09	1.08	0.99	0.83	0.63	0.39	0.05	-0.36
		$Mz_{máx}$	2.63	2.42	2.16	1.89	1.58	1.20	0.75	0.29	-0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N32/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-203.968	-203.943	-203.931	-203.906	-203.894	-203.869	-203.857	-203.832	-203.820
		$N_{máx}$	-104.512	-104.470	-104.449	-104.407	-104.386	-104.345	-104.324	-104.282	-104.261
		$Vy_{mín}$	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403
		$Vy_{máx}$	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
		$Vz_{mín}$	-0.363	-0.263	-0.213	-0.113	-0.063	0.004	0.034	0.093	0.123
		$Vz_{máx}$	-0.212	-0.153	-0.123	-0.064	-0.034	0.059	0.109	0.209	0.259
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.20	-0.07	-0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	-0.02	-0.07
		$My_{máx}$	-0.11	-0.04	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.06	0.03	0.01
		$Mz_{mín}$	0.05	0.14	0.18	0.27	0.32	0.40	0.45	0.54	0.58
		$Mz_{máx}$	0.10	0.27	0.35	0.52	0.61	0.78	0.87	1.04	1.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N7/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-159.878	-159.874	-159.872	-159.867	-159.863	-159.859	-159.854	-159.852	-159.848
		$N_{máx}$	-76.610	-76.603	-76.599	-76.592	-76.585	-76.577	-76.570	-76.566	-76.559
		$Vy_{mín}$	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
		$Vy_{máx}$	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
		$Vz_{mín}$	-0.307	-0.209	-0.160	-0.062	0.035	0.093	0.151	0.180	0.238
		$Vz_{máx}$	-0.137	-0.079	-0.050	0.008	0.067	0.165	0.263	0.312	0.410
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.08	0.01	0.05	0.07	0.07	0.04	-0.01	-0.06	-0.20
		$My_{máx}$	0.04	0.08	0.09	0.13	0.12	0.07	0.00	-0.04	-0.12
		$Mz_{mín}$	0.05	-0.05	-0.13	-0.28	-0.43	-0.58	-0.73	-0.81	-0.96
		$Mz_{máx}$	0.10	-0.03	-0.07	-0.15	-0.22	-0.30	-0.38	-0.42	-0.50

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N7/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465	103.465
		$N_{máx}$	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186	199.186
		$Vy_{mín}$	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896
		$Vy_{máx}$	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576	-3.576
		$Vz_{mín}$	0.411	0.464	0.516	0.557	0.588	0.620	0.651	0.682	0.713
		$Vz_{máx}$	0.964	0.995	1.027	1.070	1.123	1.175	1.228	1.281	1.334
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.54	0.45	0.34	0.23	0.11	-0.03	-0.28	-0.53	-0.80
		$My_{máx}$	1.05	0.85	0.65	0.43	0.21	-0.01	-0.15	-0.28	-0.43
		$Mz_{mín}$	-6.63	-5.21	-3.79	-2.37	-0.94	0.25	0.99	1.72	2.46
		$Mz_{máx}$	-3.44	-2.70	-1.97	-1.23	-0.49	0.48	1.90	3.32	4.74

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N92/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866	106.866
		$N_{máx}$	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748	205.748
		$Vy_{mín}$	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899	-2.899
		$Vy_{máx}$	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503
		$Vz_{mín}$	0.083	0.136	0.189	0.241	0.287	0.318	0.350	0.381	0.412
		$Vz_{máx}$	0.419	0.451	0.482	0.513	0.551	0.604	0.657	0.710	0.762
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.16	0.12	0.07	0.02	-0.10	-0.22	-0.37	-0.52
		$My_{máx}$	0.41	0.32	0.23	0.13	0.03	-0.04	-0.12	-0.19	-0.27
		$Mz_{mín}$	-1.92	-1.32	-0.72	-0.13	0.24	0.55	0.86	1.17	1.48
		$Mz_{máx}$	-1.00	-0.69	-0.38	-0.06	0.47	1.07	1.67	2.26	2.86

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N93/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470	329.470
		$N_{máx}$	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606	634.606
		$Vy_{mín}$	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451	-2.451
		$Vy_{máx}$	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273	-1.273

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		$Vz_{mín}$	0.008	0.061	0.113	0.166	0.208	0.240	0.271	0.302	0.333
		$Vz_{máx}$	0.262	0.294	0.325	0.356	0.398	0.451	0.504	0.556	0.609
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.15	0.13	0.09	0.05	0.01	-0.08	-0.19	-0.31
		$My_{máx}$	0.36	0.30	0.24	0.18	0.10	0.02	-0.04	-0.10	-0.17
		$Mz_{mín}$	-1.34	-0.84	-0.33	0.09	0.35	0.62	0.88	1.14	1.40
		$Mz_{máx}$	-0.70	-0.43	-0.17	0.18	0.68	1.19	1.69	2.20	2.70

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N51/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	-64.479	-64.401	-64.323	-64.283	-64.205	-64.127	-64.049	-64.010	-63.931
		$N_{máx}$	-34.109	-34.063	-34.016	-33.993	-33.947	-33.900	-33.854	-33.831	-33.784
		$Vy_{mín}$	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739
		$Vy_{máx}$	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422
		$Vz_{mín}$	-0.374	-0.307	-0.239	-0.206	-0.138	-0.074	-0.034	-0.014	0.026
		$Vz_{máx}$	-0.216	-0.176	-0.136	-0.116	-0.076	-0.033	0.034	0.068	0.135
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.35	-0.21	-0.10	-0.07	-0.01	0.03	0.04	0.04	0.02
		$My_{máx}$	-0.19	-0.11	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.07	0.05
		$Mz_{mín}$	1.18	0.88	0.58	0.43	0.13	-0.32	-0.89	-1.18	-1.76
		$Mz_{máx}$	2.26	1.69	1.12	0.83	0.25	-0.17	-0.46	-0.61	-0.91

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N49/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	52.178	52.203	52.215	52.240	52.252	52.277	52.289	52.314	52.326
		$N_{máx}$	100.037	100.079	100.100	100.142	100.163	100.204	100.225	100.267	100.288
		$Vy_{mín}$	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077	1.077
		$Vy_{máx}$	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
		$Vz_{mín}$	-0.362	-0.262	-0.212	-0.112	-0.062	0.022	0.051	0.111	0.141
		$Vz_{máx}$	-0.215	-0.155	-0.126	-0.066	-0.037	0.039	0.089	0.189	0.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.19	-0.06	-0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.03
		$My_{máx}$	-0.11	-0.03	0.00	0.07	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.02
		$Mz_{mín}$	1.54	1.08	0.85	0.40	0.17	-0.56	-1.00	-1.88	-2.32
		$Mz_{máx}$	2.96	2.08	1.64	0.76	0.32	-0.29	-0.52	-0.98	-1.20

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N92/N53	Acero laminado	$N_{mín}$	-54.948	-54.943	-54.941	-54.937	-54.933	-54.928	-54.924	-54.922	-54.918
		$N_{máx}$	-26.694	-26.687	-26.683	-26.676	-26.669	-26.661	-26.654	-26.650	-26.643
		$Vy_{mín}$	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
		$Vy_{máx}$	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510	2.510
		$Vz_{mín}$	-0.355	-0.257	-0.208	-0.110	-0.030	0.028	0.086	0.115	0.173
		$Vz_{máx}$	-0.206	-0.148	-0.119	-0.061	0.015	0.113	0.211	0.260	0.358
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.12	-0.01	0.02	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.02	-0.14
		$My_{máx}$	-0.07	0.01	0.05	0.11	0.13	0.12	0.07	0.05	-0.01
		$Mz_{mín}$	1.67	1.17	0.92	0.42	-0.15	-1.12	-2.08	-2.56	-3.53
		$Mz_{máx}$	3.22	2.26	1.77	0.81	-0.08	-0.58	-1.08	-1.33	-1.83

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N8/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623	124.623
		$N_{máx}$	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212	243.212
		$Vy_{mín}$	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637	-5.637
		$Vy_{máx}$	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866	-2.866
		$Vz_{mín}$	-0.415	-0.362	-0.310	-0.274	-0.243	-0.211	-0.180	-0.149	-0.118
		$Vz_{máx}$	-0.224	-0.193	-0.161	-0.113	-0.061	-0.008	0.045	0.098	0.150
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.14	-0.06	0.00	0.05	0.07	0.09	0.08	0.07	0.04
		$My_{máx}$	-0.06	-0.01	0.03	0.08	0.13	0.17	0.20	0.24	0.26
		$Mz_{mín}$	-5.36	-4.20	-3.04	-1.88	-0.71	0.23	0.82	1.42	2.01
		$Mz_{máx}$	-2.72	-2.13	-1.54	-0.95	-0.36	0.45	1.61	2.78	3.94

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N94/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139	127.139
		$N_{máx}$	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058	248.058
		$Vy_{mín}$	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735	-2.735
		$Vy_{máx}$	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409	-1.409
		$Vz_{mín}$	-0.350	-0.297	-0.244	-0.192	-0.147	-0.115	-0.084	-0.053	-0.022
		$Vz_{máx}$	-0.196	-0.164	-0.133	-0.102	-0.063	-0.010	0.042	0.095	0.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.15	-0.10	-0.06	-0.03	0.00	0.01	-0.01	-0.03
		$My_{máx}$	-0.12	-0.08	-0.04	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04
		$Mz_{mín}$	-1.81	-1.25	-0.69	-0.12	0.23	0.52	0.81	1.10	1.39
		$Mz_{máx}$	-0.94	-0.65	-0.36	-0.06	0.44	1.01	1.57	2.14	2.70

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N95/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352	372.352
		$N_{máx}$	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207	725.207
		$Vy_{mín}$	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787	-6.787
		$Vy_{máx}$	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482	-3.482
		$Vz_{mín}$	-0.394	-0.295	-0.195	-0.096	-0.032	0.027	0.086	0.145	0.204
		$Vz_{máx}$	-0.227	-0.168	-0.109	-0.050	0.044	0.144	0.243	0.343	0.442
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.14	-0.08	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.09	-0.17
		$My_{máx}$	-0.08	-0.03	0.01	0.03	0.03	0.02	-0.02	-0.04	-0.08
		$Mz_{mín}$	-2.56	-1.16	0.13	0.85	1.56	2.28	3.00	3.72	4.44
		$Mz_{máx}$	-1.31	-0.59	0.25	1.64	3.04	4.44	5.84	7.24	8.64

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N92/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.379	-4.331	-4.236	-4.188	-4.093	-3.997	-3.950	-3.854	-3.807
		$N_{máx}$	-2.564	-2.536	-2.480	-2.451	-2.395	-2.338	-2.310	-2.254	-2.225
		$Vy_{mín}$	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
		$Vy_{máx}$	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574	0.574
		$Vz_{mín}$	0.038	0.044	0.056	0.062	0.074	0.085	0.091	0.103	0.109
		$Vz_{máx}$	0.067	0.077	0.097	0.107	0.127	0.147	0.157	0.177	0.187
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.05	0.02	0.01	-0.02	-0.06	-0.09	-0.15	-0.19
		$My_{máx}$	0.10	0.09	0.06	0.05	0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
		$Mz_{mín}$	0.39	0.34	0.23	0.18	0.08	-0.06	-0.17	-0.38	-0.49
		$Mz_{máx}$	0.82	0.71	0.49	0.38	0.16	-0.02	-0.07	-0.17	-0.22

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N93/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	1.547	1.595	1.690	1.738	1.833	1.928	1.976	2.071	2.119
		$N_{máx}$	8.216	8.244	8.300	8.329	8.385	8.442	8.470	8.526	8.555
		$Vy_{mín}$	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
		$Vy_{máx}$	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319	0.319
		$Vz_{mín}$	0.022	0.028	0.039	0.045	0.057	0.069	0.075	0.087	0.093
		$Vz_{máx}$	0.077	0.087	0.107	0.117	0.137	0.157	0.167	0.187	0.197
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02	-0.03	-0.06	-0.13	-0.16
		$My_{máx}$	0.15	0.13	0.10	0.07	0.03	0.00	-0.02	-0.05	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.22	0.20	0.14	0.11	0.05	-0.02	-0.08	-0.20	-0.26
		$Mz_{máx}$	0.46	0.40	0.28	0.22	0.10	-0.01	-0.03	-0.09	-0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N91/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.245	-4.197	-4.102	-4.054	-3.959	-3.864	-3.816	-3.721	-3.673
		$N_{máx}$	-2.418	-2.389	-2.333	-2.305	-2.248	-2.192	-2.163	-2.107	-2.079
		$Vy_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.017	0.023	0.035	0.041	0.053	0.065	0.071	0.083	0.089
		$Vz_{máx}$	0.039	0.049	0.069	0.079	0.099	0.119	0.129	0.149	0.159
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.12	-0.15
		$My_{máx}$	0.09	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N94/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-54.291	-54.237	-54.184	-54.077	-54.024	-53.970	-53.863	-53.810	-53.756
		$N_{máx}$	-28.273	-28.241	-28.209	-28.146	-28.114	-28.083	-28.019	-27.988	-27.956
		$Vy_{mín}$	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665
		$Vy_{máx}$	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318
		$Vz_{mín}$	-0.298	-0.266	-0.234	-0.196	-0.177	-0.158	-0.121	-0.102	-0.083
		$Vz_{máx}$	-0.159	-0.140	-0.121	-0.058	-0.026	0.006	0.070	0.101	0.133
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.04	0.01	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.10	0.07
		$My_{máx}$	0.02	0.06	0.09	0.17	0.20	0.22	0.26	0.29	0.30
		$Mz_{mín}$	1.11	0.98	0.85	0.59	0.47	0.34	0.08	-0.09	-0.35
		$Mz_{máx}$	2.20	1.94	1.69	1.18	0.92	0.67	0.16	-0.05	-0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N97/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-53.209	-53.156	-53.050	-52.998	-52.892	-52.787	-52.734	-52.629	-52.576
		$N_{máx}$	-27.668	-27.636	-27.574	-27.543	-27.480	-27.418	-27.386	-27.324	-27.293
		$Vy_{mín}$	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483
		$Vy_{máx}$	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964
		$Vz_{mín}$	0.198	0.230	0.292	0.324	0.380	0.418	0.436	0.473	0.492
		$Vz_{máx}$	0.613	0.631	0.669	0.687	0.731	0.794	0.825	0.888	0.920
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.23	0.19	0.08	0.02	-0.25	-0.53	-0.68	-1.00	-1.18
		$My_{máx}$	0.52	0.40	0.16	0.03	-0.10	-0.26	-0.35	-0.52	-0.62
		$Mz_{mín}$	-0.32	-0.51	-0.87	-1.06	-1.42	-1.79	-1.97	-2.34	-2.53
		$Mz_{máx}$	-0.16	-0.26	-0.44	-0.53	-0.72	-0.90	-0.99	-1.18	-1.27

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N95/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	-61.927	-61.874	-61.820	-61.713	-61.660	-61.606	-61.499	-61.446	-61.392
		$N_{máx}$	-32.202	-32.170	-32.139	-32.075	-32.044	-32.012	-31.949	-31.917	-31.885
		$Vy_{mín}$	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422	0.422
		$Vy_{máx}$	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830
		$Vz_{mín}$	0.169	0.195	0.214	0.252	0.270	0.289	0.327	0.346	0.365
		$Vz_{máx}$	0.349	0.374	0.406	0.469	0.501	0.533	0.597	0.629	0.661
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.31	0.28	0.24	0.15	0.10	0.05	-0.14	-0.26	-0.38
		$My_{máx}$	0.59	0.52	0.44	0.27	0.18	0.08	-0.07	-0.14	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.72	0.63	0.55	0.39	0.31	0.23	0.06	-0.04	-0.20
		$Mz_{máx}$	1.41	1.25	1.09	0.76	0.60	0.44	0.12	-0.02	-0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N98/N63	Acero laminado	$N_{mín}$	-60.848	-60.795	-60.690	-60.637	-60.532	-60.426	-60.374	-60.268	-60.216
		$N_{máx}$	-31.600	-31.569	-31.506	-31.475	-31.413	-31.350	-31.319	-31.256	-31.225
		$Vy_{mín}$	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
		$Vy_{máx}$	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483
		$Vz_{mín}$	0.069	0.100	0.163	0.194	0.255	0.293	0.311	0.349	0.367
		$Vz_{máx}$	0.378	0.397	0.434	0.453	0.492	0.555	0.586	0.649	0.681
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.06	0.04	-0.03	-0.12	-0.30	-0.49	-0.59	-0.83	-0.95
		$My_{máx}$	0.20	0.12	-0.01	-0.04	-0.13	-0.24	-0.30	-0.43	-0.50
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.27	-0.45	-0.55	-0.73	-0.91	-1.00	-1.19	-1.28
		$Mz_{máx}$	-0.09	-0.14	-0.23	-0.27	-0.37	-0.46	-0.51	-0.60	-0.64

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N96/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	-65.492	-65.438	-65.385	-65.278	-65.225	-65.171	-65.064	-65.011	-64.957
		$N_{máx}$	-34.086	-34.054	-34.023	-33.959	-33.928	-33.896	-33.833	-33.801	-33.769
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.313	-0.281	-0.249	-0.211	-0.192	-0.173	-0.136	-0.117	-0.098
		$Vz_{máx}$	-0.167	-0.148	-0.129	-0.066	-0.034	-0.002	0.062	0.094	0.126
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	0.02	0.06	0.10	0.11	0.13	0.12	0.11	0.09
		$My_{máx}$	0.02	0.06	0.10	0.18	0.21	0.24	0.29	0.31	0.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N99/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	-64.385	-64.332	-64.227	-64.174	-64.069	-63.963	-63.911	-63.805	-63.753
		$N_{máx}$	-33.468	-33.437	-33.375	-33.343	-33.281	-33.218	-33.187	-33.125	-33.093
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.216	0.248	0.310	0.342	0.398	0.436	0.454	0.492	0.510
		$Vz_{máx}$	0.648	0.667	0.704	0.723	0.766	0.829	0.860	0.923	0.955
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.25	0.21	0.09	0.03	-0.25	-0.55	-0.70	-1.04	-1.22
		$My_{máx}$	0.55	0.43	0.18	0.05	-0.10	-0.27	-0.36	-0.54	-0.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N89/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	-52.420	-52.342	-52.264	-52.225	-52.146	-52.068	-51.990	-51.951	-51.872
		$N_{máx}$	-27.867	-27.821	-27.775	-27.751	-27.705	-27.659	-27.612	-27.589	-27.543
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.349	-0.282	-0.214	-0.181	-0.113	-0.049	-0.009	0.011	0.051
		$Vz_{máx}$	-0.203	-0.163	-0.123	-0.103	-0.063	-0.020	0.047	0.081	0.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.29	-0.16	-0.06	-0.04	0.01	0.04	0.04	0.04	0.01
		$My_{máx}$	-0.16	-0.09	-0.03	0.00	0.05	0.07	0.07	0.07	0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N87/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	40.918	40.942	40.955	40.979	40.992	41.017	41.029	41.054	41.066
		$N_{máx}$	78.385	78.427	78.448	78.489	78.510	78.552	78.573	78.614	78.635
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.367	-0.266	-0.216	-0.116	-0.066	0.019	0.048	0.108	0.137
		$Vz_{máx}$	-0.217	-0.158	-0.128	-0.069	-0.039	0.036	0.086	0.186	0.236
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.19	-0.05	0.00	0.04	0.05	0.06	0.05	0.01	-0.02
		$My_{máx}$	-0.11	-0.03	0.00	0.07	0.09	0.09	0.08	0.02	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N91/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	-43.970	-43.965	-43.963	-43.959	-43.955	-43.950	-43.946	-43.944	-43.940
		$N_{máx}$	-20.619	-20.611	-20.608	-20.601	-20.593	-20.586	-20.579	-20.575	-20.568
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.316	-0.218	-0.169	-0.071	0.008	0.066	0.124	0.153	0.211
		$Vz_{máx}$	-0.186	-0.128	-0.099	-0.041	0.036	0.134	0.232	0.281	0.379
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.08	0.02	0.04	0.06	0.07	0.05	0.01	-0.04	-0.17
		$My_{máx}$	-0.04	0.03	0.06	0.11	0.12	0.09	0.03	0.00	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N71/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-92.538	-92.460	-92.382	-92.343	-92.264	-92.186	-92.108	-92.069	-91.990
		$N_{máx}$	-48.735	-48.689	-48.643	-48.619	-48.573	-48.527	-48.480	-48.457	-48.411
		$Vy_{mín}$	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416	0.416
		$Vy_{máx}$	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
		$Vz_{mín}$	-0.232	-0.165	-0.097	-0.064	0.004	0.071	0.113	0.133	0.173
		$Vz_{máx}$	-0.037	0.003	0.042	0.062	0.102	0.142	0.208	0.242	0.309
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	0.02	0.07	0.07	0.07	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
		$My_{máx}$	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12	0.09	0.04	0.01	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.72	0.55	0.38	0.30	0.13	-0.08	-0.40	-0.56	-0.88
		$Mz_{máx}$	1.38	1.05	0.73	0.57	0.25	-0.04	-0.21	-0.29	-0.46

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N69/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-144.519	-144.494	-144.482	-144.457	-144.444	-144.420	-144.407	-144.383	-144.370
		$N_{máx}$	-73.905	-73.863	-73.843	-73.801	-73.780	-73.738	-73.717	-73.676	-73.655
		$Vy_{mín}$	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
		$Vy_{máx}$	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.290	-0.239	-0.139	-0.089	0.003	0.033	0.092	0.122
		$Vz_{máx}$	-0.230	-0.171	-0.141	-0.082	-0.052	0.015	0.065	0.165	0.215
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.07	-0.02	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.01
		$My_{máx}$	-0.13	-0.04	-0.01	0.07	0.09	0.10	0.10	0.05	0.01
		$Mz_{mín}$	0.99	0.71	0.57	0.29	0.15	-0.26	-0.53	-1.07	-1.34
		$Mz_{máx}$	1.90	1.36	1.09	0.55	0.28	-0.13	-0.27	-0.55	-0.69

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N93/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-103.140	-103.136	-103.134	-103.129	-103.125	-103.121	-103.116	-103.114	-103.110
		$N_{máx}$	-51.669	-51.661	-51.658	-51.651	-51.643	-51.636	-51.629	-51.625	-51.618
		$Vy_{mín}$	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778
		$Vy_{máx}$	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
		$Vz_{mín}$	-0.267	-0.169	-0.120	-0.022	0.050	0.108	0.166	0.195	0.253
		$Vz_{máx}$	-0.142	-0.084	-0.055	0.003	0.087	0.185	0.283	0.332	0.430
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.01	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.02	-0.08	-0.23
		$My_{máx}$	0.02	0.09	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.01	-0.05	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.96	0.66	0.51	0.21	-0.16	-0.74	-1.31	-1.60	-2.18
		$Mz_{máx}$	1.86	1.28	0.99	0.41	-0.08	-0.38	-0.68	-0.83	-1.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N46/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	38.879	38.882	38.887	38.890	38.895	38.900	38.903	38.908	38.911
		$N_{máx}$	76.063	76.065	76.068	76.070	76.073	76.076	76.077	76.080	76.082
		$Vy_{mín}$	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153	1.153
		$Vy_{máx}$	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248	2.248
		$Vz_{mín}$	-0.317	-0.264	-0.157	-0.104	0.003	0.076	0.107	0.171	0.202
		$Vz_{máx}$	-0.153	-0.121	-0.058	-0.027	0.037	0.134	0.188	0.294	0.348
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.01	0.07	0.08	0.09	0.07	0.05	-0.02	-0.08
		$My_{máx}$	0.06	0.09	0.13	0.15	0.17	0.13	0.10	0.01	-0.03
		$Mz_{mín}$	1.56	1.32	0.84	0.59	0.11	-0.72	-1.19	-2.13	-2.60
		$Mz_{máx}$	3.04	2.57	1.63	1.16	0.22	-0.37	-0.61	-1.09	-1.33

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N53/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.236	-71.198	-71.159	-71.120	-71.082	-71.043	-71.004	-70.966	-70.927
		$N_{máx}$	-36.385	-36.320	-36.255	-36.190	-36.125	-36.060	-35.994	-35.929	-35.864
		$Vy_{mín}$	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961
		$Vy_{máx}$	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854
		$Vz_{mín}$	-0.282	-0.211	-0.141	-0.070	0.001	0.051	0.092	0.134	0.176
		$Vz_{máx}$	-0.140	-0.098	-0.056	-0.014	0.028	0.090	0.161	0.232	0.302
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.10	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.06	0.04	-0.01	-0.11
		$My_{máx}$	0.02	0.06	0.10	0.13	0.13	0.11	0.07	0.00	-0.06
		$Mz_{mín}$	1.54	1.18	0.82	0.46	0.10	-0.51	-1.21	-1.91	-2.60
		$Mz_{máx}$	2.98	2.28	1.58	0.88	0.19	-0.26	-0.63	-0.99	-1.35

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N65/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-209.146	-209.145	-209.142	-209.140	-209.137	-209.134	-209.132	-209.129	-209.128
		$N_{máx}$	-107.397	-107.394	-107.389	-107.386	-107.381	-107.376	-107.373	-107.368	-107.365
		$Vy_{mín}$	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868
		$Vy_{máx}$	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689	1.689
		$Vz_{mín}$	-0.280	-0.226	-0.120	-0.066	0.041	0.125	0.157	0.220	0.252
		$Vz_{máx}$	-0.042	-0.010	0.053	0.085	0.148	0.234	0.287	0.394	0.447
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	0.04	0.11	0.11	0.10	0.06	0.01	-0.10	-0.19
		$My_{máx}$	0.20	0.21	0.20	0.20	0.17	0.10	0.06	-0.05	-0.10
		$Mz_{mín}$	1.19	1.01	0.65	0.47	0.10	-0.50	-0.86	-1.56	-1.92
		$Mz_{máx}$	2.32	1.97	1.26	0.91	0.20	-0.26	-0.44	-0.80	-0.99

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N67/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-100.223	-100.184	-100.145	-100.107	-100.068	-100.029	-99.991	-99.952	-99.913
		$N_{máx}$	-51.827	-51.762	-51.697	-51.632	-51.566	-51.501	-51.436	-51.371	-51.306
		$Vy_{mín}$	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620
		$Vy_{máx}$	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195
		$Vz_{mín}$	-0.284	-0.213	-0.143	-0.072	-0.001	0.056	0.098	0.140	0.182
		$Vz_{máx}$	-0.118	-0.076	-0.034	0.008	0.049	0.104	0.175	0.245	0.316
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.12	-0.03	0.04	0.05	0.06	0.03	-0.01	-0.07	-0.17
		$My_{máx}$	0.01	0.04	0.07	0.09	0.09	0.08	0.04	-0.03	-0.09
		$Mz_{mín}$	1.02	0.79	0.55	0.32	0.09	-0.28	-0.73	-1.18	-1.63
		$Mz_{máx}$	1.97	1.52	1.07	0.62	0.17	-0.14	-0.38	-0.61	-0.84

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N83/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	42.418	42.421	42.426	42.428	42.434	42.439	42.442	42.447	42.449
		$N_{máx}$	82.587	82.589	82.592	82.594	82.597	82.600	82.601	82.604	82.606
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.317	-0.264	-0.157	-0.103	0.003	0.077	0.108	0.172	0.203
		$Vz_{máx}$	-0.151	-0.119	-0.056	-0.024	0.039	0.136	0.189	0.296	0.350
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.01	0.07	0.09	0.10	0.08	0.06	-0.01	-0.08
		$My_{máx}$	0.07	0.10	0.14	0.16	0.17	0.14	0.10	0.02	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N85/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-86.728	-86.689	-86.650	-86.612	-86.573	-86.534	-86.496	-86.457	-86.418
		$N_{máx}$	-44.626	-44.560	-44.495	-44.430	-44.365	-44.300	-44.234	-44.169	-44.104
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.295	-0.224	-0.153	-0.083	-0.012	0.038	0.080	0.122	0.164
		$Vz_{máx}$	-0.163	-0.121	-0.079	-0.037	0.005	0.067	0.137	0.208	0.279
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	-0.03	0.04	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.09
		$My_{máx}$	-0.03	0.02	0.07	0.11	0.12	0.11	0.07	0.01	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	319.736	319.739	319.743	319.747	319.751	319.755	319.759	319.763	319.767
		$N_{máx}$	622.278	622.281	622.283	622.285	622.288	622.290	622.292	622.295	622.297
		$Vy_{mín}$	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375
		$Vy_{máx}$	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733
		$Vz_{mín}$	-0.385	-0.289	-0.194	-0.098	-0.002	0.066	0.123	0.180	0.237
		$Vz_{máx}$	-0.193	-0.137	-0.080	-0.023	0.034	0.118	0.214	0.310	0.406
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.16	-0.03	0.05	0.08	0.08	0.07	0.03	-0.04	-0.18
		$My_{máx}$	-0.02	0.04	0.09	0.13	0.14	0.12	0.06	-0.02	-0.10
		$Mz_{mín}$	0.78	0.64	0.50	0.36	0.22	0.08	-0.12	-0.39	-0.67
		$Mz_{máx}$	1.53	1.26	0.98	0.71	0.43	0.16	-0.06	-0.20	-0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-238.528	-238.525	-238.523	-238.521	-238.518	-238.516	-238.514	-238.511	-238.509
		$N_{máx}$	-122.621	-122.617	-122.613	-122.609	-122.605	-122.601	-122.597	-122.593	-122.589
		$Vy_{mín}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{máx}$	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191
		$Vz_{mín}$	-0.357	-0.261	-0.165	-0.069	0.027	0.095	0.152	0.209	0.266
		$Vz_{máx}$	-0.137	-0.080	-0.023	0.034	0.090	0.174	0.270	0.366	0.462
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.12	0.00	0.07	0.09	0.08	0.05	-0.02	-0.11	-0.26
		$My_{máx}$	0.06	0.10	0.13	0.15	0.14	0.10	0.04	-0.06	-0.15
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.18	-0.26	-0.33	-0.40	-0.47	-0.54	-0.62	-0.69
		$Mz_{máx}$	-0.06	-0.09	-0.13	-0.17	-0.21	-0.24	-0.28	-0.32	-0.36

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N46/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.294	-0.256	-0.180	-0.142	-0.066	0.010	0.048	0.124	0.162
		$N_{máx}$	0.557	0.579	0.624	0.647	0.692	0.737	0.759	0.804	0.827
		$Vy_{mín}$	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182
		$Vy_{máx}$	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354	0.354
		$Vz_{mín}$	-0.112	-0.080	-0.015	0.017	0.081	0.120	0.139	0.177	0.196
		$Vz_{máx}$	0.042	0.061	0.099	0.118	0.156	0.221	0.254	0.318	0.351
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.03	-0.07	-0.18	-0.24
		$My_{máx}$	0.15	0.14	0.12	0.10	0.06	0.00	-0.03	-0.09	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.41	0.37	0.30	0.26	0.19	0.12	0.09	0.01	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.79	0.72	0.58	0.51	0.37	0.24	0.17	0.03	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N65/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.756	-0.718	-0.642	-0.604	-0.528	-0.452	-0.414	-0.338	-0.300
		$N_{máx}$	-0.251	-0.228	-0.183	-0.161	-0.116	-0.071	-0.048	-0.003	0.019
		$Vy_{mín}$	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
		$Vy_{máx}$	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347
		$Vz_{mín}$	0.033	0.065	0.130	0.162	0.226	0.265	0.284	0.322	0.341
		$Vz_{máx}$	0.321	0.340	0.379	0.398	0.436	0.501	0.533	0.598	0.630
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.21	0.20	0.16	0.12	0.04	-0.12	-0.22	-0.43	-0.55
		$My_{máx}$	0.50	0.44	0.30	0.23	0.07	-0.04	-0.10	-0.23	-0.29
		$Mz_{mín}$	0.40	0.37	0.30	0.26	0.19	0.13	0.09	0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.78	0.72	0.58	0.51	0.38	0.24	0.17	0.04	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N83/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.265	-0.227	-0.152	-0.114	-0.038	0.038	0.076	0.152	0.190
		$N_{máx}$	0.612	0.635	0.680	0.702	0.747	0.792	0.815	0.860	0.882
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.109	-0.077	-0.012	0.020	0.085	0.123	0.142	0.181	0.200
		$Vz_{máx}$	0.049	0.068	0.107	0.126	0.164	0.229	0.261	0.326	0.358
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.03	-0.08	-0.18	-0.25
		$My_{máx}$	0.16	0.15	0.12	0.11	0.05	0.00	-0.03	-0.10	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	300.855	300.874	300.892	300.911	300.929	300.948	300.966	300.985	301.003
		$N_{máx}$	579.538	579.569	579.600	579.631	579.663	579.694	579.725	579.757	579.788
		$Vy_{mín}$	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
		$Vy_{máx}$	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565
		$Vz_{mín}$	-0.635	-0.543	-0.451	-0.359	-0.267	-0.195	-0.140	-0.086	-0.032
		$Vz_{máx}$	-0.360	-0.305	-0.251	-0.196	-0.142	-0.069	0.023	0.115	0.207
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.66	-0.44	-0.25	-0.13	-0.02	0.06	0.09	0.09	0.03
		$My_{máx}$	-0.36	-0.23	-0.12	-0.01	0.07	0.11	0.16	0.17	0.19
		$Mz_{mín}$	0.69	0.58	0.47	0.36	0.26	0.15	0.04	-0.16	-0.37
		$Mz_{máx}$	1.34	1.13	0.91	0.70	0.49	0.28	0.07	-0.06	-0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N101/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.037	-57.015	-56.993	-56.972	-56.950	-56.928	-56.907	-56.885	-56.863
		$N_{máx}$	-29.673	-29.660	-29.647	-29.634	-29.622	-29.609	-29.596	-29.583	-29.570
		$Vy_{mín}$	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
		$Vy_{máx}$	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
		$Vz_{mín}$	0.075	0.105	0.135	0.165	0.193	0.211	0.228	0.246	0.264
		$Vz_{máx}$	0.299	0.317	0.335	0.352	0.372	0.402	0.432	0.461	0.491
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.08	0.06	0.03	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.31	-0.40
		$My_{máx}$	0.18	0.12	0.06	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
		$Mz_{mín}$	-0.47	-0.52	-0.57	-0.62	-0.67	-0.72	-0.77	-0.82	-0.87
		$Mz_{máx}$	-0.24	-0.27	-0.29	-0.31	-0.34	-0.36	-0.38	-0.41	-0.43

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N101/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	11.172	11.197	11.222	11.246	11.271
		$N_{máx}$	21.193	21.235	21.277	21.319	21.361
		$Vy_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$Vy_{máx}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vz_{mín}$	1.017	1.027	1.036	1.046	1.056
		$Vz_{máx}$	2.085	2.090	2.096	2.102	2.108
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.22	-0.03	-0.49	-0.95

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
		$My_{máx}$	0.90	0.44	-0.01	-0.24	-0.47
		$Mz_{mín}$	-0.38	-0.36	-0.34	-0.32	-0.29
		$Mz_{máx}$	-0.18	-0.17	-0.17	-0.16	-0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.187 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N103/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.899	-21.873	-21.822	-21.796	-21.744	-21.693	-21.667	-21.615	-21.589
		$N_{máx}$	-11.828	-11.813	-11.782	-11.767	-11.736	-11.705	-11.690	-11.659	-11.644
		$Vy_{mín}$	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		$Vy_{máx}$	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
		$Vz_{mín}$	-0.128	-0.102	-0.051	-0.025	0.025	0.055	0.071	0.101	0.116
		$Vz_{máx}$	-0.046	-0.031	0.000	0.015	0.047	0.099	0.125	0.176	0.202
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.14
		$My_{máx}$	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.06	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.14	0.10	0.02	-0.04	-0.19	-0.34	-0.42	-0.57	-0.65
		$Mz_{máx}$	0.27	0.19	0.04	-0.02	-0.09	-0.17	-0.21	-0.29	-0.33

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N103/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	7.145	7.167	7.189	7.212	7.234	7.257	7.279	7.302	7.324
		$N_{máx}$	13.133	13.171	13.209	13.247	13.285	13.322	13.360	13.398	13.436
		$Vy_{mín}$	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202
		$Vy_{máx}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vz_{mín}$	0.199	0.209	0.220	0.231	0.241	0.252	0.262	0.273	0.282
		$Vz_{máx}$	0.493	0.499	0.505	0.512	0.518	0.524	0.530	0.537	0.544
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.16	0.12	0.08	0.03	-0.06	-0.16	-0.27	-0.38
		$My_{máx}$	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05	-0.02	-0.07	-0.13	-0.18
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.02	0.01	0.03	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14
		$Mz_{máx}$	-0.02	0.00	0.03	0.07	0.11	0.15	0.19	0.23	0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N105/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.961	-12.898	-12.835	-12.803	-12.740	-12.676	-12.613	-12.581	-12.518
		$N_{máx}$	-7.401	-7.364	-7.326	-7.307	-7.270	-7.232	-7.195	-7.176	-7.138
		$Vy_{mín}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	-0.125	-0.087	-0.048	-0.029	0.007	0.030	0.053	0.065	0.088
		$Vz_{máx}$	-0.070	-0.047	-0.024	-0.012	0.013	0.052	0.091	0.110	0.149
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.10
		$My_{máx}$	-0.04	-0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.03	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.06	0.04
		$Mz_{máx}$	0.41	0.36	0.31	0.28	0.24	0.19	0.14	0.12	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N105/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	8.811	8.847	8.920	8.956	9.029	9.102	9.139	9.211	9.248
		$N_{máx}$	20.140	20.162	20.205	20.227	20.270	20.313	20.335	20.378	20.399
		$Vy_{mín}$	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562
		$Vy_{máx}$	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
		$Vz_{mín}$	-0.001	0.006	0.022	0.029	0.045	0.058	0.063	0.072	0.076
		$Vz_{máx}$	0.073	0.078	0.087	0.091	0.101	0.111	0.119	0.134	0.142
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
		$My_{máx}$	0.11	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.06
		$Mz_{mín}$	-0.78	-0.67	-0.46	-0.35	-0.14	0.03	0.09	0.19	0.24
		$Mz_{máx}$	-0.38	-0.32	-0.22	-0.17	-0.07	0.08	0.18	0.40	0.51

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N107/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.174	-0.111	-0.047	0.016	0.080
		$N_{máx}$	3.030	3.068	3.105	3.143	3.181
		$Vy_{mín}$	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415
		$Vy_{máx}$	2.698	2.698	2.698	2.698	2.698
		$Vz_{mín}$	-9.112	-9.078	-9.045	-9.011	-8.978
		$Vz_{máx}$	-4.830	-4.810	-4.790	-4.770	-4.750
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.01	0.78	1.57	2.35	3.13
		$My_{máx}$	0.00	1.48	2.96	4.43	5.90
		$Mz_{mín}$	0.44	0.21	-0.04	-0.48	-0.92
		$Mz_{máx}$	0.84	0.40	-0.02	-0.25	-0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N108/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.375	-6.311	-6.247	-6.182	-6.118
		$N_{máx}$	-3.502	-3.464	-3.426	-3.388	-3.350
		$Vy_{mín}$	3.427	3.427	3.427	3.427	3.427
		$Vy_{máx}$	6.575	6.575	6.575	6.575	6.575
		$Vz_{mín}$	-23.019	-22.997	-22.975	-22.953	-22.931
		$Vz_{máx}$	-11.960	-11.947	-11.934	-11.921	-11.908
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	3.11	4.96	6.80	8.65	10.49
		$My_{máx}$	5.87	9.43	12.98	16.53	20.08
		$Mz_{mín}$	0.72	0.19	-0.66	-1.68	-2.69
		$Mz_{máx}$	1.37	0.36	-0.34	-0.87	-1.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N109/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.030	-1.967	-1.903	-1.840	-1.777
		$N_{máx}$	-0.726	-0.688	-0.651	-0.613	-0.576
		$Vy_{mín}$	-7.608	-7.608	-7.608	-7.608	-7.608
		$Vy_{máx}$	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		$Vz_{mín}$	15.330	15.350	15.371	15.392	15.412
		$Vz_{máx}$	29.735	29.747	29.759	29.772	29.784
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	10.38	8.05	5.72	3.38	1.04
		$My_{máx}$	19.89	15.40	10.90	6.39	1.88
		$Mz_{mín}$	-2.91	-1.76	-0.61	0.27	0.85
		$Mz_{máx}$	-1.49	-0.91	-0.32	0.55	1.70

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N110/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	1.741	1.808	1.874	1.940	2.006
		$N_{máx}$	6.464	6.503	6.542	6.581	6.620
		$Vy_{mín}$	-3.777	-3.777	-3.777	-3.777	-3.777
		$Vy_{máx}$	-1.797	-1.797	-1.797	-1.797	-1.797
		$Vz_{mín}$	9.057	9.066	9.075	9.084	9.094
		$Vz_{máx}$	17.446	17.461	17.477	17.493	17.508
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.05	-1.16	-3.85	-6.53	-9.22
		$My_{máx}$	1.90	0.01	-1.40	-2.81	-4.23
		$Mz_{mín}$	-0.63	-0.04	0.28	0.56	0.83
		$Mz_{máx}$	-0.27	0.00	0.54	1.12	1.70

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N111/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	1.899	1.976	2.052	2.129	2.206
		$N_{máx}$	6.740	6.785	6.830	6.876	6.921
		$Vy_{mín}$	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778
		$Vy_{máx}$	1.467	1.467	1.467	1.467	1.467
		$Vz_{mín}$	-5.949	-5.942	-5.935	-5.928	-5.921
		$Vz_{máx}$	-2.807	-2.795	-2.783	-2.771	-2.759
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.22	-8.17	-7.13	-6.08	-5.04
		$My_{máx}$	-4.23	-3.73	-3.24	-2.75	-2.27
		$Mz_{mín}$	0.66	0.52	0.38	0.23	0.08
		$Mz_{máx}$	1.26	1.00	0.74	0.49	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N112/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.666	-0.577	-0.487	-0.398	-0.309	-0.219	-0.130
		$N_{máx}$	1.627	1.680	1.733	1.786	1.839	1.892	1.944

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vy_{mín}$	2.409	2.409	2.409	2.409	2.409	2.409	2.409
		$Vy_{máx}$	4.638	4.638	4.638	4.638	4.638	4.638	4.638
		$Vz_{mín}$	-23.155	-23.147	-23.139	-23.131	-23.123	-23.115	-23.106
		$Vz_{máx}$	-11.832	-11.819	-11.805	-11.791	-11.778	-11.764	-11.750
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-5.05	-0.30	2.42	4.87	7.32	9.77	12.21
		$My_{máx}$	-2.27	0.16	4.62	9.35	14.08	18.80	23.53
		$Mz_{mín}$	1.36	0.87	0.37	-0.24	-1.19	-2.15	-3.10
		$Mz_{máx}$	2.62	1.67	0.71	-0.12	-0.62	-1.11	-1.61

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N113/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.328	-1.243	-1.159	-1.074	-0.990	-0.905	-0.821
		$N_{máx}$	-0.537	-0.487	-0.437	-0.387	-0.337	-0.287	-0.237
		$Vy_{mín}$	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012	-3.012
		$Vy_{máx}$	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469	-1.469
		$Vz_{mín}$	11.115	11.112	11.108	11.102	11.095	11.089	11.083
		$Vz_{máx}$	21.435	21.429	21.423	21.419	21.415	21.411	21.408
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	12.33	10.19	8.05	5.91	3.77	1.64	-0.98
		$My_{máx}$	23.77	19.64	15.52	11.39	7.27	3.15	-0.49
		$Mz_{mín}$	-1.93	-1.35	-0.77	-0.19	0.18	0.46	0.75
		$Mz_{máx}$	-0.95	-0.67	-0.38	-0.10	0.39	0.97	1.55

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N114/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.569	-0.406	-0.243	-0.162	0.001	0.164	0.327	0.408	0.565
		$N_{máx}$	0.405	0.501	0.598	0.646	0.743	0.839	0.936	0.984	1.087
		$Vy_{mín}$	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
		$Vy_{máx}$	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		$Vz_{mín}$	-0.325	-0.334	-0.344	-0.349	-0.359	-0.370	-0.386	-0.394	-0.411
		$Vz_{máx}$	-0.119	-0.136	-0.152	-0.160	-0.177	-0.192	-0.202	-0.206	-0.216
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.95	-0.83	-0.70	-0.64	-0.51	-0.38	-0.24	-0.16	-0.01
		$My_{máx}$	-0.47	-0.42	-0.36	-0.33	-0.27	-0.20	-0.12	-0.09	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.48	0.37	0.26	0.21	0.10	-0.02	-0.23	-0.34	-0.55
		$Mz_{máx}$	0.93	0.72	0.50	0.40	0.19	-0.01	-0.12	-0.18	-0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N102/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-1450.982	-1450.978	-1450.973	-1450.969	-1450.964	-1450.960	-1450.955	-1450.951	-1450.947
		$N_{máx}$	-752.753	-752.751	-752.748	-752.746	-752.743	-752.740	-752.738	-752.735	-752.732
		$Vy_{mín}$	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290	7.290
		$Vy_{máx}$	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107	14.107
		$Vz_{mín}$	7.131	7.350	7.569	7.787	8.006	8.146	8.276	8.405	8.535
		$Vz_{máx}$	14.955	15.084	15.214	15.344	15.474	15.682	15.901	16.120	16.339
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		$My_{mín}$	-6.45	-9.12	-11.81	-14.53	-17.27	-20.03	-22.82	-25.63	-28.46
		$My_{máx}$	-2.73	-4.02	-5.35	-6.71	-8.12	-9.56	-11.04	-12.57	-14.13
		$Mz_{mín}$	-10.65	-13.16	-15.66	-18.17	-20.68	-23.18	-25.69	-28.19	-30.70
		$Mz_{máx}$	-5.55	-6.85	-8.15	-9.45	-10.75	-12.04	-13.34	-14.64	-15.94

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.601 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N104/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	-1433.083	-1433.078	-1433.069	-1433.065	-1433.060	-1433.056	-1433.047	-1433.042	-1433.037
		$N_{máx}$	-743.100	-743.098	-743.092	-743.090	-743.087	-743.084	-743.079	-743.076	-743.073
		$Vy_{mín}$	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294	3.294
		$Vy_{máx}$	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332	6.332
		$Vz_{mín}$	0.608	0.854	1.347	1.594	1.840	2.087	2.525	2.671	2.817
		$Vz_{máx}$	3.626	3.772	4.065	4.211	4.357	4.503	4.850	5.097	5.343
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	0.61	0.43	-0.80	-1.63	-2.49	-3.38	-5.24	-6.21	-7.22
		$My_{máx}$	1.51	0.81	0.03	-0.27	-0.61	-1.01	-1.94	-2.48	-3.07
		$Mz_{mín}$	1.29	0.62	-1.25	-2.52	-3.79	-5.05	-7.59	-8.86	-10.13
		$Mz_{máx}$	2.59	1.33	-0.66	-1.32	-1.98	-2.64	-3.96	-4.62	-5.28

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N106/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	-1425.850	-1425.848	-1425.845	-1425.840	-1425.838	-1425.835	-1425.830	-1425.828	-1425.825
		$N_{máx}$	-735.403	-735.399	-735.395	-735.386	-735.382	-735.378	-735.370	-735.366	-735.361
		$Vy_{mín}$	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886	-5.886
		$Vy_{máx}$	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905	-2.905
		$Vz_{mín}$	-2.060	-1.833	-1.606	-1.153	-0.926	-0.699	-0.387	-0.253	-0.119
		$Vz_{máx}$	-1.177	-1.042	-0.908	-0.639	-0.505	-0.371	0.039	0.266	0.493
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	-0.69	-0.38	-0.12	0.28	0.40	0.48	0.57	0.56	0.49
		$My_{máx}$	-0.30	-0.04	0.19	0.58	0.76	0.91	1.08	1.12	1.15
		$Mz_{mín}$	-8.36	-7.27	-6.19	-4.02	-2.94	-1.85	0.16	0.70	1.23
		$Mz_{máx}$	-4.12	-3.58	-3.05	-1.98	-1.44	-0.91	0.32	1.40	2.48

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N100/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	-1497.489	-1497.486	-1497.484	-1497.481	-1497.479	-1497.477	-1497.474
		$N_{máx}$	-776.941	-776.939	-776.938	-776.936	-776.935	-776.933	-776.932
		$Vy_{mín}$	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780	-30.780
		$Vy_{máx}$	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980	-15.980
		$Vz_{mín}$	-28.690	-28.566	-28.442	-28.318	-28.194	-28.070	-27.946
		$Vz_{máx}$	-14.710	-14.500	-14.291	-14.082	-13.873	-13.664	-13.454
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.88	-24.01	-19.17	-14.35	-9.54	-4.76	0.00
		$My_{máx}$	-14.36	-11.88	-9.43	-7.02	-4.65	-2.30	0.00
		$Mz_{mín}$	-31.39	-26.16	-20.93	-15.70	-10.46	-5.23	0.00
		$Mz_{máx}$	-16.30	-13.58	-10.87	-8.15	-5.43	-2.72	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N101/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	-1362.742	-1362.688	-1362.578	-1362.469	-1362.414	-1362.305	-1362.250	-1362.141	-1362.086
		$N_{máx}$	-702.233	-702.141	-701.956	-701.772	-701.679	-701.495	-701.402	-701.218	-701.125
		$Vy_{mín}$	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651	-14.651
		$Vy_{máx}$	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575	-7.575
		$Vz_{mín}$	-7.211	-6.981	-6.521	-6.084	-5.947	-5.674	-5.538	-5.265	-5.129
		$Vz_{máx}$	-3.820	-3.684	-3.411	-3.114	-2.884	-2.424	-2.194	-1.733	-1.503
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.38	-13.03	-10.41	-7.91	-6.70	-4.35	-3.22	-1.05	0.00
		$My_{máx}$	-6.97	-6.14	-4.60	-3.26	-2.65	-1.58	-1.12	-0.33	0.00
		$Mz_{mín}$	-35.43	-32.48	-26.57	-20.67	-17.71	-11.81	-8.86	-2.95	0.00
		$Mz_{máx}$	-18.32	-16.79	-13.74	-10.69	-9.16	-6.11	-4.58	-1.53	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.576 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N103/N101	Acero laminado	$N_{mín}$	-1412.610	-1412.557	-1412.451	-1412.398	-1412.345	-1412.292	-1412.186	-1412.133	-1412.080
		$N_{máx}$	-729.379	-729.289	-729.110	-729.021	-728.931	-728.842	-728.663	-728.573	-728.484

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.576 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
		$Vy_{mín}$	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337	17.337
		$Vy_{máx}$	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609	33.609
		$Vz_{mín}$	3.074	3.292	3.730	3.949	4.168	4.382	4.641	4.771	4.900
		$Vz_{máx}$	7.667	7.796	8.056	8.185	8.315	8.449	8.887	9.106	9.324
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		$My_{mín}$	0.77	-0.16	-3.21	-4.77	-6.35	-7.96	-11.25	-12.94	-14.65
		$My_{máx}$	1.45	0.29	-1.06	-1.80	-2.58	-3.40	-5.17	-6.11	-7.10
		$Mz_{mín}$	14.64	11.31	4.65	1.32	-3.82	-10.27	-23.17	-29.62	-36.08
		$Mz_{máx}$	28.47	22.02	9.11	2.65	-1.99	-5.33	-11.99	-15.32	-18.65

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.584 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N105/N103	Acero laminado	$N_{mín}$	-1429.990	-1429.901	-1429.723	-1429.634	-1429.546	-1429.457	-1429.279	-1429.190	-1429.101
		$N_{máx}$	-741.609	-741.556	-741.451	-741.398	-741.346	-741.293	-741.188	-741.135	-741.082
		$Vy_{mín}$	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164	-24.164
		$Vy_{máx}$	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481	-12.481
		$Vz_{mín}$	-2.405	-2.182	-1.737	-1.515	-1.292	-1.070	-0.671	-0.539	-0.408
		$Vz_{máx}$	-1.370	-1.238	-0.975	-0.843	-0.711	-0.579	-0.269	-0.046	0.176
		$Mt_{mín}$	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
		$Mt_{máx}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$My_{mín}$	-1.05	-0.61	0.08	0.26	0.41	0.54	0.71	0.76	0.78
		$My_{máx}$	-0.60	-0.35	0.16	0.47	0.75	0.98	1.31	1.41	1.46
		$Mz_{mín}$	-18.39	-13.69	-4.30	0.17	2.60	5.03	9.89	12.31	14.74
		$Mz_{máx}$	-9.54	-7.10	-2.23	0.44	5.14	9.84	19.25	23.95	28.66

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N117/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
		$N_{máx}$	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		$Vy_{mín}$	0.544	0.532	0.519	0.507	0.494
		$Vy_{máx}$	1.030	1.011	0.991	0.972	0.952
		$Vz_{mín}$	-10.118	-7.755	-5.392	-3.029	-0.665
		$Vz_{máx}$	-5.254	-4.027	-2.801	-1.575	-0.349
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.46	-1.95	-0.84	-0.13	0.09
		$My_{máx}$	-1.80	-1.01	-0.44	-0.07	0.18
		$Mz_{mín}$	0.08	-0.02	-0.19	-0.36	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.15	-0.01	-0.10	-0.19	-0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N118/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.570	-3.570	-3.570	-3.570	-3.570
		$N_{máx}$	-1.772	-1.772	-1.772	-1.772	-1.772
		$Vy_{mín}$	0.092	0.193	0.293	0.394	0.494
		$Vy_{máx}$	0.786	0.868	0.949	1.031	1.113
		$Vz_{mín}$	9.801	4.542	-1.422	-11.562	-21.703
		$Vz_{máx}$	18.891	8.749	-0.688	-5.949	-11.209
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.92	-3.25	-3.86	-2.77	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
		$My_{máx}$	-0.44	-1.66	-1.98	-1.42	0.04
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.14	-0.29	-0.46	-0.64
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.07	-0.12	-0.18	-0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N119/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	26.536	26.536	26.536	26.536	26.536
		$N_{máx}$	51.863	51.863	51.863	51.863	51.863
		$Vy_{mín}$	-2.524	-2.389	-2.255	-2.121	-1.987
		$Vy_{máx}$	-1.352	-1.276	-1.200	-1.124	-1.049
		$Vz_{mín}$	3.162	-5.177	-16.415	-27.654	-38.893
		$Vz_{máx}$	6.089	-2.634	-8.458	-14.281	-20.105
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.44	-10.51	-8.69	-4.97	0.34
		$My_{máx}$	-5.36	-5.41	-4.47	-2.55	0.65
		$Mz_{mín}$	-0.47	-0.05	0.18	0.38	0.56
		$Mz_{máx}$	-0.25	-0.03	0.34	0.71	1.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N120/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.242	-3.242	-3.242	-3.242	-3.242
		$N_{máx}$	-1.561	-1.561	-1.561	-1.561	-1.561
		$Vy_{mín}$	-7.526	-6.803	-6.080	-5.357	-4.634
		$Vy_{máx}$	-3.939	-3.558	-3.177	-2.797	-2.416
		$Vz_{mín}$	13.063	7.505	1.946	-6.752	-17.486
		$Vz_{máx}$	25.563	14.823	4.082	-3.518	-9.083
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.36	-0.61	-2.19	-1.96	0.05
		$My_{máx}$	2.84	-0.33	-1.14	-1.02	0.09
		$Mz_{mín}$	-1.71	-0.50	0.31	0.81	1.25
		$Mz_{máx}$	-0.89	-0.26	0.59	1.55	2.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N121/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.152	-5.152	-5.152	-5.152	-5.152
		$N_{máx}$	-2.667	-2.667	-2.667	-2.667	-2.667
		$Vy_{mín}$	0.180	0.300	0.419	0.539	0.658
		$Vy_{máx}$	1.137	1.260	1.382	1.505	1.627
		$Vz_{mín}$	9.816	4.408	-1.891	-12.343	-22.797
		$Vz_{máx}$	19.047	8.586	-0.984	-6.401	-11.816

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.21	-3.54	-4.10	-2.90	0.04
		$My_{máx}$	-0.63	-1.83	-2.12	-1.50	0.07
		$Mz_{mín}$	0.14	0.10	0.02	-0.23	-0.49
		$Mz_{máx}$	0.44	0.24	0.03	-0.05	-0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N122/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.884	-3.884	-3.884	-3.884	-3.884
		$N_{máx}$	-2.024	-2.024	-2.024	-2.024	-2.024
		$Vy_{mín}$	2.725	2.810	2.895	2.979	3.064
		$Vy_{máx}$	5.919	5.981	6.043	6.106	6.168
		$Vz_{mín}$	8.213	4.651	1.089	-4.729	-11.625
		$Vz_{máx}$	16.014	9.106	2.197	-2.455	-6.029
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.65	-0.83	-1.78	-1.57	-0.19
		$My_{máx}$	1.30	-0.43	-0.92	-0.81	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.83	0.36	-0.26	-1.28	-2.32
		$Mz_{máx}$	1.76	0.76	-0.12	-0.62	-1.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N123/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	29.339	29.339	29.339	29.339	29.339
		$N_{máx}$	56.582	56.582	56.582	56.582	56.582
		$Vy_{mín}$	-0.135	-0.031	0.073	0.176	0.280
		$Vy_{máx}$	0.641	0.739	0.836	0.933	1.031
		$Vz_{mín}$	6.629	1.483	-7.143	-17.085	-27.026
		$Vz_{máx}$	12.773	2.845	-3.602	-8.734	-13.865
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.66	-5.97	-5.60	-3.56	0.09
		$My_{máx}$	-2.33	-3.02	-2.85	-1.81	0.17
		$Mz_{mín}$	0.09	0.10	0.08	-0.03	-0.19
		$Mz_{máx}$	0.37	0.25	0.14	0.08	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N124/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.877	-3.877	-3.877	-3.877	-3.877
		$N_{máx}$	-2.012	-2.012	-2.012	-2.012	-2.012

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
		$Vy_{mín}$	-7.149	-6.594	-6.039	-5.485	-4.930
		$Vy_{máx}$	-3.751	-3.458	-3.165	-2.872	-2.579
		$Vz_{mín}$	8.862	4.742	0.622	-7.026	-14.992
		$Vz_{máx}$	17.034	9.083	1.133	-3.289	-7.393
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.53	-1.33	-2.16	-1.65	0.11
		$My_{máx}$	0.98	-0.51	-0.99	-0.78	0.22
		$Mz_{mín}$	-1.80	-0.64	0.22	0.73	1.19
		$Mz_{máx}$	-0.94	-0.34	0.43	1.40	2.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N125/N107	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698
		$N_{máx}$	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415
		$Vy_{mín}$	1.239	1.230	1.221	1.212	1.203
		$Vy_{máx}$	2.353	2.341	2.328	2.315	2.303
		$Vz_{mín}$	-10.475	-4.905	0.404	3.287	6.170
		$Vz_{máx}$	-5.263	-2.387	0.750	6.313	11.876
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	0.92	1.09	0.78	-0.03
		$My_{máx}$	0.48	1.76	2.10	1.51	-0.02
		$Mz_{mín}$	0.38	0.17	-0.06	-0.45	-0.84
		$Mz_{máx}$	0.73	0.33	-0.03	-0.24	-0.44

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N126/N125	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.137	-8.137	-8.137	-8.137	-8.137
		$N_{máx}$	-4.267	-4.267	-4.267	-4.267	-4.267
		$Vy_{mín}$	1.558	1.550	1.541	1.532	1.523
		$Vy_{máx}$	2.963	2.950	2.938	2.925	2.912
		$Vz_{mín}$	-27.552	-21.989	-16.426	-10.863	-5.300
		$Vz_{máx}$	-14.369	-11.486	-8.602	-5.719	-2.836
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.67	-6.49	-3.25	-0.94	0.23
		$My_{máx}$	-5.58	-3.40	-1.70	-0.49	0.42
		$Mz_{mín}$	0.57	0.31	0.05	-0.40	-0.89
		$Mz_{máx}$	1.09	0.59	0.10	-0.21	-0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N127/N118	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.449	-6.449	-6.449	-6.449	-6.449
		$N_{máx}$	-3.148	-3.148	-3.148	-3.148	-3.148
		$Vy_{mín}$	1.243	1.343	1.444	1.544	1.645
		$Vy_{máx}$	3.245	3.326	3.408	3.490	3.571
		$Vz_{mín}$	21.821	16.562	11.303	6.044	0.784
		$Vz_{máx}$	42.079	31.937	21.795	11.653	1.511
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	7.19	3.95	1.60	0.13	-0.88
		$My_{máx}$	13.85	7.60	3.07	0.25	-0.42
		$Mz_{mín}$	0.65	0.43	0.20	-0.13	-0.73
		$Mz_{máx}$	1.58	1.02	0.45	-0.05	-0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N128/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	30.105	30.105	30.105	30.105	30.105
		$N_{máx}$	58.851	58.851	58.851	58.851	58.851
		$Vy_{mín}$	-5.608	-5.474	-5.340	-5.206	-5.071
		$Vy_{máx}$	-2.955	-2.879	-2.803	-2.728	-2.652
		$Vz_{mín}$	39.010	33.186	27.363	21.539	15.715
		$Vz_{máx}$	75.698	64.459	53.220	41.981	30.742
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.89	6.80	1.69	-4.73	-10.86
		$My_{máx}$	25.06	13.23	3.30	-2.43	-5.58
		$Mz_{mín}$	-2.45	-1.51	-0.60	0.15	0.61
		$Mz_{máx}$	-1.29	-0.79	-0.31	0.29	1.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N129/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.326	-4.326	-4.326	-4.326	-4.326
		$N_{máx}$	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963
		$Vy_{mín}$	-11.085	-10.362	-9.639	-8.916	-8.193
		$Vy_{máx}$	-5.787	-5.406	-5.025	-4.645	-4.264
		$Vz_{mín}$	29.526	23.968	18.410	12.851	7.293
		$Vz_{máx}$	57.553	46.813	36.073	25.332	14.592
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.88	9.37	5.79	3.15	1.45
		$My_{máx}$	27.36	18.55	11.56	6.38	3.01
		$Mz_{mín}$	-4.22	-2.41	-0.72	0.44	1.19
		$Mz_{máx}$	-2.20	-1.26	-0.38	0.84	2.29

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N130/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.368	-6.368	-6.368	-6.368	-6.368
		$N_{máx}$	-3.312	-3.312	-3.312	-3.312	-3.312
		$Vy_{mín}$	-10.471	-9.916	-9.361	-8.807	-8.252
		$Vy_{máx}$	-5.486	-5.193	-4.900	-4.607	-4.314
		$Vz_{mín}$	26.246	22.126	18.007	13.887	9.767
		$Vz_{máx}$	50.488	42.538	34.587	26.637	18.686
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	12.89	8.81	5.43	2.74	0.74
		$My_{máx}$	24.72	16.87	10.37	5.20	1.38
		$Mz_{mín}$	-3.94	-2.22	-0.59	0.49	1.24
		$Mz_{máx}$	-2.06	-1.16	-0.31	0.94	2.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N131/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	37.417	37.417	37.417	37.417	37.417
		$N_{máx}$	72.140	72.140	72.140	72.140	72.140
		$Vy_{mín}$	-2.381	-2.252	-2.123	-1.995	-1.866
		$Vy_{máx}$	-1.292	-1.219	-1.147	-1.074	-1.002
		$Vz_{mín}$	27.943	22.812	17.680	12.549	7.418
		$Vz_{máx}$	54.330	44.388	34.447	24.505	14.563
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.61	5.31	1.88	-1.39	-4.69
		$My_{máx}$	18.56	10.24	3.61	-0.64	-2.33
		$Mz_{mín}$	-0.96	-0.57	-0.20	0.08	0.26
		$Mz_{máx}$	-0.52	-0.31	-0.11	0.15	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N132/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.012	-7.012	-7.012	-7.012	-7.012
		$N_{máx}$	-3.646	-3.646	-3.646	-3.646	-3.646
		$Vy_{mín}$	2.726	2.811	2.895	2.980	3.065
		$Vy_{máx}$	6.008	6.071	6.133	6.195	6.258
		$Vz_{mín}$	25.199	21.637	18.075	14.513	10.951
		$Vz_{máx}$	49.233	42.325	35.417	28.509	21.600
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.72	8.77	5.42	2.67	0.52
		$My_{máx}$	24.93	17.21	10.65	5.25	1.02
		$Mz_{mín}$	1.13	0.67	0.19	-0.67	-1.72
		$Mz_{máx}$	2.42	1.40	0.37	-0.31	-0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N133/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337	-13.337
		$N_{máx}$	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891	-6.891
		$Vy_{mín}$	-1.590	-1.434	-1.279	-1.124	-0.968
		$Vy_{máx}$	-0.875	-0.788	-0.701	-0.615	-0.528
		$Vz_{mín}$	28.604	23.195	17.787	12.379	6.971
		$Vz_{máx}$	56.025	45.564	35.103	24.643	14.182
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.42	7.05	3.59	1.05	-1.14
		$My_{máx}$	22.55	13.98	7.17	2.13	-0.59
		$Mz_{mín}$	-0.61	-0.36	-0.13	0.04	0.14
		$Mz_{máx}$	-0.34	-0.20	-0.07	0.07	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N134/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	0.567	0.567	0.567	0.567	0.567
		$N_{máx}$	1.086	1.086	1.086	1.086	1.086
		$Vy_{mín}$	0.918	0.905	0.892	0.880	0.867
		$Vy_{máx}$	1.746	1.726	1.707	1.687	1.668
		$Vz_{mín}$	-22.192	-19.829	-17.466	-15.103	-12.739
		$Vz_{máx}$	-11.520	-10.294	-9.067	-7.841	-6.615
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.04	-11.50	-8.35	-5.60	-3.25
		$My_{máx}$	-7.81	-5.97	-4.33	-2.91	-1.69
		$Mz_{mín}$	0.33	0.18	0.03	-0.23	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.64	0.34	0.05	-0.12	-0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N118/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.455	-0.303	-0.151	-0.075	0.077	0.229	0.381	0.457	0.609
		$N_{máx}$	0.671	0.762	0.852	0.897	0.987	1.077	1.167	1.212	1.302
		$Vy_{mín}$	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520	-0.520
		$Vy_{máx}$	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272
		$Vz_{mín}$	1.154	1.169	1.184	1.192	1.207	1.217	1.226	1.231	1.240
		$Vz_{máx}$	2.299	2.308	2.317	2.321	2.331	2.345	2.360	2.368	2.383
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	3.14	2.71	2.26	2.04	1.59	1.14	0.69	0.46	0.00
		$My_{máx}$	6.07	5.22	4.36	3.93	3.07	2.20	1.32	0.88	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.66	-0.46	-0.27	-0.17	0.01	0.11	0.21	0.26	0.36
		$Mz_{máx}$	-0.34	-0.24	-0.14	-0.09	0.02	0.21	0.41	0.50	0.70

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N119/N118	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.692	-2.613	-2.534	-2.455	-2.376	-2.298	-2.219
		$N_{máx}$	-1.528	-1.482	-1.435	-1.388	-1.341	-1.295	-1.248

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
		$Vy_{mín}$	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091
		$Vy_{máx}$	2.373	2.373	2.373	2.373	2.373	2.373	2.373
		$Vz_{mín}$	-15.202	-15.196	-15.191	-15.185	-15.179	-15.173	-15.167
		$Vz_{máx}$	-7.892	-7.889	-7.885	-7.882	-7.878	-7.875	-7.871
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.50	-8.57	-5.65	-2.72	0.08	1.61	3.13
		$My_{máx}$	-5.97	-4.45	-2.93	-1.42	0.22	3.13	6.04
		$Mz_{mín}$	0.63	0.42	0.21	0.00	-0.45	-0.91	-1.37
		$Mz_{máx}$	1.37	0.92	0.46	0.00	-0.21	-0.42	-0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N120/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.273	-2.189	-2.106	-2.022	-1.939	-1.855	-1.772
		$N_{máx}$	-0.924	-0.875	-0.825	-0.776	-0.727	-0.677	-0.628
		$Vy_{mín}$	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428	2.428
		$Vy_{máx}$	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665
		$Vz_{mín}$	-10.096	-10.088	-10.081	-10.073	-10.066	-10.058	-10.051
		$Vz_{máx}$	-5.224	-5.211	-5.198	-5.186	-5.173	-5.160	-5.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.98	0.62	1.69	2.76	3.83	4.90	5.97
		$My_{máx}$	-0.37	1.17	3.24	5.31	7.37	9.43	11.49
		$Mz_{mín}$	1.46	0.96	0.46	-0.07	-1.03	-1.99	-2.95
		$Mz_{máx}$	2.81	1.85	0.89	-0.04	-0.54	-1.03	-1.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N121/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.116	-2.045	-1.973	-1.902	-1.830
		$N_{máx}$	0.126	0.169	0.211	0.253	0.296
		$Vy_{mín}$	1.932	1.932	1.932	1.932	1.932
		$Vy_{máx}$	3.675	3.675	3.675	3.675	3.675
		$Vz_{mín}$	0.444	0.450	0.457	0.464	0.471
		$Vz_{máx}$	0.844	0.855	0.866	0.878	0.889
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.41	-0.56	-0.70	-0.85	-0.99
		$My_{máx}$	-0.02	-0.11	-0.20	-0.29	-0.38
		$Mz_{mín}$	0.74	0.40	0.05	-0.54	-1.19
		$Mz_{máx}$	1.40	0.75	0.10	-0.29	-0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N122/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.407	-1.346	-1.284	-1.222	-1.161
		$N_{máx}$	2.108	2.144	2.181	2.217	2.254

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
		$Vy_{mín}$	-4.655	-4.655	-4.655	-4.655	-4.655
		$Vy_{máx}$	-2.148	-2.148	-2.148	-2.148	-2.148
		$Vz_{mín}$	2.952	2.961	2.970	2.978	2.987
		$Vz_{máx}$	5.656	5.671	5.685	5.700	5.715
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.70	1.24	0.78	0.33	-0.41
		$My_{máx}$	3.21	2.34	1.46	0.58	-0.02
		$Mz_{mín}$	-1.29	-0.57	0.07	0.40	0.74
		$Mz_{máx}$	-0.59	-0.26	0.15	0.86	1.58

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N123/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.373	-2.314	-2.254	-2.195	-2.136
		$N_{máx}$	0.874	0.909	0.944	0.979	1.014
		$Vy_{mín}$	-7.781	-7.781	-7.781	-7.781	-7.781
		$Vy_{máx}$	-3.771	-3.771	-3.771	-3.771	-3.771
		$Vz_{mín}$	0.086	0.098	0.109	0.121	0.132
		$Vz_{máx}$	0.149	0.168	0.187	0.207	0.226
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.77	1.76	1.74	1.72	1.70
		$My_{máx}$	3.33	3.31	3.28	3.25	3.22
		$Mz_{mín}$	-2.52	-1.34	-0.16	0.49	1.06
		$Mz_{máx}$	-1.22	-0.65	-0.08	1.02	2.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N124/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.630	-1.570	-1.510	-1.450	-1.390
		$N_{máx}$	2.876	2.912	2.947	2.983	3.018
		$Vy_{mín}$	4.152	4.152	4.152	4.152	4.152
		$Vy_{máx}$	7.931	7.931	7.931	7.931	7.931
		$Vz_{mín}$	-1.961	-1.949	-1.937	-1.924	-1.912
		$Vz_{máx}$	-0.826	-0.806	-0.785	-0.765	-0.744
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.21	1.35	1.49	1.63	1.77
		$My_{máx}$	2.22	2.50	2.78	3.06	3.34
		$Mz_{mín}$	1.19	0.55	-0.18	-1.41	-2.63
		$Mz_{máx}$	2.27	1.04	-0.09	-0.74	-1.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N125/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.205	-1.146	-1.087	-1.027	-0.968
		$N_{máx}$	4.150	4.185	4.221	4.256	4.291
		$Vy_{mín}$	2.852	2.852	2.852	2.852	2.852
		$Vy_{máx}$	5.440	5.440	5.440	5.440	5.440
		$Vz_{mín}$	-3.446	-3.415	-3.383	-3.352	-3.321
		$Vz_{máx}$	-1.877	-1.858	-1.839	-1.821	-1.802
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.00	0.30	0.61	0.91	1.20
		$My_{máx}$	0.00	0.56	1.12	1.67	2.21
		$Mz_{mín}$	0.85	0.38	-0.16	-1.05	-1.94
		$Mz_{máx}$	1.62	0.73	-0.08	-0.55	-1.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N127/N134	Acero laminado	$N_{mín}$	30.354	30.666	30.977	31.133	31.445	31.756	32.068	32.224	32.535
		$N_{máx}$	61.872	62.056	62.241	62.333	62.518	62.702	62.887	62.979	63.164
		$Vy_{mín}$	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492	-2.492
		$Vy_{máx}$	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275	-1.275
		$Vz_{mín}$	7.508	7.539	7.570	7.585	7.603	7.622	7.641	7.650	7.668
		$Vz_{máx}$	14.580	14.598	14.617	14.627	14.659	14.690	14.722	14.737	14.769
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	19.16	16.35	13.54	12.13	9.30	6.47	3.62	2.19	-1.23
		$My_{máx}$	36.96	31.54	26.10	23.38	17.93	12.47	7.01	4.28	-0.65
		$Mz_{mín}$	-5.63	-4.70	-3.78	-3.31	-2.39	-1.46	-0.54	-0.08	0.42
		$Mz_{máx}$	-2.90	-2.43	-1.95	-1.71	-1.24	-0.76	-0.28	-0.04	0.86

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N128/N127	Acero laminado	$N_{mín}$	27.487	27.649	27.810	27.972	28.133	28.295	28.456
		$N_{máx}$	58.944	59.040	59.136	59.231	59.327	59.423	59.518
		$Vy_{mín}$	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740
		$Vy_{máx}$	24.948	24.948	24.948	24.948	24.948	24.948	24.948
		$Vz_{mín}$	-68.236	-68.224	-68.212	-68.200	-68.188	-68.176	-68.165
		$Vz_{máx}$	-35.394	-35.387	-35.380	-35.373	-35.366	-35.359	-35.352
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-41.83	-28.69	-15.56	-2.43	5.53	12.35	19.16
		$My_{máx}$	-21.70	-14.89	-8.07	-1.26	10.72	23.84	36.95
		$Mz_{mín}$	8.85	6.40	3.95	1.49	-1.92	-6.72	-11.53
		$Mz_{máx}$	17.29	12.49	7.69	2.88	-0.96	-3.41	-5.87

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N129/N128	Acero laminado	$N_{mín}$	19.784	19.955	20.126	20.297	20.468	20.639	20.809
		$N_{máx}$	48.198	48.299	48.400	48.502	48.603	48.704	48.805
		$Vy_{mín}$	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549	12.549
		$Vy_{máx}$	24.277	24.277	24.277	24.277	24.277	24.277	24.277

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vz_{mín}$	-49.164	-49.138	-49.112	-49.086	-49.060	-49.034	-49.015
		$Vz_{máx}$	-25.503	-25.488	-25.472	-25.457	-25.441	-25.426	-25.403
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-19.71	-9.62	0.34	5.58	10.81	16.03	21.26
		$My_{máx}$	-10.01	-4.76	0.61	10.70	20.79	30.87	40.94
		$Mz_{mín}$	6.62	4.05	1.46	-2.17	-7.16	-12.15	-17.14
		$Mz_{máx}$	12.80	7.81	2.82	-1.11	-3.69	-6.27	-8.85

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N133/N129	Acero laminado	$N_{mín}$	14.112	14.259	14.406	14.552	14.699
		$N_{máx}$	39.264	39.351	39.437	39.524	39.611
		$Vy_{mín}$	-4.705	-4.705	-4.705	-4.705	-4.705
		$Vy_{máx}$	-2.277	-2.277	-2.277	-2.277	-2.277
		$Vz_{mín}$	33.196	33.219	33.243	33.266	33.289
		$Vz_{máx}$	65.429	65.442	65.456	65.470	65.483
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	13.44	7.58	1.72	-8.17	-19.72
		$My_{máx}$	26.46	14.92	3.37	-4.15	-10.02
		$Mz_{mín}$	2.90	3.32	3.74	4.14	4.54
		$Mz_{máx}$	5.58	6.40	7.21	8.04	8.87

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N132/N133	Acero laminado	$N_{mín}$	1.068	1.194	1.321	1.447	1.573
		$N_{máx}$	23.802	23.877	23.952	24.026	24.101
		$Vy_{mín}$	-15.165	-15.165	-15.165	-15.165	-15.165
		$Vy_{máx}$	-7.766	-7.766	-7.766	-7.766	-7.766
		$Vz_{mín}$	-59.429	-59.412	-59.394	-59.376	-59.359
		$Vz_{máx}$	-29.750	-29.720	-29.691	-29.661	-29.631
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.12	-0.95	4.38	9.06	13.70
		$My_{máx}$	-4.64	-0.04	8.39	17.45	26.56
		$Mz_{mín}$	0.58	1.79	2.99	4.20	5.41
		$Mz_{máx}$	1.10	3.44	5.77	8.10	10.44

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N131/N132	Acero laminado	$N_{mín}$	0.642	0.763	0.884	1.006	1.127
		$N_{máx}$	25.087	25.159	25.230	25.302	25.374

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		$Vy_{mín}$	-52.507	-52.507	-52.507	-52.507	-52.507
		$Vy_{máx}$	-27.243	-27.243	-27.243	-27.243	-27.243
		$Vz_{mín}$	18.186	18.225	18.265	18.304	18.344
		$Vz_{máx}$	36.184	36.208	36.231	36.255	36.278
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.26	3.45	0.64	-4.62	-10.11
		$My_{máx}$	12.02	6.58	1.14	-1.86	-4.63
		$Mz_{mín}$	-21.76	-13.81	-5.86	1.09	5.21
		$Mz_{máx}$	-11.29	-7.17	-3.04	2.10	10.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N130/N131	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.528	-10.405	-10.282	-10.159	-10.036
		$N_{máx}$	6.194	6.267	6.340	6.412	6.485
		$Vy_{mín}$	18.190	18.190	18.190	18.190	18.190
		$Vy_{máx}$	35.007	35.007	35.007	35.007	35.007
		$Vz_{mín}$	-59.748	-59.723	-59.698	-59.673	-59.648
		$Vz_{máx}$	-30.944	-30.901	-30.859	-30.817	-30.775
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-24.94	-15.70	-6.47	1.60	6.37
		$My_{máx}$	-12.47	-7.69	-2.92	3.00	12.21
		$Mz_{mín}$	2.52	-0.59	-5.98	-11.39	-16.80
		$Mz_{máx}$	4.84	-0.28	-3.11	-5.92	-8.73

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N126/N130	Acero laminado	$N_{mín}$	-14.459	-14.337	-14.215	-14.094	-13.972
		$N_{máx}$	0.511	0.583	0.655	0.727	0.799
		$Vy_{mín}$	-3.655	-3.655	-3.655	-3.655	-3.655
		$Vy_{máx}$	-1.817	-1.817	-1.817	-1.817	-1.817
		$Vz_{mín}$	19.022	19.086	19.150	19.214	19.279
		$Vz_{máx}$	38.505	38.543	38.581	38.619	38.657
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.03	-6.04	-12.34	-18.65	-24.96
		$My_{máx}$	0.25	-3.08	-6.21	-9.34	-12.49
		$Mz_{mín}$	0.18	0.48	0.79	1.09	1.39
		$Mz_{máx}$	0.34	0.93	1.52	2.11	2.71

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N135/N134	Acero laminado	$N_{mín}$	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947
		$N_{máx}$	3.746	3.746	3.746	3.746	3.746
		$Vy_{mín}$	0.252	0.237	0.209	0.177	0.145
		$Vy_{máx}$	0.478	0.455	0.443	0.436	0.429
		$Vz_{mín}$	5.131	6.635	8.140	9.640	11.139
		$Vz_{máx}$	9.937	12.819	15.701	18.589	21.477
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.48	-3.82	-6.76	-10.30	-14.43
		$My_{máx}$	-0.77	-1.99	-3.51	-5.34	-7.49
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.20	-0.29	-0.38	-0.47
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.10	-0.15	-0.19	-0.22

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N136/N127	Acero laminado	$N_{mín}$	-33.889	-33.889	-33.889	-33.889	-33.889
		$N_{máx}$	-17.163	-17.163	-17.163	-17.163	-17.163
		$Vy_{mín}$	3.734	3.842	3.923	4.005	4.086
		$Vy_{máx}$	7.291	7.405	7.547	7.688	7.830
		$Vz_{mín}$	5.524	-1.733	-14.128	-26.524	-38.920
		$Vz_{máx}$	10.668	-0.900	-7.327	-13.755	-20.183
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.17	0.69	1.54	3.71	7.21
		$My_{máx}$	2.24	1.32	2.96	7.15	13.90
		$Mz_{mín}$	0.96	0.18	-1.20	-2.77	-4.37
		$Mz_{máx}$	1.86	0.34	-0.62	-1.44	-2.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N137/N128	Acero laminado	$N_{mín}$	55.170	55.170	55.170	55.170	55.170
		$N_{máx}$	107.675	107.675	107.675	107.675	107.675
		$Vy_{mín}$	1.990	2.107	2.199	2.292	2.384
		$Vy_{máx}$	3.916	4.056	4.220	4.384	4.548
		$Vz_{mín}$	-11.516	-25.253	-38.989	-52.726	-66.462
		$Vz_{máx}$	-5.876	-12.993	-20.111	-27.229	-34.346
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.97	-6.18	0.21	5.10	11.45
		$My_{máx}$	-5.15	-3.20	0.45	9.91	22.20
		$Mz_{mín}$	0.71	0.28	-0.31	-1.20	-2.12
		$Mz_{máx}$	1.36	0.54	-0.16	-0.63	-1.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N138/N129	Acero laminado	$N_{mín}$	-33.308	-33.308	-33.308	-33.308	-33.308
		$N_{máx}$	-16.789	-16.789	-16.789	-16.789	-16.789
		$Vy_{mín}$	-1.374	-0.516	0.216	0.681	1.147
		$Vy_{máx}$	-0.715	-0.224	0.394	1.277	2.161
		$Vz_{mín}$	-3.898	-17.025	-30.152	-43.279	-56.406
		$Vz_{máx}$	-1.825	-8.618	-15.412	-22.206	-28.999
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.28	2.36	4.84	8.72	14.00
		$My_{máx}$	2.70	4.86	9.73	17.30	27.58
		$Mz_{mín}$	0.03	0.13	0.14	0.03	-0.27
		$Mz_{máx}$	0.06	0.25	0.26	0.11	-0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N139/N126	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.076	-4.076	-4.076	-4.076	-4.076
		$N_{máx}$	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169
		$Vy_{mín}$	-1.759	-1.774	-1.790	-1.805	-1.821
		$Vy_{máx}$	-0.914	-0.924	-0.935	-0.946	-0.957
		$Vz_{mín}$	-0.200	3.735	7.259	10.783	14.306
		$Vz_{máx}$	0.661	7.049	13.848	20.647	27.446
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.09	-1.98	-5.54	-10.50
		$My_{máx}$	0.92	0.17	-1.04	-2.90	-5.49
		$Mz_{mín}$	-0.66	-0.30	0.03	0.23	0.43
		$Mz_{máx}$	-0.35	-0.16	0.07	0.44	0.81

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N140/N130	Acero laminado	$N_{mín}$	-44.984	-44.984	-44.984	-44.984	-44.984
		$N_{máx}$	-23.365	-23.365	-23.365	-23.365	-23.365
		$Vy_{mín}$	1.149	1.507	1.866	2.224	2.582
		$Vy_{máx}$	2.209	2.887	3.565	4.243	4.921
		$Vz_{mín}$	-8.095	-17.812	-27.529	-37.247	-46.964
		$Vz_{máx}$	-4.287	-9.322	-14.357	-19.392	-24.427
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.45	2.85	5.29	8.77	13.29
		$My_{máx}$	2.78	5.45	10.12	16.80	25.49
		$Mz_{mín}$	0.56	0.29	-0.11	-0.92	-1.86
		$Mz_{máx}$	1.08	0.56	-0.06	-0.48	-0.97

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N141/N131	Acero laminado	$N_{mín}$	83.061	83.061	83.061	83.061	83.061
		$N_{máx}$	160.063	160.063	160.063	160.063	160.063
		$Vy_{mín}$	6.011	6.100	6.188	6.277	6.365
		$Vy_{máx}$	11.579	11.736	11.893	12.050	12.207
		$Vz_{mín}$	-1.751	-13.902	-26.053	-38.204	-50.355
		$Vz_{máx}$	-0.827	-7.099	-13.370	-19.642	-25.913
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.61	-2.00	1.12	4.55	9.26
		$My_{máx}$	-1.77	-0.95	2.16	8.76	17.88
		$Mz_{mín}$	2.05	0.80	-0.89	-3.36	-5.87
		$Mz_{máx}$	3.95	1.54	-0.46	-1.75	-3.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N142/N132	Acero laminado	$N_{mín}$	-44.411	-44.411	-44.411	-44.411	-44.411
		$N_{máx}$	-23.065	-23.065	-23.065	-23.065	-23.065
		$Vy_{mín}$	7.152	7.218	7.284	7.350	7.416
		$Vy_{máx}$	13.787	13.901	14.015	14.129	14.243
		$Vz_{mín}$	-10.219	-18.662	-27.106	-35.549	-43.993
		$Vz_{máx}$	-5.102	-9.456	-13.809	-18.163	-22.517
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.14	2.64	5.04	8.34	12.54
		$My_{máx}$	2.20	5.17	9.89	16.36	24.56
		$Mz_{mín}$	2.58	1.10	-0.76	-3.66	-6.59
		$Mz_{máx}$	4.97	2.12	-0.39	-1.90	-3.43

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N136/N135	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.655	-0.503	-0.351	-0.275	-0.123	0.029	0.181	0.257	0.409
		$N_{máx}$	0.359	0.449	0.539	0.584	0.674	0.764	0.854	0.900	0.990
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	1.911	1.926	1.942	1.949	1.959	1.968	1.977	1.982	1.991
		$Vz_{máx}$	3.739	3.748	3.757	3.761	3.776	3.791	3.807	3.814	3.830
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	5.10	4.38	3.66	3.30	2.57	1.84	1.11	0.74	0.00
		$My_{máx}$	9.83	8.45	7.05	6.35	4.95	3.54	2.13	1.42	0.00
		$Mz_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N137/N136	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.598	-0.519	-0.440	-0.361	-0.283	-0.204	-0.125
		$N_{máx}$	1.518	1.565	1.611	1.658	1.705	1.751	1.798

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
		$Vy_{mín}$	2.794	2.794	2.794	2.794	2.794	2.794	2.794
		$Vy_{máx}$	5.382	5.382	5.382	5.382	5.382	5.382	5.382
		$Vz_{mín}$	-17.077	-17.071	-17.065	-17.059	-17.054	-17.048	-17.042
		$Vz_{máx}$	-8.864	-8.860	-8.857	-8.853	-8.850	-8.846	-8.843
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.89	-6.61	-3.32	-0.03	1.68	3.39	5.09
		$My_{máx}$	-5.14	-3.43	-1.72	-0.02	3.25	6.53	9.81
		$Mz_{mín}$	1.58	1.05	0.51	-0.06	-1.09	-2.13	-3.16
		$Mz_{máx}$	3.05	2.02	0.98	-0.03	-0.57	-1.10	-1.64

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N138/N137	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.696	-0.612	-0.529	-0.445	-0.362	-0.278	-0.195
		$N_{máx}$	2.508	2.557	2.607	2.656	2.705	2.755	2.804
		$Vy_{mín}$	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245
		$Vy_{máx}$	2.493	2.493	2.493	2.493	2.493	2.493	2.493
		$Vz_{mín}$	-10.219	-10.207	-10.194	-10.181	-10.169	-10.156	-10.143
		$Vz_{máx}$	-5.309	-5.302	-5.294	-5.287	-5.279	-5.272	-5.264
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.66	-0.56	0.80	1.88	2.97	4.05	5.14
		$My_{máx}$	-1.38	-0.29	1.53	3.63	5.72	7.81	9.89
		$Mz_{mín}$	0.77	0.51	0.26	0.00	-0.51	-1.03	-1.54
		$Mz_{máx}$	1.54	1.02	0.51	0.00	-0.25	-0.51	-0.77

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N141/N142	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.271	-0.211	-0.152	-0.093	-0.034
		$N_{máx}$	5.486	5.521	5.556	5.591	5.626
		$Vy_{mín}$	-21.079	-21.079	-21.079	-21.079	-21.079
		$Vy_{máx}$	-10.950	-10.950	-10.950	-10.950	-10.950
		$Vz_{mín}$	0.378	0.389	0.401	0.412	0.424
		$Vz_{máx}$	0.683	0.703	0.722	0.741	0.760
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.72	1.66	1.60	1.54	1.48
		$My_{máx}$	3.26	3.16	3.05	2.94	2.83
		$Mz_{mín}$	-6.74	-3.55	-0.35	1.48	3.13
		$Mz_{máx}$	-3.50	-1.84	-0.18	2.84	6.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N140/N141	Acero laminado	$N_{mín}$	1.336	1.396	1.456	1.516	1.576
		$N_{máx}$	9.109	9.145	9.181	9.216	9.252

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		$Vy_{mín}$	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417
		$Vy_{máx}$	0.955	0.955	0.955	0.955	0.955
		$Vz_{mín}$	-2.374	-2.362	-2.350	-2.338	-2.325
		$Vz_{máx}$	-0.784	-0.764	-0.743	-0.723	-0.702
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.09	1.25	1.41	1.56	1.72
		$My_{máx}$	1.98	2.31	2.63	2.95	3.26
		$Mz_{mín}$	0.07	0.01	-0.11	-0.25	-0.40
		$Mz_{máx}$	0.19	0.04	-0.06	-0.12	-0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N139/N140	Acero laminado	$N_{mín}$	1.707	1.766	1.826	1.885	1.944
		$N_{máx}$	10.391	10.426	10.461	10.496	10.532
		$Vy_{mín}$	-3.951	-3.951	-3.951	-3.951	-3.951
		$Vy_{máx}$	-2.060	-2.060	-2.060	-2.060	-2.060
		$Vz_{mín}$	-3.109	-3.078	-3.046	-3.015	-2.984
		$Vz_{máx}$	-1.705	-1.687	-1.668	-1.650	-1.631
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.27	0.55	0.82	1.09
		$My_{máx}$	0.00	0.50	1.00	1.50	1.99
		$Mz_{mín}$	-1.14	-0.49	0.08	0.42	0.75
		$Mz_{máx}$	-0.59	-0.26	0.15	0.80	1.44

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N143/N139	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.352	-0.352	-0.352	-0.352	-0.352
		$N_{máx}$	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
		$Vy_{mín}$	-1.356	-1.356	-1.365	-1.381	-1.396
		$Vy_{máx}$	-0.667	-0.693	-0.710	-0.720	-0.731
		$Vz_{mín}$	-19.042	-12.243	-5.444	0.455	3.969
		$Vz_{máx}$	-9.907	-6.383	-2.859	1.565	8.373
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.52	-0.29	0.80	1.02	0.52
		$My_{máx}$	-1.84	-0.16	1.53	1.95	0.97
		$Mz_{mín}$	-0.65	-0.37	-0.09	0.10	0.25
		$Mz_{máx}$	-0.34	-0.19	-0.05	0.19	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N144/N135	Acero laminado	$N_{mín}$	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947
		$N_{máx}$	3.748	3.748	3.748	3.748	3.748
		$Vy_{mín}$	0.279	0.264	0.237	0.205	0.173
		$Vy_{máx}$	0.530	0.507	0.494	0.487	0.480
		$Vz_{mín}$	-5.570	-2.682	0.064	1.569	3.074
		$Vz_{máx}$	-2.897	-1.398	0.243	3.126	6.008
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.30	-0.45	-0.20	-0.54	-1.47
		$My_{máx}$	-0.69	-0.24	-0.11	-0.28	-0.77
		$Mz_{mín}$	0.13	0.07	0.02	-0.05	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.26	0.16	0.05	-0.02	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N145/N136	Acero laminado	$N_{mín}$	-39.261	-39.261	-39.261	-39.261	-39.261
		$N_{máx}$	-19.968	-19.968	-19.968	-19.968	-19.968
		$Vy_{mín}$	2.993	3.116	3.223	3.304	3.385
		$Vy_{máx}$	5.994	6.093	6.210	6.351	6.493
		$Vz_{mín}$	20.431	14.001	7.571	1.141	-10.125
		$Vz_{máx}$	39.483	27.090	14.696	2.303	-5.256
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	7.40	3.84	1.61	0.71	1.13
		$My_{máx}$	14.27	7.41	3.10	1.36	2.17
		$Mz_{mín}$	1.96	1.32	0.67	-0.02	-1.34
		$Mz_{máx}$	3.79	2.55	1.28	-0.01	-0.70

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N146/N137	Acero laminado	$N_{mín}$	59.225	59.225	59.225	59.225	59.225
		$N_{máx}$	115.532	115.532	115.532	115.532	115.532
		$Vy_{mín}$	0.212	0.340	0.433	0.525	0.618
		$Vy_{máx}$	0.526	0.654	0.818	0.982	1.146
		$Vz_{mín}$	36.587	29.469	22.351	15.234	8.116
		$Vz_{máx}$	70.812	57.075	43.339	29.602	15.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	13.00	6.19	0.84	-5.85	-10.54
		$My_{máx}$	25.22	12.03	1.67	-3.03	-5.44
		$Mz_{mín}$	0.28	0.22	0.14	0.04	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.53	0.41	0.26	0.07	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N147/N138	Acero laminado	$N_{mín}$	-38.621	-38.621	-38.621	-38.621	-38.621
		$N_{máx}$	-19.593	-19.593	-19.593	-19.593	-19.593
		$Vy_{mín}$	-4.014	-3.134	-2.290	-1.446	-0.602
		$Vy_{máx}$	-2.088	-1.619	-1.114	-0.609	-0.104
		$Vz_{mín}$	19.338	12.537	5.736	-2.112	-15.239
		$Vz_{máx}$	37.288	24.169	11.050	-1.023	-7.817
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	6.05	2.76	0.87	0.38	1.29
		$My_{máx}$	11.81	5.48	1.85	0.94	2.73
		$Mz_{mín}$	-1.41	-0.68	-0.12	0.13	0.21
		$Mz_{máx}$	-0.71	-0.33	-0.05	0.27	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N148/N142	Acero laminado	$N_{mín}$	-52.866	-52.866	-52.866	-52.866	-52.866
		$N_{máx}$	-27.455	-27.455	-27.455	-27.455	-27.455
		$Vy_{mín}$	6.609	6.693	6.759	6.825	6.891
		$Vy_{máx}$	12.806	12.901	13.015	13.129	13.242
		$Vz_{mín}$	15.752	11.399	7.045	2.692	-3.048
		$Vz_{máx}$	30.794	22.351	13.907	5.464	-1.593
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.54	3.74	1.84	0.84	0.73
		$My_{máx}$	12.89	7.41	3.67	1.67	1.42
		$Mz_{mín}$	3.23	1.86	0.47	-1.79	-4.51
		$Mz_{máx}$	6.22	3.57	0.90	-0.93	-2.35

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N149/N141	Acero laminado	$N_{mín}$	94.474	94.474	94.474	94.474	94.474
		$N_{máx}$	182.051	182.051	182.051	182.051	182.051
		$Vy_{mín}$	3.592	3.714	3.803	3.891	3.980
		$Vy_{máx}$	7.037	7.161	7.318	7.476	7.633
		$Vz_{mín}$	25.295	19.023	12.752	6.480	0.209
		$Vz_{máx}$	49.459	37.308	25.157	13.006	0.855
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.40	3.83	0.55	-2.85	-4.28
		$My_{máx}$	16.48	7.53	1.09	-1.43	-2.12
		$Mz_{mín}$	1.90	1.15	0.37	-0.81	-2.37
		$Mz_{máx}$	3.67	2.21	0.71	-0.42	-1.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N150/N140	Acero laminado	$N_{mín}$	-49.844	-49.844	-49.844	-49.844	-49.844
		$N_{máx}$	-25.888	-25.888	-25.888	-25.888	-25.888
		$Vy_{mín}$	-1.614	-0.936	-0.268	0.226	0.584
		$Vy_{máx}$	-0.848	-0.490	-0.122	0.420	1.098
		$Vz_{mín}$	16.811	11.795	6.778	1.762	-6.094
		$Vz_{máx}$	32.931	23.195	13.459	3.722	-3.174
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	7.09	4.14	2.22	1.32	1.45
		$My_{máx}$	13.85	8.06	4.28	2.53	2.79
		$Mz_{mín}$	-0.40	-0.14	-0.02	-0.03	-0.19
		$Mz_{máx}$	-0.21	-0.07	0.00	-0.02	-0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N145/N144	Acero laminado	$N_{mín}$	17.200	17.511	17.823	17.978	18.290	18.601	18.913	19.069	19.380
		$N_{máx}$	36.113	36.298	36.482	36.575	36.759	36.944	37.129	37.221	37.406
		$Vy_{mín}$	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714
		$Vy_{máx}$	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878	-1.878
		$Vz_{mín}$	6.684	6.705	6.724	6.733	6.751	6.770	6.789	6.798	6.816
		$Vz_{máx}$	12.898	12.927	12.959	12.974	13.006	13.037	13.068	13.084	13.115
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	16.97	14.48	11.98	10.73	8.22	5.71	3.18	1.91	-1.17
		$My_{máx}$	32.71	27.90	23.09	20.67	15.84	10.99	6.14	3.71	-0.61
		$Mz_{mín}$	-7.20	-5.82	-4.43	-3.74	-2.36	-0.98	0.18	0.53	1.23
		$Mz_{máx}$	-3.66	-2.96	-2.26	-1.91	-1.21	-0.51	0.40	1.10	2.48

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N146/N145	Acero laminado	$N_{mín}$	17.782	17.944	18.105	18.267	18.428	18.590	18.752
		$N_{máx}$	39.247	39.343	39.439	39.534	39.630	39.726	39.821
		$Vy_{mín}$	14.857	14.857	14.857	14.857	14.857	14.857	14.857
		$Vy_{máx}$	28.758	28.758	28.758	28.758	28.758	28.758	28.758
		$Vz_{mín}$	-77.856	-77.849	-77.842	-77.835	-77.828	-77.821	-77.813
		$Vz_{máx}$	-40.290	-40.278	-40.266	-40.254	-40.242	-40.230	-40.218
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-57.26	-42.27	-27.28	-12.29	1.47	9.23	16.98
		$My_{máx}$	-29.44	-21.68	-13.93	-6.18	2.79	17.76	32.73
		$Mz_{mín}$	10.11	7.25	4.39	1.53	-2.54	-8.07	-13.61
		$Mz_{máx}$	19.61	14.08	8.54	3.00	-1.32	-4.19	-7.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N147/N146	Acero laminado	$N_{mín}$	14.797	14.968	15.139	15.310	15.481	15.652	15.823
		$N_{máx}$	38.568	38.669	38.770	38.871	38.973	39.074	39.175
		$Vy_{mín}$	12.961	12.961	12.961	12.961	12.961	12.961	12.961
		$Vy_{máx}$	25.258	25.258	25.258	25.258	25.258	25.258	25.258

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vz_{mín}$	-68.452	-68.426	-68.400	-68.374	-68.348	-68.322	-68.296
		$Vz_{máx}$	-35.522	-35.506	-35.491	-35.475	-35.460	-35.444	-35.429
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.31	-14.27	-0.24	7.22	14.51	21.80	29.08
		$My_{máx}$	-14.64	-7.31	0.01	13.89	27.94	41.99	56.03
		$Mz_{mín}$	7.05	4.38	1.72	-1.83	-7.02	-12.21	-17.40
		$Mz_{máx}$	13.75	8.55	3.36	-0.95	-3.61	-6.27	-8.94

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N149/N148	Acero laminado	$N_{mín}$	1.381	1.502	1.623	1.744	1.866
		$N_{máx}$	18.171	18.243	18.315	18.387	18.459
		$Vy_{mín}$	-98.270	-98.270	-98.270	-98.270	-98.270
		$Vy_{máx}$	-51.011	-51.011	-51.011	-51.011	-51.011
		$Vz_{mín}$	43.645	43.684	43.724	43.763	43.803
		$Vz_{máx}$	85.036	85.060	85.083	85.107	85.130
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	23.08	16.43	9.77	3.11	-7.20
		$My_{máx}$	44.47	31.63	18.78	5.92	-3.29
		$Mz_{mín}$	-37.97	-23.08	-8.19	3.47	11.20
		$Mz_{máx}$	-19.71	-11.98	-4.25	6.69	21.58

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N150/N149	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.568	-7.445	-7.322	-7.198	-7.075
		$N_{máx}$	4.248	4.321	4.394	4.467	4.540
		$Vy_{mín}$	34.225	34.225	34.225	34.225	34.225
		$Vy_{máx}$	65.929	65.929	65.929	65.929	65.929
		$Vz_{mín}$	-79.340	-79.315	-79.290	-79.265	-79.240
		$Vz_{máx}$	-40.928	-40.886	-40.844	-40.802	-40.760
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.89	3.67	10.01	16.34	22.68
		$My_{máx}$	-2.13	6.89	19.13	31.35	43.58
		$Mz_{mín}$	6.98	1.69	-6.93	-17.12	-27.31
		$Mz_{máx}$	13.45	3.26	-3.60	-8.89	-14.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N143/N150	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.834	-4.712	-4.591	-4.469	-4.348
		$N_{máx}$	10.691	10.763	10.835	10.907	10.979

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
		$Vy_{mín}$	-25.369	-25.369	-25.369	-25.369	-25.369
		$Vy_{máx}$	-13.183	-13.183	-13.183	-13.183	-13.183
		$Vz_{mín}$	2.710	2.775	2.839	2.903	2.967
		$Vz_{máx}$	8.497	8.535	8.573	8.611	8.649
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.35	-1.66	-3.06	-4.46	-5.87
		$My_{máx}$	-0.19	-0.72	-1.17	-1.64	-2.12
		$Mz_{mín}$	-2.47	0.87	3.02	5.18	7.33
		$Mz_{máx}$	-1.29	1.67	5.82	9.96	14.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N151/N133	Acero laminado	$N_{mín}$	-24.781	-24.781	-24.781	-24.781	-24.781
		$N_{máx}$	-12.856	-12.856	-12.856	-12.856	-12.856
		$Vy_{mín}$	5.254	5.359	5.465	5.571	5.677
		$Vy_{máx}$	10.128	10.318	10.508	10.698	10.888
		$Vz_{mín}$	-7.210	-19.996	-32.781	-45.567	-58.352
		$Vz_{máx}$	-3.456	-10.066	-16.676	-23.286	-29.895
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.38	0.20	2.95	7.08	12.56
		$My_{máx}$	-1.20	0.42	5.86	13.94	24.66
		$Mz_{mín}$	1.75	0.66	-0.89	-3.07	-5.30
		$Mz_{máx}$	3.37	1.26	-0.46	-1.60	-2.76

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N152/N151	Acero laminado	$N_{mín}$	-34.527	-34.527	-34.527	-34.527	-34.527
		$N_{máx}$	-17.913	-17.913	-17.913	-17.913	-17.913
		$Vy_{mín}$	2.866	3.004	3.109	3.215	3.321
		$Vy_{máx}$	5.632	5.790	5.980	6.170	6.360
		$Vz_{mín}$	19.311	12.701	6.092	-0.795	-13.569
		$Vz_{máx}$	37.650	24.865	12.080	-0.429	-7.050
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.67	0.37	-2.98	-4.14	-2.67
		$My_{máx}$	7.29	0.85	-1.55	-2.14	-1.35
		$Mz_{mín}$	1.61	1.00	0.37	-0.54	-1.83
		$Mz_{máx}$	3.10	1.93	0.72	-0.28	-0.95

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N142/N151	Acero laminado	$N_{mín}$	0.330	0.391	0.453	0.515	0.577
		$N_{máx}$	5.974	6.011	6.047	6.084	6.120
		$Vy_{mín}$	-12.624	-12.624	-12.624	-12.624	-12.624
		$Vy_{máx}$	-6.559	-6.559	-6.559	-6.559	-6.559
		$Vz_{mín}$	3.907	3.916	3.925	3.933	3.942
		$Vz_{máx}$	7.498	7.512	7.527	7.541	7.556
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.48	0.87	0.27	-0.66	-1.82
		$My_{máx}$	2.83	1.67	0.51	-0.34	-0.95
		$Mz_{mín}$	-3.49	-1.54	0.21	1.22	2.24
		$Mz_{máx}$	-1.82	-0.80	0.40	2.35	4.30

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N151/N138	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.367	-1.295	-1.223	-1.152	-1.080
		$N_{máx}$	2.035	2.077	2.119	2.162	2.204
		$Vy_{mín}$	-2.878	-2.878	-2.878	-2.878	-2.878
		$Vy_{máx}$	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503	-1.503
		$Vz_{mín}$	0.596	0.607	0.618	0.627	0.633
		$Vz_{máx}$	1.184	1.191	1.198	1.207	1.219
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.82	-2.03	-2.24	-2.45	-2.66
		$My_{máx}$	-0.95	-1.05	-1.16	-1.27	-1.38
		$Mz_{mín}$	-0.91	-0.40	0.06	0.32	0.59
		$Mz_{máx}$	-0.47	-0.21	0.11	0.62	1.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N152/N147	Acero laminado	$N_{mín}$	13.247	13.394	13.541	13.687	13.834
		$N_{máx}$	36.989	37.076	37.163	37.250	37.337
		$Vy_{mín}$	-13.049	-13.049	-13.049	-13.049	-13.049
		$Vy_{máx}$	-6.776	-6.776	-6.776	-6.776	-6.776
		$Vz_{mín}$	12.922	12.945	12.968	12.991	13.014
		$Vz_{máx}$	25.871	25.885	25.899	25.912	25.926
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-10.18	-14.70	-19.22	-23.74	-28.29
		$My_{máx}$	-5.31	-7.64	-9.98	-12.31	-14.63
		$Mz_{mín}$	1.36	2.57	3.77	4.98	6.17
		$Mz_{máx}$	2.72	5.02	7.31	9.60	11.90

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N148/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	1.330	1.456	1.583	1.709	1.836
		$N_{máx}$	16.688	16.763	16.837	16.912	16.987
		$Vy_{mín}$	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445
		$Vy_{máx}$	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279
		$Vz_{mín}$	2.678	2.696	2.714	2.732	2.749
		$Vz_{máx}$	5.011	5.041	5.071	5.101	5.130
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-7.18	-7.89	-8.60	-9.31	-10.05
		$My_{máx}$	-3.28	-3.77	-4.25	-4.75	-5.22
		$Mz_{mín}$	4.41	4.60	4.80	5.00	5.20
		$Mz_{máx}$	8.50	8.87	9.25	9.63	10.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N153/N143	Acero laminado	$N_{mín}$	12.242	12.242	12.242	12.242	12.242
		$N_{máx}$	23.921	23.921	23.921	23.921	23.921
		$Vy_{mín}$	-2.547	-2.563	-2.578	-2.594	-2.609
		$Vy_{máx}$	-1.321	-1.332	-1.343	-1.354	-1.365
		$Vz_{mín}$	-4.458	1.381	4.904	8.428	11.952
		$Vz_{máx}$	-1.902	2.582	9.381	16.180	22.979
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.18	1.26	0.61	-1.47	-5.51
		$My_{máx}$	2.23	2.40	1.17	-0.77	-2.87
		$Mz_{mín}$	-1.02	-0.49	0.02	0.30	0.58
		$Mz_{máx}$	-0.53	-0.26	0.04	0.57	1.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N154/N153	Acero laminado	$N_{mín}$	14.702	14.702	14.702	14.702	14.702
		$N_{máx}$	28.565	28.565	28.565	28.565	28.565
		$Vy_{mín}$	-1.019	-1.019	-1.019	-1.025	-1.040
		$Vy_{máx}$	-0.459	-0.485	-0.511	-0.532	-0.543
		$Vz_{mín}$	-20.107	-13.308	-6.509	-0.156	3.358
		$Vz_{máx}$	-10.468	-6.944	-3.420	0.550	7.358
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.06	0.14	1.26	1.60	1.22
		$My_{máx}$	-1.60	0.44	2.43	3.08	2.31
		$Mz_{mín}$	-0.53	-0.32	-0.11	0.05	0.16
		$Mz_{máx}$	-0.26	-0.17	-0.06	0.10	0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N155/N144	Acero laminado	$N_{mín}$	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360
		$N_{máx}$	6.478	6.478	6.478	6.478	6.478
		$Vy_{mín}$	0.605	0.588	0.556	0.524	0.492
		$Vy_{máx}$	1.162	1.139	1.132	1.125	1.118
		$Vz_{mín}$	1.180	2.678	4.177	5.676	7.175
		$Vz_{máx}$	2.265	5.153	8.041	10.930	13.818
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.05	1.65	0.93	-0.10	-2.66
		$My_{máx}$	3.99	3.23	1.88	-0.06	-1.39
		$Mz_{mín}$	0.19	0.06	-0.10	-0.33	-0.56
		$Mz_{máx}$	0.37	0.14	-0.05	-0.16	-0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N156/N155	Acero laminado	$N_{mín}$	3.521	3.521	3.521	3.521	3.521
		$N_{máx}$	6.799	6.799	6.799	6.799	6.799
		$Vy_{mín}$	0.313	0.297	0.281	0.250	0.218
		$Vy_{máx}$	0.591	0.567	0.542	0.536	0.529
		$Vz_{mín}$	-12.382	-9.494	-6.605	-3.722	-0.840
		$Vz_{máx}$	-6.423	-4.924	-3.425	-1.921	-0.416
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.36	0.45	1.31	1.87	2.11
		$My_{máx}$	-0.71	0.90	2.56	3.62	4.10
		$Mz_{mín}$	0.21	0.15	0.08	0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.41	0.29	0.18	0.06	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N157/N145	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.732	-71.732	-71.732	-71.732	-71.732
		$N_{máx}$	-36.704	-36.704	-36.704	-36.704	-36.704
		$Vy_{mín}$	2.111	2.210	2.291	2.372	2.453
		$Vy_{máx}$	4.129	4.253	4.395	4.536	4.678
		$Vz_{mín}$	-0.736	-13.130	-25.523	-37.917	-50.311
		$Vz_{máx}$	-0.309	-6.739	-13.169	-19.599	-26.029
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.73	-5.30	-1.32	2.71	7.42
		$My_{máx}$	-3.44	-2.72	-0.66	5.23	14.32
		$Mz_{mín}$	0.50	0.05	-0.80	-1.72	-2.67
		$Mz_{máx}$	0.96	0.09	-0.41	-0.89	-1.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N158/N157	Acero laminado	$N_{mín}$	-74.699	-74.699	-74.699	-74.699	-74.699
		$N_{máx}$	-38.256	-38.256	-38.256	-38.256	-38.256
		$Vy_{mín}$	0.226	0.349	0.472	0.572	0.653
		$Vy_{máx}$	0.773	0.873	0.972	1.095	1.237
		$Vz_{mín}$	15.514	9.086	2.658	-7.292	-19.686
		$Vz_{máx}$	29.911	17.515	5.120	-3.754	-10.184
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.54	-7.43	-9.76	-9.53	-6.75
		$My_{máx}$	-1.24	-3.79	-5.00	-4.89	-3.45
		$Mz_{mín}$	0.28	0.22	0.12	0.01	-0.22
		$Mz_{máx}$	0.58	0.41	0.23	0.02	-0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N160/N159	Acero laminado	$N_{mín}$	-765.803	-765.803	-765.803	-765.803	-765.803
		$N_{máx}$	-393.544	-393.544	-393.544	-393.544	-393.544
		$Vy_{mín}$	-1.112	-0.948	-0.784	-0.648	-0.526
		$Vy_{máx}$	-0.594	-0.502	-0.409	-0.289	-0.155
		$Vz_{mín}$	27.312	20.195	13.077	5.960	-2.185
		$Vz_{máx}$	52.782	39.045	25.309	11.572	-1.137
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.30	-5.05	-11.69	-15.49	-16.46
		$My_{máx}$	4.43	-2.58	-6.01	-7.98	-8.47
		$Mz_{mín}$	-0.35	-0.14	0.02	0.10	0.15
		$Mz_{máx}$	-0.18	-0.07	0.04	0.18	0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N161/N147	Acero laminado	$N_{mín}$	-76.877	-76.877	-76.877	-76.877	-76.877
		$N_{máx}$	-39.381	-39.381	-39.381	-39.381	-39.381
		$Vy_{mín}$	-2.448	-1.599	-0.755	0.089	0.591
		$Vy_{máx}$	-1.270	-0.770	-0.265	0.240	1.087
		$Vz_{mín}$	-4.134	-17.261	-30.388	-43.515	-56.642
		$Vz_{máx}$	-2.011	-8.805	-15.598	-22.392	-29.186
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.10	-10.89	-5.98	0.81	6.13
		$My_{máx}$	-6.74	-5.62	-3.10	1.64	11.97
		$Mz_{mín}$	-0.19	0.13	0.25	0.25	0.15
		$Mz_{máx}$	-0.07	0.24	0.47	0.54	0.43

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N162/N161	Acero laminado	$N_{mín}$	-80.796	-80.796	-80.796	-80.796	-80.796
		$N_{máx}$	-41.441	-41.441	-41.441	-41.441	-41.441
		$Vy_{mín}$	-3.174	-2.290	-1.407	-0.560	0.201
		$Vy_{máx}$	-1.661	-1.195	-0.730	-0.227	0.361
		$Vz_{mín}$	19.174	12.381	5.587	-2.304	-15.424
		$Vz_{máx}$	37.087	23.959	10.832	-1.197	-7.998
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.15	-10.44	-14.03	-14.91	-13.08
		$My_{máx}$	-2.12	-5.38	-7.23	-7.68	-6.73
		$Mz_{mín}$	-0.83	-0.27	0.06	0.17	0.16
		$Mz_{máx}$	-0.43	-0.13	0.12	0.32	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N163/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	-28.282	-28.282	-28.282	-28.282	-28.282
		$N_{máx}$	-14.677	-14.677	-14.677	-14.677	-14.677
		$Vy_{mín}$	4.269	4.375	4.481	4.587	4.693
		$Vy_{máx}$	8.228	8.417	8.607	8.797	8.987
		$Vz_{mín}$	-0.854	-13.639	-26.424	-39.210	-51.995
		$Vz_{máx}$	-0.241	-6.851	-13.461	-20.071	-26.680
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.69	-7.20	-3.07	1.86	6.68
		$My_{máx}$	-4.43	-3.69	-1.59	3.70	13.11
		$Mz_{mín}$	1.57	0.68	-0.46	-2.25	-4.09
		$Mz_{máx}$	3.01	1.30	-0.23	-1.17	-2.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N164/N163	Acero laminado	$N_{mín}$	-35.621	-35.621	-35.621	-35.621	-35.621
		$N_{máx}$	-18.484	-18.484	-18.484	-18.484	-18.484
		$Vy_{mín}$	1.222	1.369	1.515	1.634	1.740
		$Vy_{máx}$	2.666	2.815	2.965	3.141	3.331
		$Vz_{mín}$	22.122	15.513	8.903	2.293	-8.151
		$Vz_{máx}$	43.067	30.281	17.496	4.710	-4.241
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.80	-2.06	-6.97	-9.26	-8.92
		$My_{máx}$	5.52	-1.07	-3.60	-4.76	-4.55
		$Mz_{mín}$	0.87	0.60	0.29	-0.07	-0.73
		$Mz_{máx}$	1.72	1.15	0.57	-0.02	-0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N165/N148	Acero laminado	$N_{mín}$	-148.692	-148.692	-148.692	-148.692	-148.692
		$N_{máx}$	-77.187	-77.187	-77.187	-77.187	-77.187
		$Vy_{mín}$	7.446	7.512	7.578	7.643	7.709
		$Vy_{máx}$	14.353	14.467	14.580	14.694	14.808
		$Vz_{mín}$	-14.626	-23.070	-31.513	-39.957	-48.400
		$Vz_{máx}$	-7.405	-11.758	-16.112	-20.466	-24.819
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.07	-9.18	-3.57	1.89	6.56
		$My_{máx}$	-6.73	-4.76	-1.86	3.82	12.93
		$Mz_{mín}$	2.66	1.12	-0.85	-3.86	-6.91
		$Mz_{máx}$	5.12	2.15	-0.44	-2.01	-3.59

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N166/N165	Acero laminado	$N_{mín}$	-157.353	-157.353	-157.353	-157.353	-157.353
		$N_{máx}$	-81.683	-81.683	-81.683	-81.683	-81.683
		$Vy_{mín}$	3.556	3.659	3.762	3.828	3.894
		$Vy_{máx}$	7.102	7.178	7.255	7.369	7.483
		$Vz_{mín}$	13.324	8.971	4.617	0.264	-7.795
		$Vz_{máx}$	26.019	17.575	9.132	0.689	-4.049
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.17	-10.65	-13.39	-14.40	-13.67
		$My_{máx}$	-3.21	-5.53	-6.94	-7.45	-7.05
		$Mz_{mín}$	1.79	1.04	0.27	-0.99	-2.52
		$Mz_{máx}$	3.47	2.00	0.52	-0.51	-1.31

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N167/N149	Acero laminado	$N_{mín}$	-524.544	-524.544	-524.544	-524.544	-524.544
		$N_{máx}$	-272.296	-272.296	-272.296	-272.296	-272.296
		$Vy_{mín}$	5.894	5.982	6.071	6.159	6.248
		$Vy_{máx}$	11.353	11.510	11.667	11.824	11.981
		$Vz_{mín}$	-12.552	-24.703	-36.854	-49.005	-61.156
		$Vz_{máx}$	-6.373	-12.645	-18.916	-25.188	-31.460
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.97	-6.13	0.09	4.64	10.48
		$My_{máx}$	-5.13	-3.17	0.22	9.07	20.44
		$Mz_{mín}$	2.17	0.94	-0.59	-3.01	-5.46
		$Mz_{máx}$	4.16	1.81	-0.30	-1.56	-2.84

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N168/N167	Acero laminado	$N_{mín}$	-505.405	-505.405	-505.405	-505.405	-505.405
		$N_{máx}$	-262.362	-262.362	-262.362	-262.362	-262.362
		$Vy_{mín}$	1.955	2.082	2.209	2.327	2.416
		$Vy_{máx}$	4.121	4.240	4.359	4.486	4.643
		$Vz_{mín}$	20.428	14.157	7.885	1.613	-8.863
		$Vz_{máx}$	39.794	27.643	15.492	3.341	-4.605
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	-4.69	-9.12	-11.06	-10.49
		$My_{máx}$	2.29	-2.44	-4.73	-5.72	-5.40
		$Mz_{mín}$	1.28	0.87	0.42	-0.12	-1.05
		$Mz_{máx}$	2.54	1.68	0.80	-0.04	-0.54

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N169/N150	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.143	-141.143	-141.143	-141.143	-141.143
		$N_{máx}$	-73.295	-73.295	-73.295	-73.295	-73.295
		$Vy_{mín}$	0.887	1.245	1.603	1.961	2.319
		$Vy_{máx}$	1.709	2.387	3.065	3.743	4.421
		$Vz_{mín}$	-14.579	-24.296	-34.013	-43.730	-53.448
		$Vz_{máx}$	-7.579	-12.614	-17.649	-22.684	-27.720
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.15	-8.14	-2.13	2.99	8.20
		$My_{máx}$	-6.32	-4.24	-1.12	5.94	15.95
		$Mz_{mín}$	0.68	0.46	0.16	-0.39	-1.23
		$Mz_{máx}$	1.29	0.87	0.31	-0.21	-0.65

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N170/N169	Acero laminado	$N_{mín}$	-147.063	-147.063	-147.063	-147.063	-147.063
		$N_{máx}$	-76.368	-76.368	-76.368	-76.368	-76.368
		$Vy_{mín}$	-0.671	-0.080	0.314	0.706	1.065
		$Vy_{máx}$	-0.367	0.078	0.720	1.362	2.041
		$Vz_{mín}$	13.238	8.202	3.167	-3.843	-13.579
		$Vz_{máx}$	25.487	15.770	6.053	-1.690	-6.706
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.14	-11.37	-13.62	-13.87	-12.11
		$My_{máx}$	-3.66	-5.90	-7.07	-7.20	-6.30
		$Mz_{mín}$	0.21	0.26	0.23	0.12	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.47	0.52	0.45	0.23	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N157/N155	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.054	-0.902	-0.750	-0.674	-0.522	-0.370	-0.218	-0.142	0.010
		$N_{máx}$	-0.472	-0.382	-0.292	-0.247	-0.157	-0.067	0.023	0.068	0.158
		$Vy_{mín}$	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323
		$Vy_{máx}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$Vz_{mín}$	1.568	1.583	1.598	1.604	1.613	1.622	1.631	1.636	1.645
		$Vz_{máx}$	3.068	3.077	3.086	3.093	3.108	3.124	3.139	3.147	3.162
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.20	3.61	3.02	2.72	2.12	1.52	0.92	0.61	0.00
		$My_{máx}$	8.10	6.96	5.81	5.24	4.09	2.93	1.76	1.18	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.41	-0.29	-0.17	-0.11	0.01	0.07	0.13	0.16	0.21
		$Mz_{máx}$	-0.20	-0.14	-0.08	-0.05	0.01	0.13	0.25	0.31	0.43

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N159/N157	Acero laminado	$N_{mín}$	0.118	0.197	0.276	0.355	0.434	0.513	0.591
		$N_{máx}$	2.689	2.736	2.783	2.830	2.876	2.923	2.970
		$Vy_{mín}$	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
		$Vy_{máx}$	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657
		$Vz_{mín}$	-15.869	-15.863	-15.857	-15.852	-15.846	-15.840	-15.834
		$Vz_{máx}$	-8.237	-8.233	-8.230	-8.226	-8.223	-8.220	-8.216
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.22	-7.17	-4.11	-1.06	1.03	2.62	4.20
		$My_{máx}$	-5.30	-3.72	-2.13	-0.55	1.99	5.04	8.09
		$Mz_{mín}$	0.78	0.51	0.24	-0.04	-0.55	-1.07	-1.58
		$Mz_{máx}$	1.49	0.98	0.47	-0.02	-0.29	-0.55	-0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N161/N159	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.431	-0.348	-0.264	-0.181	-0.098	-0.014	0.069
		$N_{máx}$	2.510	2.559	2.609	2.658	2.708	2.757	2.806
		$Vy_{mín}$	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035
		$Vy_{máx}$	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
		$Vz_{mín}$	-10.620	-10.607	-10.594	-10.581	-10.569	-10.556	-10.543
		$Vz_{máx}$	-5.514	-5.507	-5.499	-5.492	-5.484	-5.477	-5.469
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.83	-0.65	0.79	1.92	3.05	4.18	5.30
		$My_{máx}$	-1.47	-0.34	1.53	3.71	5.88	8.05	10.22
		$Mz_{mín}$	0.64	0.43	0.22	0.00	-0.42	-0.84	-1.26
		$Mz_{máx}$	1.28	0.86	0.43	0.01	-0.21	-0.42	-0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N163/N161	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.029	-1.957	-1.885	-1.814	-1.742
		$N_{máx}$	0.069	0.111	0.154	0.196	0.238
		$Vy_{mín}$	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893
		$Vy_{máx}$	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988
		$Vz_{mín}$	0.419	0.426	0.432	0.439	0.446

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		$Vz_{máx}$	0.803	0.814	0.826	0.837	0.848
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.26	-2.39	-2.54	-2.68	-2.83
		$My_{máx}$	-1.16	-1.24	-1.32	-1.39	-1.47
		$Mz_{mín}$	-0.58	-0.24	0.05	0.22	0.40
		$Mz_{máx}$	-0.30	-0.13	0.09	0.43	0.76

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N165/N163	Acero laminado	$N_{mín}$	0.368	0.429	0.491	0.553	0.615
		$N_{máx}$	5.144	5.180	5.217	5.254	5.290
		$Vy_{mín}$	-9.232	-9.232	-9.232	-9.232	-9.232
		$Vy_{máx}$	-4.795	-4.795	-4.795	-4.795	-4.795
		$Vz_{mín}$	4.079	4.088	4.096	4.105	4.114
		$Vz_{máx}$	7.833	7.847	7.862	7.877	7.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.36	0.73	0.10	-1.06	-2.26
		$My_{máx}$	2.60	1.39	0.18	-0.51	-1.16
		$Mz_{mín}$	-2.52	-1.10	0.17	0.91	1.65
		$Mz_{máx}$	-1.31	-0.57	0.33	1.75	3.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N167/N165	Acero laminado	$N_{mín}$	3.105	3.164	3.223	3.282	3.341
		$N_{máx}$	10.907	10.942	10.977	11.012	11.048
		$Vy_{mín}$	-17.893	-17.893	-17.893	-17.893	-17.893
		$Vy_{máx}$	-9.291	-9.291	-9.291	-9.291	-9.291
		$Vz_{mín}$	0.525	0.536	0.548	0.559	0.571
		$Vz_{máx}$	0.977	0.997	1.016	1.035	1.054
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.70	1.62	1.53	1.45	1.36
		$My_{máx}$	3.22	3.07	2.92	2.76	2.60
		$Mz_{mín}$	-5.69	-2.98	-0.27	1.27	2.67
		$Mz_{máx}$	-2.96	-1.55	-0.14	2.44	5.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N169/N167	Acero laminado	$N_{mín}$	6.161	6.221	6.281	6.341	6.401
		$N_{máx}$	17.106	17.141	17.177	17.212	17.248

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		$Vy_{mín}$	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628
		$Vy_{máx}$	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261
		$Vz_{mín}$	-3.345	-3.333	-3.321	-3.309	-3.297
		$Vz_{máx}$	-1.432	-1.412	-1.391	-1.371	-1.350
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.72	0.96	1.21	1.45	1.70
		$My_{máx}$	1.29	1.78	2.26	2.74	3.22
		$Mz_{mín}$	0.16	0.06	-0.07	-0.26	-0.46
		$Mz_{máx}$	0.32	0.13	-0.03	-0.13	-0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N153/N169	Acero laminado	$N_{mín}$	5.859	5.919	5.978	6.037	6.097
		$N_{máx}$	16.972	17.008	17.043	17.078	17.113
		$Vy_{mín}$	-4.674	-4.674	-4.674	-4.674	-4.674
		$Vy_{máx}$	-2.429	-2.429	-2.429	-2.429	-2.429
		$Vz_{mín}$	-2.038	-2.007	-1.975	-1.944	-1.913
		$Vz_{máx}$	-1.135	-1.116	-1.097	-1.079	-1.060
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.18	0.36	0.54	0.72
		$My_{máx}$	0.00	0.33	0.65	0.97	1.29
		$Mz_{mín}$	-1.33	-0.56	0.10	0.50	0.90
		$Mz_{máx}$	-0.69	-0.29	0.20	0.96	1.73

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N159/N146	Acero laminado	$N_{mín}$	-770.509	-770.509	-770.509	-770.509	-770.509
		$N_{máx}$	-395.972	-395.972	-395.972	-395.972	-395.972
		$Vy_{mín}$	0.529	0.622	0.714	0.807	0.900
		$Vy_{máx}$	1.019	1.183	1.347	1.511	1.674
		$Vz_{mín}$	-28.933	-42.669	-56.406	-70.142	-83.879
		$Vz_{máx}$	-14.843	-21.960	-29.078	-36.196	-43.313
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.16	-8.78	0.74	7.47	15.67
		$My_{máx}$	-8.31	-4.52	1.44	14.49	30.37
		$Mz_{mín}$	0.28	0.16	0.02	-0.26	-0.58
		$Mz_{máx}$	0.53	0.30	0.04	-0.14	-0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N158/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	19.027	19.338	19.650	19.806	20.117	20.429	20.740	20.896	21.208
		$N_{máx}$	40.012	40.197	40.381	40.474	40.658	40.843	41.027	41.120	41.304
		$Vy_{mín}$	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827
		$Vy_{máx}$	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922	-0.922
		$Vz_{mín}$	5.882	5.913	5.934	5.944	5.962	5.981	5.999	6.009	6.027
		$Vz_{máx}$	11.394	11.413	11.441	11.457	11.488	11.520	11.551	11.567	11.598
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.03	12.83	10.63	9.52	7.31	5.09	2.86	1.73	-0.95
		$My_{máx}$	28.97	24.73	20.48	18.35	14.08	9.80	5.51	3.36	-0.50
		$Mz_{mín}$	-3.50	-2.82	-2.14	-1.80	-1.12	-0.44	0.11	0.28	0.63
		$Mz_{máx}$	-1.78	-1.43	-1.09	-0.92	-0.57	-0.23	0.24	0.58	1.26

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N160/N158	Acero laminado	$N_{mín}$	16.890	17.051	17.213	17.374	17.536	17.697	17.859
		$N_{máx}$	38.023	38.119	38.214	38.310	38.406	38.502	38.597
		$Vy_{mín}$	6.661	6.661	6.661	6.661	6.661	6.661	6.661
		$Vy_{máx}$	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
		$Vz_{mín}$	-53.465	-53.453	-53.441	-53.429	-53.417	-53.405	-53.393
		$Vz_{máx}$	-27.732	-27.725	-27.718	-27.711	-27.704	-27.697	-27.690
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-32.74	-22.46	-12.18	-1.90	4.37	9.70	15.03
		$My_{máx}$	-16.98	-11.63	-6.28	-0.94	8.41	18.70	28.98
		$Mz_{mín}$	4.42	3.14	1.85	0.57	-1.36	-3.84	-6.31
		$Mz_{máx}$	8.53	6.06	3.59	1.11	-0.71	-1.99	-3.27

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N162/N160	Acero laminado	$N_{mín}$	12.386	12.557	12.728	12.898	13.069	13.240	13.411
		$N_{máx}$	33.125	33.226	33.327	33.429	33.530	33.631	33.732
		$Vy_{mín}$	5.361	5.361	5.361	5.361	5.361	5.361	5.361
		$Vy_{máx}$	10.506	10.506	10.506	10.506	10.506	10.506	10.506
		$Vz_{mín}$	-37.733	-37.707	-37.680	-37.654	-37.628	-37.602	-37.576
		$Vz_{máx}$	-19.585	-19.569	-19.554	-19.538	-19.523	-19.507	-19.492
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.31	-6.58	0.63	4.65	8.66	12.67	16.68
		$My_{máx}$	-7.40	-3.36	1.20	8.94	16.68	24.41	32.13
		$Mz_{mín}$	2.99	1.89	0.79	-0.62	-2.78	-4.94	-7.09
		$Mz_{máx}$	5.86	3.70	1.54	-0.31	-1.42	-2.52	-3.62

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N164/N162	Acero laminado	$N_{mín}$	9.942	10.089	10.236	10.382	10.529
		$N_{máx}$	29.950	30.037	30.124	30.211	30.298
		$Vy_{mín}$	-5.112	-5.112	-5.112	-5.112	-5.112
		$Vy_{máx}$	-2.656	-2.656	-2.656	-2.656	-2.656
		$Vz_{mín}$	23.911	23.934	23.957	23.980	24.003

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		$Vz_{máx}$	46.820	46.833	46.847	46.861	46.875
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	9.50	5.28	1.05	-6.07	-14.32
		$My_{máx}$	18.74	10.48	2.21	-3.15	-7.41
		$Mz_{mín}$	1.02	1.49	1.97	2.44	2.91
		$Mz_{máx}$	2.02	2.91	3.81	4.71	5.61

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N166/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.430	-3.303	-3.177	-3.051	-2.924
		$N_{máx}$	7.503	7.578	7.653	7.728	7.803
		$Vy_{mín}$	-8.396	-8.396	-8.396	-8.396	-8.396
		$Vy_{máx}$	-4.363	-4.363	-4.363	-4.363	-4.363
		$Vz_{mín}$	-41.512	-41.494	-41.477	-41.459	-41.441
		$Vz_{máx}$	-20.882	-20.852	-20.822	-20.792	-20.762
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.74	-0.33	3.26	6.53	9.81
		$My_{máx}$	-3.02	0.20	6.23	12.57	18.90
		$Mz_{mín}$	0.93	1.61	2.28	2.96	3.63
		$Mz_{máx}$	1.81	3.11	4.40	5.70	7.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N168/N166	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.806	-1.685	-1.564	-1.443	-1.322
		$N_{máx}$	12.131	12.203	12.274	12.346	12.418
		$Vy_{mín}$	-41.774	-41.774	-41.774	-41.774	-41.774
		$Vy_{máx}$	-21.689	-21.689	-21.689	-21.689	-21.689
		$Vz_{mín}$	10.554	10.594	10.633	10.673	10.712
		$Vz_{máx}$	21.057	21.080	21.104	21.127	21.150
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.26	1.63	-0.33	-3.53	-6.73
		$My_{máx}$	6.22	3.06	0.22	-1.40	-3.02
		$Mz_{mín}$	-16.06	-9.73	-3.40	1.52	4.80
		$Mz_{máx}$	-8.34	-5.05	-1.77	2.93	9.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N170/N168	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.759	-6.636	-6.513	-6.390	-6.267
		$N_{máx}$	4.641	4.714	4.787	4.860	4.933

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		$Vy_{mín}$	11.652	11.652	11.652	11.652	11.652
		$Vy_{máx}$	22.456	22.456	22.456	22.456	22.456
		$Vz_{mín}$	-37.228	-37.203	-37.178	-37.154	-37.129
		$Vz_{máx}$	-19.214	-19.172	-19.130	-19.088	-19.046
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.79	-11.04	-5.29	0.42	3.39
		$My_{máx}$	-8.19	-5.23	-2.27	0.72	6.44
		$Mz_{mín}$	2.19	0.38	-2.73	-6.20	-9.67
		$Mz_{máx}$	4.21	0.74	-1.42	-3.22	-5.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N154/N170	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.718	-7.596	-7.474	-7.353	-7.231
		$N_{máx}$	4.118	4.190	4.262	4.334	4.406
		$Vy_{mín}$	-12.515	-12.515	-12.515	-12.515	-12.515
		$Vy_{máx}$	-6.502	-6.502	-6.502	-6.502	-6.502
		$Vz_{mín}$	12.333	12.397	12.461	12.525	12.590
		$Vz_{máx}$	25.860	25.898	25.936	25.974	26.012
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.06	-4.09	-8.32	-12.56	-16.81
		$My_{máx}$	0.14	-2.08	-4.11	-6.15	-8.20
		$Mz_{mín}$	-1.78	0.14	1.20	2.26	3.33
		$Mz_{máx}$	-0.92	0.27	2.31	4.36	6.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N171/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	4.202	4.202	4.202	4.202	4.202
		$N_{máx}$	8.144	8.144	8.144	8.144	8.144
		$Vy_{mín}$	0.121	0.106	0.073	0.041	0.009
		$Vy_{máx}$	0.227	0.205	0.197	0.190	0.183
		$Vz_{mín}$	0.906	2.411	3.916	5.421	6.921
		$Vz_{máx}$	1.811	4.693	7.575	10.458	13.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.17	1.82	1.17	0.21	-2.04
		$My_{máx}$	4.21	3.54	2.28	0.42	-1.06
		$Mz_{mín}$	0.07	0.04	0.03	0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.14	0.10	0.06	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N172/N158	Acero laminado	$N_{mín}$	-89.368	-89.368	-89.368	-89.368	-89.368
		$N_{máx}$	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842	-45.842
		$Vy_{mín}$	1.756	1.852	1.933	2.014	2.095
		$Vy_{máx}$	3.434	3.561	3.703	3.845	3.986
		$Vz_{mín}$	8.205	1.775	-8.968	-21.363	-33.759
		$Vz_{máx}$	15.824	3.430	-4.651	-11.079	-17.506
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.89	-11.88	-11.31	-8.18	-2.50
		$My_{máx}$	-5.07	-6.10	-5.80	-4.18	-1.23
		$Mz_{mín}$	0.41	0.04	-0.69	-1.46	-2.27
		$Mz_{máx}$	0.79	0.07	-0.35	-0.76	-1.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N173/N160	Acero laminado	$N_{mín}$	-744.492	-744.492	-744.492	-744.492	-744.492
		$N_{máx}$	-382.567	-382.567	-382.567	-382.567	-382.567
		$Vy_{mín}$	1.173	1.271	1.364	1.456	1.549
		$Vy_{máx}$	2.281	2.439	2.603	2.767	2.931
		$Vz_{mín}$	-3.359	-17.096	-30.832	-44.569	-58.305
		$Vz_{máx}$	-1.685	-8.802	-15.920	-23.038	-30.155
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-19.94	-17.84	-12.89	-5.12	2.86
		$My_{máx}$	-10.26	-9.18	-6.63	-2.62	5.50
		$Mz_{mín}$	0.47	0.21	-0.11	-0.67	-1.25
		$Mz_{máx}$	0.89	0.41	-0.05	-0.35	-0.66

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N174/N162	Acero laminado	$N_{mín}$	-96.388	-96.388	-96.388	-96.388	-96.388
		$N_{máx}$	-49.484	-49.484	-49.484	-49.484	-49.484
		$Vy_{mín}$	-0.474	0.218	0.683	1.149	1.614
		$Vy_{máx}$	-0.248	0.410	1.293	2.177	3.061
		$Vz_{mín}$	2.813	-7.702	-20.829	-33.956	-47.083
		$Vz_{máx}$	5.425	-3.980	-10.774	-17.568	-24.361
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-21.28	-21.05	-18.10	-12.45	-4.10
		$My_{máx}$	-10.99	-10.87	-9.35	-6.42	-2.10
		$Mz_{mín}$	0.24	0.25	0.15	-0.06	-0.60
		$Mz_{máx}$	0.46	0.47	0.29	-0.04	-0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N175/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-41.597	-41.597	-41.597	-41.597	-41.597
		$N_{máx}$	-21.587	-21.587	-21.587	-21.587	-21.587
		$Vy_{mín}$	3.399	3.505	3.611	3.717	3.823
		$Vy_{máx}$	6.551	6.741	6.931	7.120	7.310
		$Vz_{mín}$	-0.748	-13.534	-26.319	-39.104	-51.890
		$Vz_{máx}$	-0.260	-6.870	-13.479	-20.089	-26.699
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.49	-11.02	-6.91	-0.18	4.72
		$My_{máx}$	-6.40	-5.67	-3.57	-0.09	9.22
		$Mz_{mín}$	1.33	0.62	-0.22	-1.67	-3.16
		$Mz_{máx}$	2.56	1.19	-0.11	-0.87	-1.65

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N176/N166	Acero laminado	$N_{mín}$	-190.731	-190.731	-190.731	-190.731	-190.731
		$N_{máx}$	-99.009	-99.009	-99.009	-99.009	-99.009
		$Vy_{mín}$	4.401	4.467	4.533	4.599	4.665
		$Vy_{máx}$	8.485	8.599	8.713	8.827	8.940
		$Vz_{mín}$	-2.094	-10.538	-18.981	-27.425	-35.868
		$Vz_{máx}$	-1.045	-5.399	-9.753	-14.106	-18.460
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-22.02	-20.72	-17.69	-12.91	-6.40
		$My_{máx}$	-11.41	-10.74	-9.17	-6.70	-3.33
		$Mz_{mín}$	1.66	0.75	-0.35	-2.15	-3.98
		$Mz_{máx}$	3.20	1.44	-0.18	-1.12	-2.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N177/N168	Acero laminado	$N_{mín}$	-442.462	-442.462	-442.462	-442.462	-442.462
		$N_{máx}$	-229.689	-229.689	-229.689	-229.689	-229.689
		$Vy_{mín}$	4.456	4.545	4.633	4.722	4.810
		$Vy_{máx}$	8.582	8.739	8.896	9.054	9.211
		$Vz_{mín}$	1.799	-8.745	-20.896	-33.047	-45.198
		$Vz_{máx}$	3.453	-4.426	-10.697	-16.969	-23.240
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.83	-13.27	-10.23	-4.68	1.69
		$My_{máx}$	-7.14	-6.87	-5.30	-2.43	3.41
		$Mz_{mín}$	1.81	0.88	-0.13	-1.98	-3.86
		$Mz_{máx}$	3.48	1.69	-0.06	-1.03	-2.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N178/N170	Acero laminado	$N_{mín}$	-182.034	-182.034	-182.034	-182.034	-182.034
		$N_{máx}$	-94.521	-94.521	-94.521	-94.521	-94.521
		$Vy_{mín}$	1.581	1.939	2.297	2.656	3.014
		$Vy_{máx}$	3.044	3.722	4.400	5.078	5.756
		$Vz_{mín}$	0.814	-7.665	-17.383	-27.100	-36.817
		$Vz_{máx}$	2.263	-4.010	-9.045	-14.080	-19.115
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-20.80	-20.22	-17.63	-13.05	-6.48
		$My_{máx}$	-10.80	-10.50	-9.15	-6.77	-3.31
		$Mz_{mín}$	0.96	0.59	0.16	-0.68	-1.80
		$Mz_{máx}$	1.83	1.14	0.30	-0.36	-0.94

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N179/N154	Acero laminado	$N_{mín}$	20.848	20.848	20.848	20.848	20.848
		$N_{máx}$	40.211	40.211	40.211	40.211	40.211
		$Vy_{mín}$	-1.991	-2.007	-2.022	-2.038	-2.053
		$Vy_{máx}$	-1.033	-1.044	-1.055	-1.066	-1.076
		$Vz_{mín}$	-4.975	1.141	4.665	8.189	11.712
		$Vz_{máx}$	-2.102	2.105	8.904	15.703	22.503
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.62	1.75	1.15	-0.32	-4.26
		$My_{máx}$	3.09	3.36	2.22	-0.17	-2.23
		$Mz_{mín}$	-0.85	-0.44	-0.03	0.20	0.43
		$Mz_{máx}$	-0.44	-0.23	-0.01	0.39	0.81

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N173/N172	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.568	-0.489	-0.411	-0.332	-0.253	-0.174	-0.095
		$N_{máx}$	1.323	1.370	1.417	1.463	1.510	1.557	1.604
		$Vy_{mín}$	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006
		$Vy_{máx}$	1.936	1.936	1.936	1.936	1.936	1.936	1.936
		$Vz_{mín}$	-16.144	-16.138	-16.132	-16.126	-16.120	-16.115	-16.109
		$Vz_{máx}$	-8.379	-8.375	-8.372	-8.368	-8.365	-8.362	-8.358
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.22	-7.11	-4.00	-0.90	1.14	2.75	4.36
		$My_{máx}$	-5.30	-3.69	-2.08	-0.47	2.21	5.31	8.41
		$Mz_{mín}$	0.58	0.38	0.19	-0.01	-0.38	-0.75	-1.13
		$Mz_{máx}$	1.11	0.74	0.36	0.00	-0.20	-0.39	-0.59

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N174/N173	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.180	-1.096	-1.013	-0.929	-0.846	-0.763	-0.679
		$N_{máx}$	1.035	1.084	1.134	1.183	1.232	1.282	1.331
		$Vy_{mín}$	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
		$Vy_{máx}$	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
		$Vz_{mín}$	-10.176	-10.163	-10.150	-10.137	-10.125	-10.112	-10.099
		$Vz_{máx}$	-5.284	-5.276	-5.269	-5.261	-5.253	-5.246	-5.238
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-2.28	-0.20	0.98	2.06	3.15	4.22	5.30
		$My_{máx}$	-1.19	-0.10	1.89	3.98	6.06	8.14	10.22
		$Mz_{mín}$	0.08	0.06	0.03	0.00	-0.06	-0.12	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.18	0.12	0.06	0.00	-0.03	-0.05	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N175/N174	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.454	-2.382	-2.310	-2.239	-2.167
		$N_{máx}$	-0.798	-0.755	-0.713	-0.670	-0.628
		$Vy_{mín}$	-1.755	-1.755	-1.755	-1.755	-1.755
		$Vy_{máx}$	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916
		$Vz_{mín}$	0.331	0.338	0.344	0.351	0.358
		$Vz_{máx}$	0.636	0.647	0.658	0.670	0.681
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.83	-1.94	-2.05	-2.17	-2.29
		$My_{máx}$	-0.94	-1.00	-1.06	-1.12	-1.19
		$Mz_{mín}$	-0.59	-0.28	0.01	0.17	0.34
		$Mz_{máx}$	-0.31	-0.15	0.03	0.33	0.64

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N176/N175	Acero laminado	$N_{mín}$	0.579	0.640	0.702	0.764	0.825
		$N_{máx}$	5.480	5.516	5.553	5.589	5.626
		$Vy_{mín}$	-4.805	-4.805	-4.805	-4.805	-4.805
		$Vy_{máx}$	-2.498	-2.498	-2.498	-2.498	-2.498
		$Vz_{mín}$	3.316	3.325	3.333	3.342	3.351
		$Vz_{máx}$	6.362	6.377	6.391	6.406	6.420
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.11	0.60	0.09	-0.86	-1.83
		$My_{máx}$	2.12	1.14	0.16	-0.40	-0.94
		$Mz_{mín}$	-1.35	-0.61	0.07	0.46	0.84
		$Mz_{máx}$	-0.70	-0.32	0.13	0.88	1.62

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N177/N176	Acero laminado	$N_{mín}$	3.687	3.746	3.805	3.864	3.923
		$N_{máx}$	11.947	11.982	12.017	12.052	12.087
		$Vy_{mín}$	-7.105	-7.105	-7.105	-7.105	-7.105
		$Vy_{máx}$	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
		$Vz_{mín}$	-0.528	-0.517	-0.506	-0.494	-0.483
		$Vz_{máx}$	-0.122	-0.103	-0.084	-0.064	-0.045
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.00	1.03	1.06	1.09	1.12
		$My_{máx}$	1.88	1.95	2.01	2.07	2.13
		$Mz_{mín}$	-2.27	-1.19	-0.11	0.50	1.06
		$Mz_{máx}$	-1.18	-0.62	-0.06	0.96	2.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N178/N177	Acero laminado	$N_{mín}$	7.927	7.987	8.048	8.108	8.168
		$N_{máx}$	20.428	20.463	20.499	20.534	20.570
		$Vy_{mín}$	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751
		$Vy_{máx}$	-0.913	-0.913	-0.913	-0.913	-0.913
		$Vz_{mín}$	-3.066	-3.054	-3.042	-3.029	-3.017
		$Vz_{máx}$	-1.293	-1.273	-1.252	-1.232	-1.211
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	0.34	0.56	0.78	1.00
		$My_{máx}$	0.36	0.57	1.01	1.45	1.89
		$Mz_{mín}$	-0.54	-0.27	0.00	0.14	0.28
		$Mz_{máx}$	-0.28	-0.14	0.00	0.27	0.54

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N179/N178	Acero laminado	$N_{mín}$	8.843	8.903	8.962	9.021	9.081
		$N_{máx}$	22.613	22.648	22.683	22.719	22.754
		$Vy_{mín}$	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546
		$Vy_{máx}$	-1.325	-1.325	-1.325	-1.325	-1.325
		$Vz_{mín}$	-0.620	-0.588	-0.557	-0.526	-0.495
		$Vz_{máx}$	0.162	0.181	0.200	0.218	0.237
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.13
		$My_{máx}$	0.00	0.10	0.19	0.28	0.36
		$Mz_{mín}$	-0.75	-0.33	0.04	0.26	0.48
		$Mz_{máx}$	-0.39	-0.17	0.08	0.50	0.91

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N172/N171	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.100	-0.948	-0.796	-0.720	-0.568	-0.416	-0.264	-0.188	-0.036
		$N_{máx}$	-0.567	-0.477	-0.387	-0.342	-0.252	-0.162	-0.071	-0.026	0.064
		$Vy_{mín}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vy_{máx}$	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
		$Vz_{mín}$	1.631	1.646	1.662	1.668	1.677	1.687	1.696	1.700	1.709
		$Vz_{máx}$	3.194	3.203	3.212	3.217	3.233	3.248	3.263	3.271	3.286
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.37	3.76	3.14	2.83	2.21	1.58	0.95	0.63	0.00
		$My_{máx}$	8.42	7.24	6.04	5.45	4.25	3.04	1.83	1.22	0.00
		$Mz_{mín}$	0.07	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.14	0.10	0.07	0.05	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N81/N171	Acero laminado	$N_{mín}$	4.145	4.145	4.145	4.145	4.145
		$N_{máx}$	8.046	8.046	8.046	8.046	8.046
		$Vy_{mín}$	-0.501	-0.508	-0.515	-0.535	-0.559
		$Vy_{máx}$	-0.197	-0.229	-0.261	-0.280	-0.295
		$Vz_{mín}$	-12.953	-10.064	-7.176	-4.288	-1.399
		$Vz_{máx}$	-6.727	-5.229	-3.730	-2.231	-0.732
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.75	0.28	1.21	1.83	2.15
		$My_{máx}$	-0.92	0.66	2.43	3.60	4.18
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.07	0.01	0.07	0.13
		$Mz_{máx}$	-0.08	-0.04	0.04	0.15	0.26

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N82/N172	Acero laminado	$N_{mín}$	-91.193	-91.193	-91.193	-91.193	-91.193
		$N_{máx}$	-46.804	-46.804	-46.804	-46.804	-46.804
		$Vy_{mín}$	0.517	0.640	0.763	0.871	0.952
		$Vy_{máx}$	1.360	1.460	1.560	1.675	1.817
		$Vz_{mín}$	23.859	17.429	10.999	4.569	-3.529
		$Vz_{máx}$	46.071	33.678	21.284	8.890	-1.835
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	3.97	-0.59	-6.26	-9.37	-9.92
		$My_{máx}$	7.65	-0.27	-3.20	-4.80	-5.08
		$Mz_{mín}$	0.38	0.26	0.11	-0.13	-0.49
		$Mz_{máx}$	0.80	0.51	0.21	-0.05	-0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N83/N173	Acero laminado	$N_{mín}$	-742.273	-742.273	-742.273	-742.273	-742.273
		$N_{máx}$	-381.420	-381.420	-381.420	-381.420	-381.420
		$Vy_{mín}$	-0.027	0.108	0.242	0.357	0.450
		$Vy_{máx}$	0.296	0.418	0.540	0.682	0.846
		$Vz_{mín}$	40.216	33.098	25.980	18.863	11.745
		$Vz_{máx}$	77.875	64.139	50.402	36.666	22.929
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.07	3.51	-5.01	-13.99	-20.13
		$My_{máx}$	21.45	6.81	-2.58	-7.21	-10.36
		$Mz_{mín}$	0.19	0.18	0.13	0.07	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.41	0.34	0.25	0.13	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N84/N174	Acero laminado	$N_{mín}$	-98.409	-98.409	-98.409	-98.409	-98.409
		$N_{máx}$	-50.559	-50.559	-50.559	-50.559	-50.559
		$Vy_{mín}$	-1.837	-0.953	-0.069	0.427	0.892
		$Vy_{máx}$	-0.969	-0.504	-0.038	0.814	1.698
		$Vz_{mín}$	24.312	17.519	10.725	3.932	-5.361
		$Vz_{máx}$	47.217	34.090	20.963	7.836	-2.792
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.04	-12.41	-18.06	-21.03	-21.29
		$My_{máx}$	-2.10	-6.44	-9.37	-10.88	-11.00
		$Mz_{mín}$	-0.06	0.12	0.17	0.13	-0.01
		$Mz_{máx}$	-0.03	0.23	0.33	0.25	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N85/N175	Acero laminado	$N_{mín}$	-44.647	-44.647	-44.647	-44.647	-44.647
		$N_{máx}$	-23.170	-23.170	-23.170	-23.170	-23.170
		$Vy_{mín}$	-0.357	-0.167	-0.015	0.114	0.219
		$Vy_{máx}$	-0.204	-0.098	0.046	0.213	0.403
		$Vz_{mín}$	22.712	16.102	9.492	2.882	-6.907
		$Vz_{máx}$	44.358	31.573	18.787	6.002	-3.604
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.35	-5.00	-10.16	-12.70	-12.62
		$My_{máx}$	2.88	-2.60	-5.27	-6.56	-6.48
		$Mz_{mín}$	0.17	0.22	0.23	0.22	0.18
		$Mz_{máx}$	0.39	0.42	0.44	0.41	0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N86/N176	Acero laminado	$N_{mín}$	-193.031	-193.031	-193.031	-193.031	-193.031
		$N_{máx}$	-100.203	-100.203	-100.203	-100.203	-100.203
		$Vy_{mín}$	0.192	0.295	0.399	0.479	0.545
		$Vy_{máx}$	0.665	0.742	0.818	0.917	1.030
		$Vz_{mín}$	19.671	15.317	10.964	6.610	2.257
		$Vz_{máx}$	38.491	30.047	21.604	13.160	4.717
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.59	-11.63	-16.93	-20.48	-22.31
		$My_{máx}$	-2.40	-6.04	-8.79	-10.62	-11.56
		$Mz_{mín}$	0.24	0.19	0.11	0.02	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.51	0.36	0.21	0.03	-0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N87/N177	Acero laminado	$N_{mín}$	-437.108	-437.108	-437.108	-437.108	-437.108
		$N_{máx}$	-226.910	-226.910	-226.910	-226.910	-226.910
		$Vy_{mín}$	-0.861	-0.704	-0.546	-0.392	-0.273
		$Vy_{máx}$	-0.467	-0.378	-0.290	-0.199	-0.072
		$Vz_{mín}$	27.668	21.396	15.125	8.853	2.582
		$Vz_{máx}$	53.886	41.735	29.584	17.432	5.281
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.18	0.12	-6.96	-11.78	-14.12
		$My_{máx}$	10.29	0.43	-3.61	-6.11	-7.29
		$Mz_{mín}$	0.10	0.20	0.28	0.33	0.36
		$Mz_{máx}$	0.26	0.40	0.53	0.62	0.69

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N88/N178	Acero laminado	$N_{mín}$	-182.828	-182.828	-182.828	-182.828	-182.828
		$N_{máx}$	-94.933	-94.933	-94.933	-94.933	-94.933
		$Vy_{mín}$	-1.743	-1.065	-0.387	0.151	0.509
		$Vy_{máx}$	-0.923	-0.565	-0.207	0.291	0.969
		$Vz_{mín}$	21.321	16.286	11.250	6.215	1.180
		$Vz_{máx}$	41.117	31.400	21.682	11.965	2.248
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.00	-10.48	-15.95	-19.42	-20.89
		$My_{máx}$	-1.57	-5.45	-8.29	-10.09	-10.85
		$Mz_{mín}$	0.01	0.18	0.26	0.27	0.20
		$Mz_{máx}$	0.09	0.36	0.50	0.51	0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N89/N179	Acero laminado	$N_{mín}$	22.174	22.174	22.174	22.174	22.174
		$N_{máx}$	42.756	42.756	42.756	42.756	42.756
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.012	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.068	0.041	0.015	-0.007	-0.009
		$Vz_{mín}$	-19.062	-12.263	-5.464	0.438	3.953
		$Vz_{máx}$	-9.918	-6.394	-2.870	1.551	8.359
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.39	0.93	1.91	2.14	1.64
		$My_{máx}$	-0.73	1.86	3.67	4.10	3.12
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.10
		$Mz_{máx}$	-0.04	-0.05	-0.06	-0.06	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N106/N180	Acero laminado	$N_{mín}$	-96.017	-95.963	-95.910	-95.803	-95.749	-95.696	-95.589	-95.536	-95.482
		$N_{máx}$	-49.890	-49.859	-49.827	-49.763	-49.732	-49.700	-49.637	-49.605	-49.573
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.167	0.198	0.230	0.293	0.313	0.331	0.369	0.388	0.407
		$Vz_{máx}$	0.490	0.509	0.528	0.565	0.598	0.630	0.694	0.726	0.757
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.33	0.28	0.18	0.12	0.05	-0.15	-0.29	-0.43
		$My_{máx}$	0.73	0.64	0.54	0.34	0.22	0.10	-0.08	-0.15	-0.23
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.09	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N180/N134	Acero laminado	$N_{mín}$	-94.770	-94.717	-94.612	-94.559	-94.454	-94.348	-94.296	-94.190	-94.137
		$N_{máx}$	-49.199	-49.168	-49.105	-49.074	-49.012	-48.949	-48.918	-48.856	-48.824
		$Vy_{mín}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vy_{máx}$	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178
		$Vz_{mín}$	0.161	0.192	0.255	0.286	0.340	0.377	0.396	0.433	0.452
		$Vz_{máx}$	0.532	0.551	0.588	0.606	0.653	0.716	0.747	0.810	0.842
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.12	0.09	-0.03	-0.15	-0.39	-0.64	-0.77	-1.06	-1.22
		$My_{máx}$	0.29	0.18	0.00	-0.05	-0.17	-0.31	-0.40	-0.56	-0.64
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.09	-0.16	-0.19	-0.26	-0.33	-0.36	-0.43	-0.46
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10	-0.14	-0.17	-0.19	-0.23	-0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N133/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-105.970	-105.905	-105.840	-105.775	-105.710	-105.645	-105.579	-105.514	-105.449
		$N_{máx}$	-55.307	-55.269	-55.230	-55.191	-55.153	-55.114	-55.075	-55.037	-54.998
		$Vy_{mín}$	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550
		$Vy_{máx}$	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287
		$Vz_{mín}$	-0.256	-0.185	-0.114	-0.044	0.027	0.071	0.113	0.155	0.197
		$Vz_{máx}$	-0.108	-0.066	-0.024	0.018	0.059	0.128	0.198	0.269	0.340
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.08	0.00	0.05	0.06	0.06	0.04	0.00	-0.08	-0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		$My_{máx}$	0.04	0.07	0.09	0.11	0.10	0.07	0.01	-0.04	-0.11
		$Mz_{mín}$	-1.16	-0.95	-0.75	-0.54	-0.33	-0.13	0.04	0.15	0.26
		$Mz_{máx}$	-0.61	-0.50	-0.39	-0.28	-0.17	-0.06	0.08	0.29	0.49

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N113/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-94.256	-94.254	-94.251	-94.250	-94.247	-94.244	-94.242	-94.240	-94.238
		$N_{máx}$	-48.263	-48.259	-48.254	-48.252	-48.247	-48.243	-48.238	-48.236	-48.232
		$Vy_{mín}$	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489	-0.489
		$Vy_{máx}$	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254
		$Vz_{mín}$	-0.224	-0.120	-0.016	0.036	0.131	0.192	0.254	0.285	0.346
		$Vz_{máx}$	0.024	0.085	0.147	0.178	0.249	0.353	0.457	0.509	0.613
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.07	0.14	0.14	0.13	0.09	0.01	-0.13	-0.23	-0.46
		$My_{máx}$	0.30	0.28	0.26	0.24	0.15	0.05	-0.07	-0.12	-0.25
		$Mz_{mín}$	-1.15	-0.95	-0.75	-0.65	-0.46	-0.26	-0.06	0.02	0.13
		$Mz_{máx}$	-0.60	-0.49	-0.39	-0.34	-0.23	-0.13	-0.02	0.04	0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-1082.612	-1082.608	-1082.603	-1082.598	-1082.594	-1082.589	-1082.585	-1082.580	-1082.576
		$N_{máx}$	-556.210	-556.202	-556.195	-556.187	-556.179	-556.172	-556.164	-556.156	-556.149
		$Vy_{mín}$	-0.419	-0.231	-0.044	0.143	0.330	0.455	0.566	0.677	0.788
		$Vy_{máx}$	0.240	0.351	0.462	0.573	0.683	0.856	1.043	1.231	1.418
		$Vz_{mín}$	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		$Vz_{máx}$	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		$Mt_{mín}$	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	2.20	2.15	2.10	2.04	1.98	1.93	1.87	1.81	1.75
		$My_{máx}$	4.23	4.14	4.06	3.99	3.91	3.84	3.76	3.69	3.61
		$Mz_{mín}$	0.45	0.57	0.62	0.56	0.45	0.30	0.11	-0.23	-0.72
		$Mz_{máx}$	1.47	1.36	1.21	1.06	0.84	0.56	0.20	-0.13	-0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N128/N180	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.634	-0.596	-0.520	-0.482	-0.406	-0.330	-0.292	-0.216	-0.178
		$N_{máx}$	-0.189	-0.166	-0.121	-0.099	-0.054	-0.009	0.014	0.059	0.081
		$Vy_{mín}$	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193
		$Vy_{máx}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$Vz_{mín}$	0.097	0.129	0.194	0.226	0.291	0.335	0.354	0.393	0.412
		$Vz_{máx}$	0.466	0.485	0.523	0.543	0.581	0.639	0.672	0.736	0.769
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.27	0.20	0.15	0.05	-0.17	-0.29	-0.56	-0.70
		$My_{máx}$	0.68	0.59	0.39	0.30	0.08	-0.06	-0.13	-0.29	-0.37
		$Mz_{mín}$	-0.47	-0.43	-0.35	-0.32	-0.24	-0.17	-0.13	-0.05	-0.02
		$Mz_{máx}$	-0.24	-0.22	-0.19	-0.17	-0.13	-0.09	-0.07	-0.03	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N128/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-270.479	-270.478	-270.475	-270.473	-270.470	-270.467	-270.465	-270.462	-270.461
		$N_{máx}$	-138.911	-138.908	-138.903	-138.900	-138.895	-138.890	-138.887	-138.882	-138.879
		$Vy_{mín}$	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217
		$Vy_{máx}$	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
		$Vz_{mín}$	-0.224	-0.171	-0.064	-0.010	0.096	0.161	0.193	0.256	0.288
		$Vz_{máx}$	0.001	0.032	0.096	0.127	0.191	0.296	0.349	0.456	0.510
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.10	0.14	0.14	0.11	0.06	0.02	-0.13	-0.23
		$My_{máx}$	0.30	0.29	0.27	0.26	0.20	0.10	0.04	-0.07	-0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
		$Mz_{mín}$	-0.67	-0.63	-0.54	-0.49	-0.40	-0.32	-0.27	-0.18	-0.14
		$Mz_{máx}$	-0.35	-0.33	-0.28	-0.25	-0.20	-0.15	-0.13	-0.08	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N126/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-133.363	-133.285	-133.206	-133.167	-133.089	-133.011	-132.933	-132.893	-132.815
		$N_{máx}$	-70.397	-70.350	-70.304	-70.281	-70.234	-70.188	-70.142	-70.118	-70.072
		$Vy_{mín}$	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
		$Vy_{máx}$	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452
		$Vz_{mín}$	-0.165	-0.098	-0.030	0.003	0.071	0.118	0.158	0.178	0.218
		$Vz_{máx}$	0.020	0.060	0.100	0.120	0.160	0.220	0.288	0.321	0.389
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.08	0.10	0.09	0.07	0.03	-0.05	-0.11	-0.25
		$My_{máx}$	0.24	0.22	0.19	0.18	0.13	0.05	-0.02	-0.06	-0.14
		$Mz_{mín}$	0.10	-0.01	-0.19	-0.28	-0.46	-0.64	-0.82	-0.91	-1.09
		$Mz_{máx}$	0.19	0.01	-0.08	-0.13	-0.23	-0.33	-0.42	-0.47	-0.57

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N109/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-90.364	-90.343	-90.322	-90.311	-90.290	-90.269	-90.248	-90.237	-90.216
		$N_{máx}$	-46.723	-46.687	-46.651	-46.633	-46.598	-46.562	-46.526	-46.508	-46.472
		$Vy_{mín}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vy_{máx}$	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224
		$Vz_{mín}$	-0.335	-0.236	-0.137	-0.087	0.012	0.082	0.140	0.170	0.228
		$Vz_{máx}$	-0.146	-0.087	-0.029	0.001	0.059	0.147	0.246	0.296	0.395
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.24	-0.14	-0.08	-0.07	-0.09	-0.12	-0.18	-0.24	-0.38
		$My_{máx}$	-0.14	-0.08	-0.04	-0.01	0.00	-0.02	-0.09	-0.12	-0.21
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.25	-0.34	-0.38	-0.47	-0.56	-0.65	-0.70	-0.79
		$Mz_{máx}$	-0.06	-0.11	-0.16	-0.19	-0.24	-0.29	-0.34	-0.36	-0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-1021.640	-1021.579	-1021.518	-1021.457	-1021.396	-1021.335	-1021.274	-1021.213	-1021.152
		$N_{máx}$	-530.277	-530.241	-530.205	-530.169	-530.133	-530.096	-530.060	-530.024	-529.988
		$Vy_{mín}$	-0.329	-0.150	0.030	0.209	0.388	0.512	0.618	0.724	0.830
		$Vy_{máx}$	0.382	0.488	0.594	0.700	0.806	0.968	1.147	1.326	1.505
		$Vz_{mín}$	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592	-2.592
		$Vz_{máx}$	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320
		$Mt_{mín}$	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
		$Mt_{máx}$	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
		$My_{mín}$	0.50	1.01	1.51	2.02	2.52	3.03	3.54	4.04	4.55
		$My_{máx}$	0.95	1.93	2.91	3.88	4.86	5.84	6.82	7.80	8.77
		$Mz_{mín}$	0.88	0.97	1.00	0.92	0.79	0.62	0.40	0.09	-0.29
		$Mz_{máx}$	2.36	2.20	1.99	1.77	1.51	1.17	0.77	0.36	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N131/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-202.150	-202.125	-202.112	-202.088	-202.075	-202.051	-202.038	-202.014	-202.001
		$N_{máx}$	-103.582	-103.540	-103.519	-103.478	-103.457	-103.415	-103.394	-103.352	-103.332
		$Vy_{mín}$	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		$Vy_{máx}$	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410
		$Vz_{mín}$	-0.364	-0.264	-0.214	-0.113	-0.063	0.004	0.033	0.093	0.122
		$Vz_{máx}$	-0.212	-0.153	-0.123	-0.064	-0.034	0.058	0.108	0.209	0.259
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.20	-0.07	-0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	-0.02	-0.07
		$My_{máx}$	-0.11	-0.04	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.07	0.03	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.24	-0.33	-0.50	-0.59	-0.76	-0.85	-1.02	-1.11
		$Mz_{máx}$	-0.04	-0.13	-0.17	-0.26	-0.31	-0.40	-0.44	-0.53	-0.57

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N105/N133	Acero laminado	$N_{mín}$	-159.165	-159.161	-159.158	-159.154	-159.150	-159.146	-159.141	-159.139	-159.135
		$N_{máx}$	-76.252	-76.245	-76.241	-76.234	-76.227	-76.219	-76.212	-76.208	-76.201
		$Vy_{mín}$	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409
		$Vy_{máx}$	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213
		$Vz_{mín}$	-0.308	-0.210	-0.161	-0.063	0.034	0.092	0.150	0.179	0.237
		$Vz_{máx}$	-0.139	-0.081	-0.052	0.006	0.065	0.163	0.261	0.310	0.407
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.09	0.01	0.05	0.07	0.07	0.04	-0.01	-0.06	-0.20
		$My_{máx}$	0.04	0.08	0.09	0.13	0.12	0.08	0.00	-0.03	-0.11
		$Mz_{mín}$	-0.13	0.01	0.05	0.14	0.22	0.30	0.38	0.42	0.50
		$Mz_{máx}$	-0.07	0.03	0.10	0.26	0.42	0.58	0.73	0.81	0.97

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N181/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662	103.662
		$N_{máx}$	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569	199.569
		$Vy_{mín}$	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531	3.531
		$Vy_{máx}$	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807	6.807
		$Vz_{mín}$	-1.320	-1.267	-1.214	-1.161	-1.109	-1.056	-1.012	-0.981	-0.950
		$Vz_{máx}$	-0.706	-0.675	-0.644	-0.612	-0.581	-0.550	-0.509	-0.457	-0.404
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.79	-0.53	-0.27	-0.03	0.11	0.23	0.34	0.44	0.54
		$My_{máx}$	-0.42	-0.28	-0.14	-0.01	0.21	0.43	0.64	0.84	1.04
		$Mz_{mín}$	2.43	1.70	0.97	0.24	-0.93	-2.33	-3.74	-5.14	-6.55
		$Mz_{máx}$	4.69	3.28	1.88	0.47	-0.48	-1.21	-1.94	-2.67	-3.40

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N182/N181	Acero laminado	$N_{mín}$	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990	106.990
		$N_{máx}$	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989	205.989
		$Vy_{mín}$	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484
		$Vy_{máx}$	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862
		$Vz_{mín}$	-0.759	-0.706	-0.654	-0.601	-0.548	-0.510	-0.479	-0.447	-0.416
		$Vz_{máx}$	-0.411	-0.379	-0.348	-0.317	-0.285	-0.240	-0.187	-0.134	-0.082
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.52	-0.36	-0.22	-0.10	0.01	0.07	0.12	0.16	0.18
		$My_{máx}$	-0.27	-0.19	-0.12	-0.04	0.02	0.13	0.23	0.32	0.41
		$Mz_{mín}$	1.47	1.16	0.86	0.55	0.25	-0.12	-0.71	-1.30	-1.89
		$Mz_{máx}$	2.83	2.24	1.65	1.06	0.47	-0.06	-0.37	-0.67	-0.98

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N91/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475	329.475
		$N_{máx}$	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617	634.617
		$Vy_{mín}$	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266
		$Vy_{máx}$	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438	2.438
		$Vz_{mín}$	-0.616	-0.564	-0.511	-0.458	-0.405	-0.363	-0.332	-0.301	-0.270
		$Vz_{máx}$	-0.337	-0.306	-0.275	-0.243	-0.212	-0.170	-0.117	-0.064	-0.012
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.32	-0.20	-0.09	0.00	0.05	0.09	0.13	0.15	0.16
		$My_{máx}$	-0.17	-0.11	-0.05	0.01	0.10	0.18	0.25	0.30	0.36
		$Mz_{mín}$	1.40	1.14	0.88	0.62	0.35	0.09	-0.32	-0.82	-1.33
		$Mz_{máx}$	2.69	2.19	1.69	1.19	0.68	0.18	-0.17	-0.43	-0.69

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N143/N181	Acero laminado	$N_{mín}$	-63.515	-63.437	-63.359	-63.319	-63.241	-63.163	-63.085	-63.046	-62.967
		$N_{máx}$	-33.612	-33.565	-33.519	-33.496	-33.449	-33.403	-33.357	-33.333	-33.287
		$Vy_{mín}$	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419
		$Vy_{máx}$	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737
		$Vz_{mín}$	-0.374	-0.307	-0.239	-0.206	-0.138	-0.074	-0.034	-0.014	0.026
		$Vz_{máx}$	-0.216	-0.176	-0.136	-0.116	-0.076	-0.033	0.034	0.068	0.135
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.34	-0.21	-0.10	-0.06	-0.01	0.03	0.04	0.04	0.02
		$My_{máx}$	-0.19	-0.11	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.07	0.05
		$Mz_{mín}$	-2.25	-1.68	-1.11	-0.82	-0.25	0.17	0.47	0.62	0.91
		$Mz_{máx}$	-1.17	-0.87	-0.58	-0.43	-0.13	0.33	0.90	1.19	1.76

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N149/N181	Acero laminado	$N_{mín}$	51.376	51.400	51.413	51.437	51.450	51.475	51.487	51.512	51.524
		$N_{máx}$	98.484	98.526	98.546	98.588	98.609	98.651	98.672	98.713	98.734
		$Vy_{mín}$	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957	-1.957
		$Vy_{máx}$	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015
		$Vz_{mín}$	-0.363	-0.263	-0.213	-0.113	-0.063	0.021	0.051	0.110	0.140
		$Vz_{máx}$	-0.215	-0.156	-0.126	-0.067	-0.037	0.039	0.089	0.189	0.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.19	-0.06	-0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.03
		$My_{máx}$	-0.11	-0.03	0.00	0.07	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.02
		$Mz_{mín}$	-2.75	-1.92	-1.51	-0.68	-0.26	0.29	0.51	0.94	1.16
		$Mz_{máx}$	-1.43	-1.00	-0.78	-0.35	-0.14	0.57	0.98	1.81	2.23

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N181/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	-54.096	-54.092	-54.090	-54.086	-54.081	-54.077	-54.073	-54.071	-54.066
		$N_{máx}$	-26.263	-26.256	-26.253	-26.245	-26.238	-26.231	-26.224	-26.220	-26.213
		$Vy_{mín}$	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507	-2.507
		$Vy_{máx}$	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298	-1.298
		$Vz_{mín}$	-0.355	-0.257	-0.208	-0.110	-0.030	0.028	0.086	0.115	0.173
		$Vz_{máx}$	-0.206	-0.148	-0.119	-0.061	0.015	0.113	0.211	0.260	0.358
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.12	-0.01	0.02	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.02	-0.13
		$My_{máx}$	-0.07	0.01	0.05	0.11	0.13	0.12	0.07	0.05	-0.01
		$Mz_{mín}$	-3.22	-2.26	-1.77	-0.81	0.08	0.58	1.07	1.32	1.82
		$Mz_{máx}$	-1.67	-1.17	-0.92	-0.42	0.15	1.11	2.08	2.56	3.52

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N183/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710	124.710
		$N_{máx}$	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381	243.381
		$Vy_{mín}$	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856	2.856
		$Vy_{máx}$	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619	5.619
		$Vz_{mín}$	-0.153	-0.100	-0.048	0.005	0.058	0.111	0.159	0.190	0.221
		$Vz_{máx}$	0.112	0.144	0.175	0.206	0.238	0.269	0.305	0.357	0.410
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	0.07	0.08	0.09	0.07	0.05	0.00	-0.06	-0.13
		$My_{máx}$	0.26	0.23	0.20	0.16	0.13	0.08	0.04	0.00	-0.05
		$Mz_{mín}$	2.00	1.41	0.82	0.24	-0.71	-1.86	-3.02	-4.18	-5.34
		$Mz_{máx}$	3.93	2.77	1.61	0.45	-0.35	-0.94	-1.53	-2.12	-2.71

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N184/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232	127.232
		$N_{máx}$	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240	248.240
		$Vy_{mín}$	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409	1.409
		$Vy_{máx}$	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735
		$Vz_{mín}$	-0.151	-0.098	-0.045	0.008	0.060	0.099	0.130	0.162	0.193
		$Vz_{máx}$	0.016	0.047	0.079	0.110	0.141	0.186	0.239	0.292	0.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	-0.01	0.01	0.00	-0.03	-0.06	-0.10	-0.15	-0.22
		$My_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.04	-0.08	-0.12
		$Mz_{mín}$	1.39	1.10	0.81	0.52	0.23	-0.12	-0.69	-1.25	-1.81
		$Mz_{máx}$	2.70	2.13	1.57	1.01	0.44	-0.06	-0.36	-0.65	-0.94

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N96/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349	372.349
		$N_{máx}$	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202	725.202
		$Vy_{mín}$	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479	3.479
		$Vy_{máx}$	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781	6.781
		$Vz_{mín}$	-0.449	-0.350	-0.250	-0.151	-0.051	0.043	0.102	0.161	0.220
		$Vz_{máx}$	-0.218	-0.159	-0.100	-0.041	0.018	0.082	0.182	0.281	0.381
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.17	-0.09	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.04	-0.07	-0.13
		$My_{máx}$	-0.09	-0.05	-0.02	0.01	0.04	0.04	0.02	-0.03	-0.07
		$Mz_{mín}$	4.43	3.72	3.00	2.28	1.56	0.85	0.13	-1.15	-2.55
		$Mz_{máx}$	8.64	7.24	5.84	4.44	3.05	1.65	0.25	-0.59	-1.31

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N181/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.318	-4.270	-4.175	-4.127	-4.032	-3.936	-3.889	-3.793	-3.745
		$N_{máx}$	-2.533	-2.505	-2.449	-2.420	-2.364	-2.307	-2.279	-2.222	-2.194
		$Vy_{mín}$	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559	-0.559
		$Vy_{máx}$	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256
		$Vz_{mín}$	0.037	0.043	0.055	0.061	0.073	0.085	0.091	0.103	0.109
		$Vz_{máx}$	0.066	0.076	0.096	0.106	0.126	0.146	0.156	0.176	0.186
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.05	0.02	0.01	-0.02	-0.06	-0.09	-0.15	-0.19
		$My_{máx}$	0.10	0.09	0.06	0.05	0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
		$Mz_{mín}$	-0.80	-0.69	-0.48	-0.37	-0.16	0.02	0.06	0.16	0.21
		$Mz_{máx}$	-0.38	-0.33	-0.23	-0.18	-0.08	0.05	0.16	0.37	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N182/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	1.536	1.584	1.679	1.727	1.822	1.918	1.965	2.061	2.108
		$N_{máx}$	8.195	8.223	8.280	8.308	8.364	8.421	8.449	8.506	8.534
		$Vy_{mín}$	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304
		$Vy_{máx}$	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144
		$Vz_{mín}$	0.021	0.027	0.038	0.044	0.056	0.068	0.074	0.086	0.092
		$Vz_{máx}$	0.077	0.087	0.107	0.117	0.137	0.157	0.167	0.187	0.197
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02	-0.03	-0.06	-0.13	-0.16
		$My_{máx}$	0.15	0.13	0.10	0.07	0.03	0.00	-0.02	-0.05	-0.06
		$Mz_{mín}$	-0.45	-0.39	-0.27	-0.22	-0.10	0.00	0.03	0.09	0.11
		$Mz_{máx}$	-0.22	-0.19	-0.13	-0.11	-0.05	0.02	0.07	0.19	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N183/N185	Acero laminado	$N_{mín}$	-54.253	-54.199	-54.146	-54.039	-53.985	-53.932	-53.825	-53.772	-53.718
		$N_{máx}$	-28.253	-28.221	-28.190	-28.126	-28.095	-28.063	-28.000	-27.968	-27.936
		$Vy_{mín}$	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319	-1.319
		$Vy_{máx}$	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666
		$Vz_{mín}$	-0.298	-0.266	-0.233	-0.196	-0.177	-0.158	-0.120	-0.101	-0.082
		$Vz_{máx}$	-0.159	-0.140	-0.121	-0.058	-0.026	0.006	0.070	0.102	0.134
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.04	0.01	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11	0.10	0.07
		$My_{máx}$	0.02	0.06	0.09	0.17	0.20	0.22	0.26	0.29	0.30
		$Mz_{mín}$	-2.20	-1.94	-1.69	-1.18	-0.93	-0.67	-0.16	0.05	0.18
		$Mz_{máx}$	-1.11	-0.98	-0.85	-0.59	-0.47	-0.34	-0.08	0.09	0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N185/N144	Acero laminado	$N_{mín}$	-53.171	-53.118	-53.013	-52.960	-52.855	-52.749	-52.697	-52.591	-52.539
		$N_{máx}$	-27.648	-27.617	-27.555	-27.523	-27.461	-27.398	-27.367	-27.305	-27.273
		$Vy_{mín}$	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965	-0.965
		$Vy_{máx}$	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484
		$Vz_{mín}$	0.198	0.229	0.292	0.324	0.380	0.417	0.436	0.473	0.492
		$Vz_{máx}$	0.612	0.631	0.668	0.687	0.731	0.794	0.825	0.888	0.919
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.23	0.19	0.08	0.02	-0.25	-0.53	-0.68	-1.00	-1.17
		$My_{máx}$	0.52	0.40	0.16	0.03	-0.10	-0.26	-0.35	-0.52	-0.62
		$Mz_{mín}$	0.16	0.26	0.44	0.53	0.72	0.90	0.99	1.18	1.27
		$Mz_{máx}$	0.32	0.51	0.87	1.06	1.42	1.79	1.98	2.34	2.53

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N184/N186	Acero laminado	$N_{mín}$	-61.928	-61.874	-61.821	-61.714	-61.660	-61.607	-61.500	-61.447	-61.393
		$N_{máx}$	-32.202	-32.171	-32.139	-32.076	-32.044	-32.012	-31.949	-31.917	-31.886
		$Vy_{mín}$	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829
		$Vy_{máx}$	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421	-0.421
		$Vz_{mín}$	0.169	0.195	0.214	0.252	0.271	0.289	0.327	0.346	0.365
		$Vz_{máx}$	0.349	0.374	0.406	0.469	0.501	0.533	0.597	0.629	0.661
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.31	0.28	0.24	0.15	0.10	0.05	-0.14	-0.26	-0.38
		$My_{máx}$	0.59	0.52	0.44	0.27	0.18	0.08	-0.07	-0.14	-0.21
		$Mz_{mín}$	-1.41	-1.24	-1.08	-0.76	-0.60	-0.44	-0.12	0.02	0.10
		$Mz_{máx}$	-0.71	-0.63	-0.55	-0.39	-0.31	-0.23	-0.06	0.04	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N186/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	-60.849	-60.796	-60.691	-60.638	-60.533	-60.427	-60.375	-60.269	-60.216
		$N_{máx}$	-31.601	-31.569	-31.507	-31.476	-31.413	-31.351	-31.319	-31.257	-31.226
		$Vy_{mín}$	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482	-0.482
		$Vy_{máx}$	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242
		$Vz_{mín}$	0.069	0.100	0.163	0.194	0.255	0.293	0.311	0.348	0.367
		$Vz_{máx}$	0.378	0.397	0.434	0.453	0.492	0.555	0.586	0.649	0.680
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.06	0.04	-0.03	-0.12	-0.30	-0.49	-0.59	-0.83	-0.95
		$My_{máx}$	0.20	0.12	-0.01	-0.04	-0.13	-0.24	-0.30	-0.43	-0.50
		$Mz_{mín}$	0.09	0.14	0.23	0.27	0.37	0.46	0.50	0.60	0.64
		$Mz_{máx}$	0.18	0.27	0.45	0.54	0.73	0.91	1.00	1.19	1.28

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N154/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	-92.389	-92.310	-92.232	-92.193	-92.115	-92.037	-91.958	-91.919	-91.841
		$N_{máx}$	-48.658	-48.612	-48.565	-48.542	-48.496	-48.449	-48.403	-48.380	-48.333
		$Vy_{mín}$	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805	-0.805
		$Vy_{máx}$	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418	-0.418
		$Vz_{mín}$	-0.232	-0.165	-0.098	-0.064	0.003	0.071	0.112	0.132	0.172
		$Vz_{máx}$	-0.038	0.002	0.042	0.062	0.102	0.142	0.208	0.241	0.309
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	0.02	0.07	0.07	0.07	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
		$My_{máx}$	0.14	0.14	0.14	0.14	0.12	0.09	0.04	0.01	-0.07
		$Mz_{mín}$	-1.38	-1.06	-0.73	-0.57	-0.24	0.04	0.21	0.30	0.46
		$Mz_{máx}$	-0.72	-0.55	-0.38	-0.30	-0.13	0.08	0.41	0.57	0.89

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N168/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	-143.764	-143.739	-143.727	-143.702	-143.690	-143.665	-143.653	-143.628	-143.616
		$N_{máx}$	-73.522	-73.480	-73.459	-73.418	-73.397	-73.355	-73.334	-73.292	-73.272
		$Vy_{mín}$	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287	-1.287
		$Vy_{máx}$	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668
		$Vz_{mín}$	-0.389	-0.289	-0.239	-0.139	-0.089	0.004	0.034	0.093	0.123
		$Vz_{máx}$	-0.230	-0.171	-0.141	-0.082	-0.052	0.015	0.065	0.165	0.215
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.07	-0.02	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	0.00
		$My_{máx}$	-0.13	-0.04	-0.01	0.07	0.09	0.10	0.10	0.05	0.01
		$Mz_{mín}$	-1.92	-1.37	-1.10	-0.55	-0.28	0.14	0.28	0.56	0.70
		$Mz_{máx}$	-1.00	-0.71	-0.57	-0.29	-0.15	0.26	0.54	1.08	1.36

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N182/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-102.956	-102.952	-102.950	-102.945	-102.941	-102.937	-102.933	-102.930	-102.926
		$N_{máx}$	-51.576	-51.569	-51.565	-51.558	-51.551	-51.543	-51.536	-51.532	-51.525
		$Vy_{mín}$	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497	-1.497
		$Vy_{máx}$	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776	-0.776
		$Vz_{mín}$	-0.268	-0.170	-0.121	-0.023	0.049	0.107	0.165	0.194	0.252
		$Vz_{máx}$	-0.143	-0.085	-0.056	0.002	0.086	0.184	0.282	0.331	0.429
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.02	-0.08	-0.23
		$My_{máx}$	0.02	0.09	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.01	-0.05	-0.13
		$Mz_{mín}$	-1.85	-1.28	-0.99	-0.41	0.08	0.38	0.68	0.83	1.13
		$Mz_{máx}$	-0.96	-0.66	-0.51	-0.21	0.16	0.74	1.31	1.60	2.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N146/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	38.898	38.901	38.906	38.909	38.914	38.919	38.922	38.927	38.929
		$N_{máx}$	76.109	76.111	76.114	76.116	76.119	76.122	76.123	76.126	76.128
		$Vy_{mín}$	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245
		$Vy_{máx}$	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151	-1.151
		$Vz_{mín}$	-0.318	-0.264	-0.157	-0.104	0.003	0.076	0.107	0.170	0.202
		$Vz_{máx}$	-0.154	-0.122	-0.059	-0.027	0.036	0.134	0.187	0.294	0.347
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.01	0.07	0.08	0.09	0.07	0.05	-0.02	-0.08
		$My_{máx}$	0.06	0.09	0.13	0.15	0.17	0.13	0.10	0.01	-0.03
		$Mz_{mín}$	-3.03	-2.57	-1.63	-1.16	-0.22	0.37	0.61	1.09	1.33
		$Mz_{máx}$	-1.56	-1.32	-0.83	-0.59	-0.11	0.72	1.19	2.13	2.60

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N152/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.282	-71.243	-71.204	-71.166	-71.127	-71.088	-71.050	-71.011	-70.973
		$N_{máx}$	-36.403	-36.337	-36.272	-36.207	-36.142	-36.077	-36.012	-35.946	-35.881
		$Vy_{mín}$	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853	-1.853
		$Vy_{máx}$	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961
		$Vz_{mín}$	-0.282	-0.211	-0.141	-0.070	0.001	0.051	0.092	0.134	0.176
		$Vz_{máx}$	-0.140	-0.098	-0.056	-0.014	0.028	0.090	0.161	0.232	0.302
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.10	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.06	0.04	-0.01	-0.11
		$My_{máx}$	0.02	0.06	0.10	0.13	0.13	0.11	0.07	0.00	-0.06
		$Mz_{mín}$	-2.98	-2.28	-1.58	-0.88	-0.19	0.26	0.62	0.99	1.35
		$Mz_{máx}$	-1.54	-1.18	-0.82	-0.46	-0.10	0.51	1.21	1.90	2.60

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N160/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-209.181	-209.179	-209.176	-209.174	-209.171	-209.168	-209.167	-209.164	-209.162
		$N_{máx}$	-107.413	-107.411	-107.406	-107.403	-107.398	-107.392	-107.390	-107.385	-107.382
		$Vy_{mín}$	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689	-1.689
		$Vy_{máx}$	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868
		$Vz_{mín}$	-0.280	-0.227	-0.120	-0.066	0.040	0.125	0.157	0.220	0.252
		$Vz_{máx}$	-0.042	-0.011	0.053	0.084	0.148	0.233	0.287	0.394	0.447
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	0.04	0.11	0.11	0.10	0.06	0.01	-0.10	-0.19
		$My_{máx}$	0.20	0.21	0.20	0.20	0.17	0.10	0.06	-0.05	-0.10
		$Mz_{mín}$	-2.32	-1.97	-1.26	-0.91	-0.20	0.26	0.44	0.80	0.99
		$Mz_{máx}$	-1.19	-1.01	-0.65	-0.47	-0.10	0.50	0.86	1.56	1.92

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N164/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-100.177	-100.139	-100.100	-100.061	-100.023	-99.984	-99.945	-99.907	-99.868
		$N_{máx}$	-51.803	-51.738	-51.673	-51.608	-51.543	-51.477	-51.412	-51.347	-51.282
		$Vy_{mín}$	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195	-1.195
		$Vy_{máx}$	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619
		$Vz_{mín}$	-0.284	-0.213	-0.142	-0.072	-0.001	0.057	0.098	0.140	0.182
		$Vz_{máx}$	-0.118	-0.076	-0.034	0.008	0.050	0.105	0.175	0.246	0.317
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.12	-0.03	0.04	0.05	0.06	0.03	-0.01	-0.07	-0.17
		$My_{máx}$	0.01	0.04	0.07	0.09	0.10	0.08	0.04	-0.03	-0.09
		$Mz_{mín}$	-1.97	-1.52	-1.07	-0.62	-0.17	0.14	0.38	0.61	0.84
		$Mz_{máx}$	-1.02	-0.79	-0.55	-0.32	-0.09	0.28	0.73	1.18	1.63

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-238.352	-238.349	-238.347	-238.345	-238.342	-238.340	-238.338	-238.335	-238.333
		$N_{máx}$	-122.531	-122.527	-122.523	-122.520	-122.516	-122.512	-122.508	-122.504	-122.500
		$Vy_{mín}$	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
		$Vy_{máx}$	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
		$Vz_{mín}$	-0.357	-0.261	-0.165	-0.069	0.027	0.095	0.152	0.209	0.266
		$Vz_{máx}$	-0.137	-0.080	-0.024	0.033	0.090	0.174	0.270	0.366	0.462
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.12	0.00	0.07	0.09	0.08	0.05	-0.01	-0.11	-0.26
		$My_{máx}$	0.06	0.10	0.13	0.15	0.14	0.10	0.04	-0.06	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.06	0.09	0.13	0.17	0.21	0.24	0.28	0.32	0.36
		$Mz_{máx}$	0.11	0.19	0.26	0.33	0.40	0.47	0.54	0.62	0.69

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N146/N185	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.294	-0.256	-0.180	-0.142	-0.066	0.010	0.048	0.124	0.162
		$N_{máx}$	0.556	0.579	0.624	0.646	0.691	0.736	0.759	0.804	0.826
		$Vy_{mín}$	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354
		$Vy_{máx}$	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182
		$Vz_{mín}$	-0.113	-0.080	-0.016	0.017	0.081	0.119	0.139	0.177	0.196
		$Vz_{máx}$	0.041	0.060	0.099	0.118	0.156	0.221	0.253	0.318	0.350
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.03	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.03	-0.07	-0.18	-0.24
		$My_{máx}$	0.15	0.14	0.12	0.10	0.05	0.00	-0.03	-0.09	-0.13
		$Mz_{mín}$	-0.79	-0.72	-0.58	-0.51	-0.37	-0.24	-0.17	-0.03	0.02
		$Mz_{máx}$	-0.41	-0.37	-0.30	-0.26	-0.19	-0.12	-0.09	-0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N160/N186	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.756	-0.718	-0.642	-0.604	-0.528	-0.452	-0.414	-0.338	-0.300
		$N_{máx}$	-0.251	-0.229	-0.184	-0.161	-0.116	-0.071	-0.049	-0.004	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348
		$Vy_{máx}$	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179
		$Vz_{mín}$	0.033	0.065	0.130	0.162	0.226	0.265	0.284	0.322	0.341
		$Vz_{máx}$	0.321	0.340	0.379	0.398	0.436	0.501	0.533	0.598	0.630
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.21	0.20	0.16	0.12	0.04	-0.12	-0.22	-0.43	-0.55
		$My_{máx}$	0.50	0.43	0.30	0.23	0.07	-0.04	-0.10	-0.23	-0.29
		$Mz_{mín}$	-0.78	-0.72	-0.58	-0.51	-0.38	-0.24	-0.17	-0.04	0.01
		$Mz_{máx}$	-0.40	-0.37	-0.30	-0.26	-0.19	-0.13	-0.09	-0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	300.444	300.463	300.481	300.500	300.518	300.537	300.555	300.574	300.592
		$N_{máx}$	578.742	578.774	578.805	578.836	578.867	578.899	578.930	578.961	578.993
		$Vy_{mín}$	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484	-0.484
		$Vy_{máx}$	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241
		$Vz_{mín}$	-0.619	-0.527	-0.435	-0.343	-0.252	-0.179	-0.125	-0.070	-0.016
		$Vz_{máx}$	-0.351	-0.297	-0.243	-0.188	-0.134	-0.060	0.031	0.123	0.215
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.63	-0.41	-0.23	-0.11	-0.02	0.06	0.08	0.08	0.02
		$My_{máx}$	-0.34	-0.22	-0.11	0.00	0.07	0.11	0.15	0.16	0.17
		$Mz_{mín}$	-1.17	-0.99	-0.81	-0.63	-0.44	-0.26	-0.08	0.04	0.13
		$Mz_{máx}$	-0.60	-0.51	-0.42	-0.32	-0.23	-0.14	-0.04	0.11	0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.128	-201.097	-201.065	-201.034	-201.003	-200.971	-200.940	-200.909	-200.877
		$N_{máx}$	-104.362	-104.344	-104.325	-104.307	-104.288	-104.270	-104.251	-104.233	-104.214
		$Vy_{mín}$	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		$Vy_{máx}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vz_{mín}$	-0.405	-0.314	-0.222	-0.130	-0.038	0.035	0.089	0.144	0.198
		$Vz_{máx}$	-0.230	-0.176	-0.121	-0.067	-0.012	0.061	0.153	0.244	0.336
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.08	0.02	0.06	0.08	0.07	0.05	0.01	-0.10
		$My_{máx}$	-0.10	-0.02	0.04	0.10	0.13	0.13	0.08	0.01	-0.06
		$Mz_{mín}$	-0.57	-0.51	-0.45	-0.39	-0.34	-0.28	-0.23	-0.17	-0.12
		$Mz_{máx}$	-0.28	-0.26	-0.23	-0.20	-0.18	-0.15	-0.12	-0.09	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	-201.612	-201.580	-201.549	-201.518	-201.487	-201.455	-201.424	-201.393	-201.361
		$N_{máx}$	-104.613	-104.594	-104.576	-104.557	-104.539	-104.520	-104.502	-104.483	-104.465
		$Vy_{mín}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vy_{máx}$	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
		$Vz_{mín}$	-0.406	-0.315	-0.223	-0.131	-0.039	0.034	0.088	0.143	0.197
		$Vz_{máx}$	-0.232	-0.177	-0.123	-0.068	-0.014	0.059	0.151	0.243	0.334
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.08	0.02	0.06	0.08	0.07	0.05	0.01	-0.10
		$My_{máx}$	-0.10	-0.02	0.03	0.10	0.13	0.12	0.08	0.01	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.28	0.25	0.23	0.20	0.18	0.15	0.12	0.09	0.07
		$Mz_{máx}$	0.56	0.50	0.45	0.39	0.34	0.29	0.23	0.18	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	319.640	319.644	319.648	319.652	319.656	319.660	319.663	319.667	319.671
		$N_{máx}$	622.093	622.096	622.098	622.100	622.103	622.105	622.107	622.110	622.112
		$Vy_{mín}$	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732	-0.732
		$Vy_{máx}$	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374
		$Vz_{mín}$	-0.386	-0.290	-0.194	-0.098	-0.002	0.066	0.123	0.180	0.237
		$Vz_{máx}$	-0.194	-0.137	-0.080	-0.023	0.033	0.118	0.214	0.310	0.406
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.16	-0.03	0.05	0.08	0.08	0.07	0.03	-0.04	-0.18
		$My_{máx}$	-0.02	0.04	0.09	0.13	0.14	0.12	0.06	-0.02	-0.10
		$Mz_{mín}$	-1.53	-1.25	-0.98	-0.71	-0.43	-0.16	0.06	0.20	0.34
		$Mz_{máx}$	-0.78	-0.64	-0.50	-0.36	-0.22	-0.08	0.12	0.39	0.67

2.3.2.2.- Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

Los esfuerzos indicados son los correspondientes a la combinación pésima, es decir, aquella que demanda la máxima resistencia de la sección.

Origen de los esfuerzos pésimos:

- G: Sólo gravitatorias
- GV: Gravitatorias + viento
- GS: Gravitatorias + sismo
- GVS: Gravitatorias + viento + sismo

η: Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que $\eta \leq 100$ %.

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N3/N2	32.57	1.513	-56.849	-0.259	0.491	0.01	-0.40	0.86	G	Cumple
N3/N4	22.19	0.000	20.175	0.097	2.085	0.00	0.90	0.38	G	Cumple
N5/N4	17.89	2.240	-21.572	-0.406	0.202	0.00	-0.14	0.64	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N5/N6	11.75	1.609	13.410	0.201	0.544	0.00	-0.37	-0.27	G	Cumple
N7/N6	12.32	0.000	-12.897	-0.129	-0.123	0.00	-0.07	-0.41	G	Cumple
N7/N8	15.88	0.000	20.421	0.571	0.073	0.00	0.11	0.79	G	Cumple
N9/N10	13.29	0.654	2.089	2.745	9.060	-0.02	-5.96	-0.95	G	Cumple
N10/N11	40.51	0.618	-6.017	6.126	22.623	-0.02	-19.94	-2.54	G	Cumple
N11/N12	41.33	0.000	-1.511	-7.301	-29.366	0.02	-19.75	-2.80	G	Cumple
N12/N13	22.20	0.618	6.713	-3.792	-17.439	0.00	9.18	1.70	G	Cumple
N13/N14	19.41	0.000	6.814	1.382	5.914	-0.01	9.18	1.22	G	Cumple
N14/N15	47.86	1.233	1.330	4.650	22.966	-0.02	-23.54	-3.11	G	Cumple
N15/N16	41.08	0.000	-0.523	-3.003	-21.437	0.02	-23.77	-1.92	G	Cumple
N16/N17	6.64	0.000	-0.050	0.567	0.295	0.05	0.93	0.93	G	Cumple
N4/N2	91.21	1.423	-1451.101	-14.076	16.342	-0.09	-28.08	30.72	G	Cumple
N6/N4	69.59	2.003	-1433.207	-6.311	5.348	-0.04	-6.81	10.17	G	Cumple
N8/N6	65.54	0.000	-1426.053	5.913	-1.485	0.06	-0.32	8.50	G	Cumple
N2/N1	93.74	0.000	-1497.631	30.800	-28.582	0.00	-28.51	31.41	G	Cumple
N3/N1	92.54	0.000	-1362.588	14.637	-6.764	0.00	-14.38	35.39	G	Cumple
N5/N3	90.00	1.920	-1411.915	-33.621	8.954	-0.11	-14.64	36.04	G	Cumple
N7/N5	82.33	1.946	-1428.557	24.144	-0.435	0.13	1.33	-28.72	G	Cumple
N17/N18	17.49	0.675	0.567	-1.033	10.118	-0.01	-3.46	0.15	G	Cumple
N16/N19	8.10	0.000	-3.515	-1.053	21.683	-0.03	0.04	-0.59	G	Cumple
N15/N20	23.78	0.675	51.673	2.517	-6.082	0.00	-10.42	-0.46	G	Cumple
N14/N21	15.76	0.000	-3.176	4.653	17.517	0.02	0.09	2.41	G	Cumple
N13/N22	8.45	0.000	-5.173	-1.605	22.772	0.00	0.06	-0.48	G	Cumple
N12/N23	15.07	0.000	-3.552	-6.056	11.283	-0.01	-0.19	-2.28	G	Cumple
N11/N24	15.90	0.506	55.455	-0.861	-3.004	0.00	-5.89	0.27	G	Cumple
N10/N25	14.52	0.000	-3.381	4.711	14.365	0.03	0.20	2.19	G	Cumple
N9/N26	14.27	0.169	-2.745	-2.300	-6.297	0.01	1.50	-0.45	G	Cumple
N26/N27	65.01	0.675	-8.156	-2.948	27.468	0.01	-10.62	1.09	G	Cumple
N19/N28	30.14	0.675	-6.429	-3.204	-42.065	-0.01	13.82	1.56	G	Cumple
N20/N29	57.24	0.675	58.631	5.647	-75.548	0.00	24.98	-2.47	G	Cumple
N21/N30	56.92	0.675	-4.156	11.140	-57.382	0.01	27.17	-4.24	G	Cumple
N25/N31	52.28	0.675	-5.467	10.197	-50.806	0.02	25.17	-3.83	G	Cumple
N24/N32	41.42	0.675	70.359	2.282	-54.629	0.01	18.96	-0.92	G	Cumple
N23/N33	43.14	0.675	-6.506	-5.850	-49.447	0.00	25.31	2.36	G	Cumple
N22/N34	40.41	0.675	-13.322	1.651	-55.782	0.00	22.42	-0.64	G	Cumple
N18/N35	75.59	0.675	1.090	-1.758	22.192	-0.01	-15.04	0.64	G	Cumple
N19/N18	13.69	0.000	0.208	0.523	2.275	0.04	6.06	0.66	G	Cumple
N20/N19	26.95	0.000	-1.925	-2.357	-15.146	0.00	-11.44	-1.37	G	Cumple
N21/N20	39.72	1.233	-1.347	-4.682	-10.000	0.00	11.49	2.96	G	Cumple
N22/N21	11.85	0.000	-0.991	-3.702	0.810	-0.02	-0.31	-1.41	G	Cumple
N23/N22	14.66	0.000	2.314	4.607	5.531	0.01	3.01	1.28	G	Cumple
N24/N23	24.11	0.000	1.135	7.561	0.217	0.00	3.16	2.45	G	Cumple
N25/N24	24.86	0.618	1.543	-7.497	-1.874	0.00	3.39	2.49	G	Cumple
N26/N25	18.79	0.654	2.635	-5.410	-3.300	-0.03	2.20	1.93	G	Cumple
N28/N35	33.04	0.000	61.881	2.505	14.578	0.04	36.95	5.65	G	Cumple
N29/N28	54.67	0.000	59.080	-24.865	-68.154	0.02	-41.75	-17.25	G	Cumple
N30/N29	53.48	1.233	49.087	-24.367	-48.896	0.00	40.78	17.19	G	Cumple
N34/N30	27.56	0.706	39.985	4.582	65.488	-0.01	-19.59	-8.84	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N33/N34	33.18	0.618	24.608	15.344	-60.274	-0.01	26.70	-10.40	G	Cumple
N32/N33	42.71	0.000	25.921	50.684	37.174	0.00	12.02	21.01	G	Cumple
N31/N32	33.11	0.618	6.607	-32.369	-60.747	0.00	12.15	15.79	G	Cumple
N27/N31	18.02	0.654	-7.181	2.972	38.982	-0.01	-25.19	-2.29	G	Cumple
N35/N36	70.84	0.000	3.740	-0.463	-21.450	0.00	-14.40	-0.48	G	Cumple
N28/N37	45.50	0.000	-33.558	-7.661	38.908	-0.01	13.90	-4.31	G	Cumple
N29/N38	55.19	0.000	107.326	-4.352	66.291	-0.01	22.13	-2.05	G	Cumple
N30/N39	34.22	0.000	-32.986	-2.009	56.133	-0.01	27.39	-0.21	G	Cumple
N27/N43	58.97	0.000	-4.704	1.802	-27.145	0.00	-10.42	0.81	G	Cumple
N31/N42	44.24	0.000	-41.011	-5.008	48.480	-0.01	25.85	-1.92	G	Cumple
N32/N41	71.83	0.000	154.103	-12.862	49.479	0.00	18.30	-6.04	G	Cumple
N33/N40	72.27	0.000	-42.044	-13.924	45.467	0.01	24.81	-6.47	G	Cumple
N37/N36	13.91	0.000	-0.219	-0.001	3.727	-0.01	9.85	-0.04	G	Cumple
N38/N37	39.07	1.155	0.704	-5.396	-17.057	0.00	9.83	3.17	G	Cumple
N39/N38	26.12	1.233	1.894	-2.486	-10.049	0.01	9.86	1.53	G	Cumple
N41/N40	53.19	0.000	1.158	20.198	-3.067	0.00	1.40	6.37	G	Cumple
N42/N41	6.75	0.618	10.933	-0.952	0.802	0.00	1.25	0.47	G	Cumple
N43/N42	15.57	0.654	9.607	3.997	-3.062	0.01	2.04	-1.46	G	Cumple
N43/N51	25.58	0.825	-0.707	1.398	18.689	0.00	-3.40	-0.68	G	Cumple
N36/N44	10.26	0.825	3.766	-0.483	5.571	0.00	-1.31	0.24	G	Cumple
N37/N45	44.65	0.825	-39.182	-6.214	-39.482	0.01	14.27	3.88	G	Cumple
N38/N46	54.27	0.825	115.580	-0.765	-70.719	-0.01	25.20	0.61	G	Cumple
N39/N47	24.99	0.825	-38.599	3.787	-37.083	-0.01	11.76	-1.33	G	Cumple
N40/N48	59.87	0.825	-49.439	-12.972	-32.726	0.01	13.51	6.33	G	Cumple
N41/N49	76.39	0.825	174.798	-4.276	-42.986	0.00	12.24	2.14	G	Cumple
N42/N50	22.43	0.825	-45.694	1.418	-34.840	-0.01	14.50	-0.36	G	Cumple
N45/N44	31.76	0.000	36.191	3.697	12.902	-0.01	32.64	7.17	G	Cumple
N46/N45	66.08	0.000	39.575	-28.848	-77.851	-0.01	-57.24	-19.66	G	Cumple
N47/N46	61.53	1.233	39.780	-25.221	-68.120	0.01	55.83	17.37	G	Cumple
N49/N48	88.37	0.000	19.902	98.531	87.636	0.01	45.40	37.77	G	Cumple
N50/N49	71.88	0.618	-2.861	-68.549	-81.309	0.00	44.60	28.62	G	Cumple
N51/N50	27.65	0.654	9.700	25.756	9.222	-0.01	-6.25	-14.35	G	Cumple
N34/N52	66.17	0.000	-25.066	-10.685	58.257	0.00	24.56	-5.22	G	Cumple
N52/N53	29.98	0.825	-34.912	-5.946	-37.776	0.00	7.33	3.22	G	Cumple
N40/N52	37.15	0.618	2.789	12.803	7.631	-0.02	-1.46	-4.34	G	Cumple
N52/N39	12.69	0.706	-0.352	2.899	1.607	0.01	-2.58	-1.13	G	Cumple
N53/N47	37.32	0.706	38.149	13.150	25.732	-0.02	-28.21	-11.95	G	Cumple
N48/N53	23.09	0.618	18.447	2.051	3.883	-0.01	-10.08	-10.01	G	Cumple
N51/N62	46.19	0.000	23.787	2.618	-22.818	0.00	-5.39	1.11	G	Cumple
N62/N71	27.76	0.825	28.467	0.979	20.077	0.00	-3.05	-0.53	G	Cumple
N44/N54	24.61	0.825	6.478	-1.150	-2.240	0.00	3.98	0.37	G	Cumple
N54/N63	19.94	0.000	6.801	-0.527	0.834	0.00	4.09	-0.04	G	Cumple
N45/N55	42.06	0.000	-71.438	-4.649	50.281	-0.01	14.33	-2.65	G	Cumple
N55/N64	23.72	0.413	-74.690	-0.984	-5.104	0.00	-9.75	0.22	G	Cumple
N56/N65	99.01	0.000	-765.748	0.520	2.162	0.00	-16.46	0.29	G	Cumple
N47/N57	23.22	0.000	-76.970	-0.907	56.553	0.01	11.91	0.45	G	Cumple
N57/N66	26.00	0.206	-80.883	0.559	2.324	0.01	-14.90	0.31	G	Cumple
N53/N58	42.58	0.000	-28.243	-8.953	51.869	0.00	13.07	-4.07	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N58/N67	21.15	0.000	-35.535	-3.309	8.102	0.00	-8.91	-0.75	G	Cumple
N48/N59	73.35	0.000	-146.166	-14.944	49.398	-0.01	13.55	-6.97	G	Cumple
N59/N68	46.61	0.000	-155.198	-7.647	7.440	-0.01	-13.91	-2.58	G	Cumple
N49/N60	103.67	0.000	-527.977	-12.252	57.943	0.00	17.78	-5.61	G	No cumple
N60/N69	69.22	0.000	-508.406	-4.761	8.569	0.00	-10.54	-1.08	G	Cumple
N50/N61	39.25	0.000	-140.382	-4.359	54.647	0.01	16.59	-1.20	G	Cumple
N61/N70	31.93	0.413	-146.351	-0.684	-6.463	0.01	-13.75	0.44	G	Cumple
N55/N54	14.50	0.000	-0.954	0.318	3.056	0.00	8.10	0.40	G	Cumple
N56/N55	26.25	0.000	1.892	-2.653	-15.862	0.00	-10.21	-1.49	G	Cumple
N57/N56	24.52	1.233	2.716	-2.070	-10.505	-0.01	10.18	1.27	G	Cumple
N58/N57	10.06	0.706	-0.971	1.881	0.991	0.00	-2.81	-0.76	G	Cumple
N59/N58	28.97	0.618	5.086	9.202	7.899	0.00	-2.13	-3.17	G	Cumple
N60/N59	51.23	0.000	9.090	18.282	-0.426	0.01	2.57	5.82	G	Cumple
N61/N60	9.07	0.618	17.347	-1.305	-1.950	-0.01	2.43	0.47	G	Cumple
N62/N61	17.61	0.654	15.307	4.680	-2.184	-0.01	1.47	-1.73	G	Cumple
N46/N56	122.87	0.000	-770.457	-1.465	83.830	0.01	30.33	-0.51	G	No cumple
N64/N63	23.87	0.000	40.013	1.826	11.397	0.00	28.94	3.50	G	Cumple
N65/N64	34.17	0.000	38.033	-12.851	-53.411	0.00	-32.73	-8.54	G	Cumple
N66/N65	31.18	1.233	33.747	-10.522	-37.489	0.00	32.03	7.11	G	Cumple
N67/N66	18.77	0.706	30.317	5.022	46.892	-0.01	-14.27	-5.61	G	Cumple
N68/N67	22.47	0.618	7.860	8.176	-41.677	0.00	18.93	-7.05	G	Cumple
N69/N68	31.11	0.000	12.241	42.875	21.176	0.00	6.05	16.43	G	Cumple
N70/N69	20.08	0.618	5.004	-22.940	-37.330	0.00	6.18	9.94	G	Cumple
N71/N70	20.11	0.654	4.513	12.485	26.223	-0.01	-16.94	-6.40	G	Cumple
N63/N72	22.27	0.825	8.145	-0.210	-1.813	0.00	4.21	0.14	G	Cumple
N64/N73	29.74	0.413	-89.367	-3.636	8.964	0.00	-11.31	-0.69	G	Cumple
N65/N74	105.36	0.825	-744.412	-2.277	3.362	0.00	-19.94	0.88	G	No cumple
N66/N75	35.34	0.825	-96.136	0.478	-5.421	-0.01	-21.27	0.46	G	Cumple
N67/N76	35.86	0.825	-41.486	-6.586	0.661	0.00	-12.45	2.57	G	Cumple
N68/N77	63.02	0.825	-190.009	-8.633	2.063	0.00	-21.97	3.25	G	Cumple
N69/N78	79.77	0.825	-443.657	-8.725	-3.320	0.00	-13.79	3.53	G	Cumple
N70/N79	51.83	0.825	-181.890	-3.039	-2.066	-0.01	-20.74	1.83	G	Cumple
N71/N80	40.09	0.000	40.222	2.053	-22.490	0.00	-4.25	0.81	G	Cumple
N74/N73	23.05	0.000	0.595	-1.934	-16.145	0.00	-10.22	-1.11	G	Cumple
N75/N74	15.68	1.233	1.349	-0.301	-10.089	0.01	10.19	0.18	G	Cumple
N76/N75	8.50	0.706	-1.687	1.749	0.663	0.01	-2.29	-0.64	G	Cumple
N77/N76	16.28	0.618	5.654	4.841	6.308	-0.01	-1.84	-1.63	G	Cumple
N78/N77	22.72	0.000	10.516	7.383	-0.372	-0.01	1.92	2.35	G	Cumple
N79/N78	9.14	0.618	19.148	1.758	-2.879	0.01	1.92	-0.54	G	Cumple
N80/N79	9.99	0.654	22.805	2.511	0.252	0.01	-0.14	-0.90	G	Cumple
N73/N72	12.88	0.000	-1.040	-0.101	3.179	0.00	8.42	-0.14	G	Cumple
N72/N81	23.90	0.000	8.046	0.529	1.360	0.00	4.18	0.25	G	Cumple
N73/N82	26.74	0.000	-91.192	-1.755	3.506	0.01	-9.92	-0.48	G	Cumple
N74/N83	105.41	0.825	-742.188	-0.284	-77.876	0.00	21.45	0.41	G	No cumple
N75/N84	33.96	0.206	-98.447	-0.776	-7.850	-0.01	-21.04	0.25	G	Cumple
N76/N85	26.55	0.206	-44.616	-0.247	-5.857	0.00	-12.69	0.41	G	Cumple
N77/N86	44.18	0.000	-192.512	-1.165	-4.553	0.01	-22.26	-0.22	G	Cumple
N78/N87	66.42	0.000	-438.032	0.105	-5.191	0.00	-14.09	0.65	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N79/N88	42.74	0.000	-182.671	-0.971	-2.185	-0.01	-20.84	0.38	G	Cumple
N80/N89	28.84	0.206	42.761	0.010	-1.335	0.00	4.09	-0.11	G	Cumple
N82/N81	20.75	0.000	43.855	0.000	13.197	0.00	33.37	0.00	G	Cumple
N83/N82	35.12	0.000	48.295	0.000	-80.082	0.00	-59.09	0.00	G	Cumple
N84/N83	35.01	1.233	49.350	-0.011	-69.489	0.00	58.76	0.01	G	Cumple
N85/N84	17.51	0.706	48.947	-0.050	25.181	0.00	-26.96	0.00	G	Cumple
N86/N85	6.27	0.000	20.290	-0.024	-0.163	0.00	-9.19	-0.07	G	Cumple
N87/N86	22.66	0.000	25.332	0.492	78.189	0.00	38.20	0.17	G	Cumple
N88/N87	22.01	0.618	14.894	-0.163	-74.022	0.00	38.27	0.10	G	Cumple
N89/N88	5.39	0.654	22.931	-0.006	11.223	0.00	-7.50	0.00	G	Cumple
N8/N90	25.62	0.000	-95.426	0.022	0.489	0.00	0.73	0.09	G	Cumple
N90/N35	33.53	2.285	-94.118	-0.181	0.842	0.01	-1.22	0.47	G	Cumple
N34/N8	58.70	0.000	-106.430	0.548	-0.226	0.00	-0.02	1.16	G	Cumple
N15/N8	52.64	0.000	-94.279	0.478	0.025	0.00	0.30	1.14	G	Cumple
N29/N90	10.21	0.000	-0.187	0.189	0.466	0.00	0.68	0.46	G	Cumple
N29/N8	111.49	0.000	-270.279	0.200	0.001	0.00	0.30	0.66	G	No cumple
N27/N7	69.45	2.827	-132.984	-0.480	0.393	0.00	-0.26	1.14	G	Cumple
N11/N7	49.79	2.882	-89.122	-0.242	0.394	0.00	-0.38	0.82	G	Cumple
N49/N7	136.70	3.034	-1018.895	1.633	2.134	-0.41	-8.48	-0.35	G	No cumple
N32/N7	86.15	2.546	-202.983	-0.401	0.238	0.00	-0.04	1.12	G	Cumple
N7/N34	73.87	2.687	-159.848	0.393	0.269	-0.01	-0.14	-0.95	G	Cumple
N7/N92	99.76	0.000	199.186	-6.896	0.912	0.00	1.05	-6.63	G	Cumple
N92/N93	65.68	1.650	205.748	-2.899	0.762	0.00	-0.52	2.86	G	Cumple
N51/N92	45.46	0.000	-64.479	1.422	-0.374	0.00	-0.35	2.26	G	Cumple
N49/N92	43.91	0.000	100.037	2.076	-0.362	0.00	-0.19	2.96	G	Cumple
N92/N53	49.34	2.687	-53.840	2.509	0.331	-0.01	-0.08	-3.52	G	Cumple
N8/N94	88.92	0.000	243.212	-5.637	-0.368	0.00	-0.14	-5.36	G	Cumple
N94/N95	67.56	1.650	248.058	-2.735	-0.022	0.00	0.04	2.70	G	Cumple
N95/N96	95.62	1.650	725.207	-6.787	0.204	-0.01	-0.08	8.64	G	Cumple
N92/N94	8.15	0.000	-4.379	0.554	0.067	0.00	0.10	0.80	G	Cumple
N93/N95	6.14	0.000	6.620	0.311	0.060	0.00	0.13	0.45	G	Cumple
N91/N96	2.71	2.286	-3.605	0.007	0.155	0.00	-0.15	-0.01	G	Cumple
N94/N97	22.59	0.000	-53.620	1.318	-0.272	0.01	-0.04	2.20	G	Cumple
N97/N44	30.23	2.285	-52.576	0.954	0.920	-0.02	-1.18	-2.50	G	Cumple
N95/N98	22.08	0.000	-61.927	0.825	0.342	0.01	0.59	1.40	G	Cumple
N98/N63	25.92	2.285	-60.216	0.478	0.681	-0.01	-0.95	-1.27	G	Cumple
N96/N99	15.81	1.931	-64.474	0.000	-0.098	0.00	0.33	0.00	G	Cumple
N99/N81	24.15	2.285	-63.753	0.000	0.955	0.00	-1.22	0.00	G	Cumple
N89/N91	26.06	0.000	-52.420	0.000	-0.349	0.00	-0.29	0.00	G	Cumple
N87/N91	16.20	0.000	78.385	0.000	-0.367	0.00	-0.19	0.00	G	Cumple
N91/N85	18.96	2.687	-42.637	0.004	0.369	0.00	-0.15	-0.01	G	Cumple
N71/N93	49.77	0.000	-92.538	0.800	-0.163	0.00	0.06	1.38	G	Cumple
N69/N93	70.47	0.000	-143.913	1.271	-0.390	0.00	-0.22	1.90	G	Cumple
N93/N67	58.23	2.687	-102.024	1.500	0.430	0.00	-0.23	-2.18	G	Cumple
N46/N94	38.88	0.000	76.063	2.248	-0.153	0.00	0.06	3.04	G	Cumple
N53/N94	54.19	0.000	-70.912	1.854	-0.263	0.00	-0.05	2.98	G	Cumple
N65/N95	98.72	0.000	-209.146	1.689	-0.042	0.00	0.20	2.32	G	Cumple
N67/N95	61.66	0.000	-100.140	1.195	-0.249	0.00	-0.07	1.97	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N83/N96	16.79	1.045	82.362	0.000	-0.024	0.00	0.17	0.00	G	Cumple
N85/N96	42.34	1.503	-86.264	0.000	-0.004	0.00	0.12	0.00	G	Cumple
N83/N95	123.39	3.003	-237.873	0.191	0.462	0.00	-0.26	-0.69	G	No cumple
N46/N97	7.88	0.000	0.557	0.354	0.042	0.01	0.15	0.79	G	Cumple
N65/N98	11.12	0.000	-0.251	0.347	0.321	0.01	0.50	0.78	G	Cumple
N83/N99	2.53	2.340	0.725	0.000	0.358	0.00	-0.25	0.00	G	Cumple
N101/N100	32.57	1.513	-56.863	0.258	0.491	-0.01	-0.40	-0.86	G	Cumple
N101/N102	22.18	0.000	20.188	-0.094	2.085	0.00	0.90	-0.38	G	Cumple
N103/N102	17.91	2.240	-21.589	0.405	0.202	0.00	-0.14	-0.64	G	Cumple
N103/N104	11.74	1.609	13.436	-0.200	0.544	0.00	-0.37	0.27	G	Cumple
N105/N104	12.26	0.000	-12.961	0.125	-0.122	0.00	-0.07	0.40	G	Cumple
N105/N106	15.70	0.000	20.140	-0.562	0.073	0.00	0.11	-0.78	G	Cumple
N107/N108	13.03	0.654	2.258	2.698	-8.978	0.02	5.90	-0.92	G	Cumple
N108/N109	41.60	0.618	-6.118	6.575	-22.931	0.02	20.08	-2.69	G	Cumple
N109/N110	42.12	0.000	-1.698	-7.566	29.683	-0.02	19.89	-2.90	G	Cumple
N110/N111	22.27	0.618	6.620	-3.777	17.424	0.00	-9.22	1.70	G	Cumple
N111/N112	19.43	0.000	6.740	1.374	-5.949	0.01	-9.22	1.22	G	Cumple
N112/N113	47.80	1.233	1.275	4.638	-22.971	0.02	23.53	-3.10	G	Cumple
N113/N114	41.10	0.000	-0.537	-3.012	21.430	-0.02	23.76	-1.93	G	Cumple
N114/N115	6.64	0.000	-0.053	0.566	-0.296	-0.05	-0.94	0.93	G	Cumple
N102/N100	91.20	1.423	-1450.947	14.092	16.339	0.09	-28.09	-30.70	G	Cumple
N104/N102	69.55	2.003	-1433.037	6.332	5.343	0.04	-6.83	-10.13	G	Cumple
N106/N104	65.42	0.000	-1425.850	-5.886	-1.462	-0.06	-0.30	-8.36	G	Cumple
N100/N116	93.72	0.000	-1497.489	-30.780	-28.592	0.00	-28.52	-31.39	G	Cumple
N101/N116	92.57	0.000	-1362.742	-14.651	-6.766	0.00	-14.38	-35.43	G	Cumple
N103/N101	90.04	1.920	-1412.080	33.609	8.963	0.11	-14.65	-36.08	G	Cumple
N105/N103	82.29	1.946	-1428.734	-24.164	-0.408	-0.13	1.34	28.66	G	Cumple
N117/N115	17.49	0.000	0.566	1.030	-10.118	0.01	-3.46	0.15	G	Cumple
N118/N114	8.10	0.675	-3.523	1.064	-21.677	0.03	0.04	-0.59	G	Cumple
N119/N113	23.76	0.000	51.654	-2.524	6.089	0.00	-10.41	-0.47	G	Cumple
N120/N112	15.70	0.675	-3.171	-4.634	-17.486	-0.02	0.09	2.40	G	Cumple
N121/N111	8.46	0.675	-5.152	1.627	-22.797	0.00	0.06	-0.49	G	Cumple
N122/N110	15.38	0.675	-3.831	6.168	-11.619	0.01	-0.19	-2.32	G	Cumple
N123/N109	16.07	0.169	56.582	0.739	2.799	0.00	-5.97	0.25	G	Cumple
N124/N108	15.14	0.675	-3.877	-4.930	-14.768	-0.03	0.22	2.28	G	Cumple
N125/N107	14.30	0.506	-2.698	2.315	6.313	-0.01	1.51	-0.45	G	Cumple
N126/N125	65.28	0.000	-8.137	2.963	-27.552	-0.01	-10.67	1.09	G	Cumple
N127/N118	30.22	0.000	-6.449	3.245	42.065	0.01	13.82	1.58	G	Cumple
N128/N119	57.16	0.000	58.609	-5.608	75.556	0.00	25.00	-2.45	G	Cumple
N129/N120	56.80	0.000	-4.161	-11.085	57.367	-0.01	27.18	-4.22	G	Cumple
N130/N124	52.58	0.000	-6.368	-10.471	50.488	-0.02	24.72	-3.94	G	Cumple
N131/N123	41.10	0.000	72.140	-2.381	54.196	-0.01	18.55	-0.96	G	Cumple
N132/N122	43.18	0.000	-6.957	6.008	49.233	0.00	24.93	2.42	G	Cumple
N133/N121	40.26	0.000	-13.323	-1.590	55.762	0.00	22.39	-0.61	G	Cumple
N134/N117	75.52	0.000	1.086	1.746	-22.192	0.01	-15.04	0.64	G	Cumple
N118/N117	13.67	0.000	0.199	-0.520	2.276	-0.04	6.07	-0.66	G	Cumple
N119/N118	27.03	0.000	-1.963	2.373	-15.150	0.00	-11.44	1.37	G	Cumple
N120/N119	39.65	1.233	-1.478	4.665	-10.013	0.00	11.49	-2.95	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N121/N120	11.79	0.000	-1.157	3.675	0.844	0.02	-0.30	1.40	G	Cumple
N122/N121	14.77	0.000	2.108	-4.655	5.549	-0.01	3.03	-1.29	G	Cumple
N123/N122	24.58	0.000	0.874	-7.781	0.098	0.00	3.11	-2.52	G	Cumple
N124/N123	25.86	0.618	1.281	7.931	-1.767	0.00	3.34	-2.63	G	Cumple
N125/N124	18.85	0.654	2.413	5.440	-3.321	0.03	2.21	-1.94	G	Cumple
N127/N134	33.00	0.000	61.872	-2.492	14.580	-0.04	36.96	-5.63	G	Cumple
N128/N127	54.73	0.000	58.944	24.948	-68.168	-0.02	-41.77	17.29	G	Cumple
N129/N128	53.38	1.233	48.805	24.277	-49.015	0.00	40.79	-17.14	G	Cumple
N133/N129	27.66	0.706	39.611	-4.705	65.483	0.01	-19.72	8.87	G	Cumple
N132/N133	33.14	0.618	24.101	-15.165	-59.359	0.01	26.56	10.44	G	Cumple
N131/N132	43.75	0.000	25.087	-52.417	36.184	0.00	11.84	-21.72	G	Cumple
N130/N131	34.53	0.618	6.485	34.796	-59.648	0.00	11.97	-16.72	G	Cumple
N126/N130	18.44	0.654	-7.662	-3.609	38.207	0.01	-24.69	2.70	G	Cumple
N135/N134	70.67	0.825	3.719	0.429	21.466	0.00	-14.41	-0.47	G	Cumple
N136/N127	45.80	0.825	-33.648	7.830	-38.920	0.01	13.90	-4.37	G	Cumple
N137/N128	55.58	0.825	107.286	4.548	-66.394	0.01	22.16	-2.12	G	Cumple
N138/N129	34.61	0.825	-33.024	2.161	-56.260	0.01	27.40	-0.27	G	Cumple
N139/N126	59.28	0.825	-4.076	-1.821	27.446	0.00	-10.50	0.81	G	Cumple
N140/N130	43.88	0.825	-44.984	4.921	-46.964	0.01	25.49	-1.86	G	Cumple
N141/N131	70.88	0.825	160.063	12.207	-50.240	0.00	17.87	-5.87	G	Cumple
N142/N132	72.88	0.825	-44.411	14.243	-43.819	-0.01	24.44	-6.59	G	Cumple
N136/N135	13.85	0.000	-0.136	-0.002	3.722	0.01	9.83	0.03	G	Cumple
N137/N136	39.04	1.155	1.176	5.382	-17.042	0.00	9.81	-3.16	G	Cumple
N138/N137	26.25	1.233	2.804	2.493	-10.118	-0.01	9.86	-1.54	G	Cumple
N141/N142	58.97	0.000	3.654	-21.079	0.683	0.01	3.26	-6.74	G	Cumple
N140/N141	8.57	0.618	9.252	0.955	-2.325	0.00	3.12	-0.40	G	Cumple
N139/N140	15.27	0.654	8.463	-3.951	-2.984	-0.01	1.99	1.44	G	Cumple
N143/N139	25.55	0.000	-0.125	-1.334	-19.042	0.00	-3.52	-0.65	G	Cumple
N144/N135	10.55	0.000	3.748	0.530	-5.570	0.00	-1.30	0.26	G	Cumple
N145/N136	44.21	0.000	-39.261	5.994	39.483	-0.01	14.27	3.79	G	Cumple
N146/N137	53.84	0.000	115.532	0.526	70.812	0.01	25.22	0.51	G	Cumple
N147/N138	25.56	0.000	-38.621	-3.979	37.269	0.01	11.81	-1.41	G	Cumple
N148/N142	58.74	0.000	-52.866	12.787	30.668	-0.01	12.81	6.22	G	Cumple
N149/N141	60.38	0.000	181.623	7.037	49.459	0.00	16.48	3.65	G	Cumple
N150/N140	22.37	0.000	-49.611	-1.553	32.931	0.01	13.85	-0.40	G	Cumple
N145/N144	31.80	0.000	36.113	-3.714	12.898	0.01	32.63	-7.20	G	Cumple
N146/N145	65.98	0.000	39.247	28.758	-77.856	0.01	-57.26	19.61	G	Cumple
N147/N146	61.56	1.233	39.175	25.258	-68.205	-0.01	55.85	-17.40	G	Cumple
N149/N148	87.84	0.000	18.171	-97.964	85.036	0.01	44.35	-37.86	G	Cumple
N150/N149	69.07	0.618	-1.006	65.929	-79.047	-0.01	43.58	-27.31	G	Cumple
N143/N150	26.99	0.654	10.979	-25.212	8.649	0.02	-5.87	14.03	G	Cumple
N151/N133	66.46	0.825	-24.781	10.888	-58.140	0.00	24.53	-5.30	G	Cumple
N152/N151	29.29	0.000	-34.470	5.632	37.650	0.00	7.29	3.09	G	Cumple
N142/N151	37.55	0.618	4.593	-12.624	7.556	0.02	-1.82	4.30	G	Cumple
N151/N138	12.80	0.706	0.897	-2.878	1.219	-0.01	-2.66	1.12	G	Cumple
N152/N147	37.23	0.706	37.337	-12.998	25.926	0.02	-28.29	11.90	G	Cumple
N148/N152	22.89	0.618	16.987	-2.384	4.641	0.01	-10.03	9.96	G	Cumple
N153/N143	46.61	0.825	23.826	-2.609	22.979	0.00	-5.51	1.11	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N154/N153	27.78	0.000	28.500	-0.978	-20.107	0.00	-3.06	-0.52	G	Cumple
N155/N144	24.61	0.000	6.476	1.146	2.235	0.00	3.99	0.37	G	Cumple
N156/N155	19.97	0.825	6.799	0.529	-0.840	0.00	4.10	-0.05	G	Cumple
N157/N145	42.12	0.825	-71.444	4.678	-50.277	0.01	14.32	-2.67	G	Cumple
N158/N157	23.73	0.413	-74.699	0.972	5.102	0.00	-9.76	0.22	G	Cumple
N160/N159	99.04	0.825	-765.803	-0.526	-2.164	0.00	-16.46	0.30	G	Cumple
N161/N147	23.20	0.825	-76.877	0.933	-56.642	-0.01	11.97	0.43	G	Cumple
N162/N161	26.01	0.619	-80.796	-0.560	-2.295	-0.01	-14.91	0.31	G	Cumple
N163/N152	42.61	0.825	-28.282	8.987	-51.831	0.00	13.04	-4.09	G	Cumple
N164/N163	21.07	0.825	-35.544	3.264	-8.075	0.00	-8.92	-0.73	G	Cumple
N165/N148	72.43	0.825	-148.692	14.808	-48.237	0.01	12.85	-6.91	G	Cumple
N166/N165	46.16	0.825	-157.353	7.483	-7.795	0.01	-13.65	-2.52	G	Cumple
N167/N149	106.86	0.825	-524.544	11.981	-61.008	0.00	20.37	-5.46	G	No cumple
N168/N167	68.67	0.825	-505.405	4.643	-8.863	0.00	-10.47	-1.05	G	Cumple
N169/N150	38.81	0.825	-141.143	4.421	-53.448	-0.01	15.91	-1.23	G	Cumple
N170/N169	31.87	0.413	-147.063	0.685	6.053	-0.01	-13.62	0.45	G	Cumple
N157/N155	14.50	0.000	-0.948	-0.318	3.055	0.00	8.10	-0.40	G	Cumple
N159/N157	26.29	0.000	1.939	2.657	-15.869	0.00	-10.22	1.49	G	Cumple
N161/N159	24.51	1.233	2.806	2.062	-10.530	0.01	10.19	-1.26	G	Cumple
N163/N161	10.10	0.706	-0.859	-1.893	0.848	0.00	-2.83	0.76	G	Cumple
N165/N163	29.06	0.618	5.290	-9.184	7.771	0.00	-2.26	3.16	G	Cumple
N167/N165	51.16	0.000	9.407	-17.893	0.977	-0.01	3.22	-5.69	G	Cumple
N169/N167	9.86	0.618	17.248	1.261	-3.297	0.01	3.08	-0.46	G	Cumple
N153/N169	17.38	0.654	15.480	-4.674	-1.913	0.01	1.29	1.73	G	Cumple
N159/N146	123.03	0.825	-770.509	1.502	-83.879	0.00	30.37	-0.53	G	No cumple
N158/N156	23.87	0.000	40.012	-1.827	11.394	0.00	28.93	-3.50	G	Cumple
N160/N158	34.16	0.000	38.023	12.842	-53.410	0.00	-32.74	8.53	G	Cumple
N162/N160	31.16	1.233	33.732	10.506	-37.532	0.00	32.03	-7.09	G	Cumple
N164/N162	18.79	0.706	30.298	-5.086	46.875	0.01	-14.32	5.60	G	Cumple
N166/N164	22.30	0.618	7.803	-8.347	-41.441	0.00	18.87	6.97	G	Cumple
N168/N166	30.40	0.000	12.131	-41.617	21.057	0.00	6.06	-16.00	G	Cumple
N170/N168	19.61	0.618	4.933	22.412	-37.129	0.00	6.19	-9.65	G	Cumple
N154/N170	19.99	0.654	4.406	-12.446	26.012	0.01	-16.81	6.37	G	Cumple
N171/N156	22.28	0.000	8.144	0.211	1.811	0.00	4.21	0.14	G	Cumple
N172/N158	29.74	0.413	-89.368	3.633	-8.963	0.00	-11.31	-0.69	G	Cumple
N173/N160	105.37	0.000	-744.492	2.281	-3.359	0.00	-19.94	0.88	G	No cumple
N174/N162	35.32	0.000	-96.097	-0.474	5.425	0.01	-21.25	0.46	G	Cumple
N175/N164	35.82	0.000	-41.597	6.551	-0.673	0.00	-12.45	2.56	G	Cumple
N176/N166	62.81	0.000	-190.731	8.485	-2.071	0.00	-22.02	3.20	G	Cumple
N177/N168	79.47	0.000	-442.462	8.582	3.453	0.00	-13.81	3.48	G	Cumple
N178/N170	51.90	0.000	-182.034	3.044	2.052	0.01	-20.80	1.83	G	Cumple
N179/N154	40.13	0.825	40.210	-2.053	22.503	0.00	-4.26	0.81	G	Cumple
N173/N172	23.05	0.000	0.586	1.936	-16.144	0.00	-10.22	1.11	G	Cumple
N174/N173	15.65	1.233	1.331	0.295	-10.090	-0.01	10.19	-0.18	G	Cumple
N175/N174	8.52	0.706	-1.711	-1.755	0.681	-0.01	-2.29	0.64	G	Cumple
N176/N175	16.04	0.618	5.626	-4.766	6.302	0.01	-1.83	1.61	G	Cumple
N177/N176	21.97	0.000	10.472	-7.105	-0.439	0.01	1.88	-2.27	G	Cumple
N178/N177	9.09	0.618	19.101	-1.751	-2.809	-0.01	1.89	0.54	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N179/N178	10.00	0.654	22.754	-2.518	0.237	-0.01	-0.13	0.90	G	Cumple
N172/N171	12.88	0.000	-1.041	0.101	3.179	0.00	8.42	0.14	G	Cumple
N81/N171	23.91	0.825	8.046	-0.529	-1.362	0.00	4.18	0.25	G	Cumple
N82/N172	26.75	0.825	-91.193	1.760	-3.503	-0.01	-9.92	-0.49	G	Cumple
N83/N173	105.45	0.000	-742.273	0.296	77.875	0.00	21.45	0.41	G	No cumple
N84/N174	33.93	0.619	-98.409	0.788	7.836	0.01	-21.03	0.25	G	Cumple
N85/N175	26.57	0.619	-44.647	0.213	5.867	0.00	-12.69	0.41	G	Cumple
N86/N176	43.97	0.825	-193.031	1.030	4.606	-0.01	-22.30	-0.17	G	Cumple
N87/N177	66.54	0.825	-437.108	-0.232	5.189	0.00	-14.10	0.69	G	Cumple
N88/N178	42.82	0.825	-182.828	0.969	2.248	0.01	-20.89	0.38	G	Cumple
N89/N179	28.84	0.619	42.756	-0.012	1.335	0.00	4.10	-0.11	G	Cumple
N106/N180	25.68	0.000	-95.446	-0.027	0.490	0.00	0.73	-0.10	G	Cumple
N180/N134	33.51	2.285	-94.137	0.178	0.842	-0.01	-1.22	-0.46	G	Cumple
N133/N106	58.44	0.000	-105.970	-0.550	-0.225	0.00	-0.02	-1.16	G	Cumple
N113/N106	52.66	0.000	-94.256	-0.484	0.024	0.00	0.30	-1.15	G	Cumple
N128/N180	10.23	0.000	-0.189	-0.190	0.466	0.00	0.68	-0.46	G	Cumple
N128/N106	111.64	0.000	-270.479	-0.211	0.001	0.00	0.30	-0.67	G	No cumple
N126/N105	68.99	2.827	-132.815	0.452	0.389	0.00	-0.25	-1.09	G	Cumple
N109/N105	49.99	2.882	-90.036	0.224	0.395	0.00	-0.38	-0.79	G	Cumple
N149/N105	136.99	3.034	-1021.152	1.505	-2.578	0.39	8.77	-0.23	G	No cumple
N131/N105	85.33	2.546	-201.172	0.408	0.237	0.00	-0.04	-1.11	G	Cumple
N105/N133	73.56	2.687	-159.135	-0.407	0.267	0.01	-0.13	0.96	G	Cumple
N181/N105	99.01	1.650	199.569	6.807	-0.898	0.00	1.04	-6.55	G	Cumple
N182/N181	65.47	0.000	205.989	2.862	-0.759	0.00	-0.52	2.83	G	Cumple
N143/N181	44.91	0.000	-63.515	-1.419	-0.374	0.00	-0.34	-2.25	G	Cumple
N149/N181	41.94	0.000	98.484	-1.957	-0.363	0.00	-0.19	-2.75	G	Cumple
N181/N152	48.94	2.687	-52.995	-2.506	0.331	0.01	-0.08	3.52	G	Cumple
N183/N106	88.74	1.650	243.381	5.619	0.363	0.00	-0.13	-5.34	G	Cumple
N184/N183	67.55	0.000	248.240	2.735	0.016	0.00	0.04	2.70	G	Cumple
N96/N184	95.64	0.000	725.202	6.781	-0.218	0.01	-0.09	8.64	G	Cumple
N181/N183	7.97	0.000	-4.318	-0.539	0.066	0.00	0.10	-0.78	G	Cumple
N182/N184	6.00	0.000	6.599	-0.296	0.059	0.00	0.13	-0.44	G	Cumple
N183/N185	22.60	0.000	-53.581	-1.319	-0.271	-0.01	-0.04	-2.20	G	Cumple
N185/N144	30.22	2.285	-52.539	-0.955	0.919	0.02	-1.17	2.50	G	Cumple
N184/N186	22.08	0.000	-61.928	-0.824	0.342	-0.01	0.59	-1.40	G	Cumple
N186/N156	25.90	2.285	-60.216	-0.477	0.680	0.01	-0.95	1.27	G	Cumple
N154/N182	49.72	0.000	-92.389	-0.805	-0.163	0.00	0.06	-1.38	G	Cumple
N168/N182	70.31	0.000	-143.163	-1.287	-0.389	0.00	-0.22	-1.92	G	Cumple
N182/N164	58.09	2.687	-101.842	-1.497	0.429	0.00	-0.23	2.17	G	Cumple
N146/N183	38.84	0.000	76.109	-2.245	-0.154	0.00	0.06	-3.03	G	Cumple
N152/N183	54.21	0.000	-70.953	-1.853	-0.263	0.00	-0.05	-2.98	G	Cumple
N160/N184	98.73	0.000	-209.181	-1.689	-0.042	0.00	0.20	-2.32	G	Cumple
N164/N184	61.62	0.000	-100.095	-1.195	-0.249	0.00	-0.07	-1.97	G	Cumple
N83/N184	123.30	3.003	-237.698	-0.191	0.462	0.00	-0.26	0.69	G	No cumple
N146/N185	7.88	0.000	0.556	-0.354	0.041	-0.01	0.15	-0.79	G	Cumple
N160/N186	11.12	0.000	-0.251	-0.348	0.321	-0.01	0.50	-0.78	G	Cumple
N87/N93	104.58	0.000	-201.128	-0.146	-0.398	0.00	-0.19	-0.56	G	No cumple
N87/N182	104.84	0.000	-201.612	0.141	-0.400	0.00	-0.20	0.55	G	No cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
Errores										
N46/N8	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.									
N93/N91	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.									
N46/N95	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.									
N49/N93	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.									
N146/N106	El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.									
N91/N182	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.									
N149/N182	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.									
N146/N184	El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.									

2.3.2.3.- Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N3/N2	0.757 0.757	0.42 L/(>1000)	0.946 0.946	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N3/N4	0.441 0.441	0.07 L/(>1000)	0.661 0.661	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N5/N4	1.493 1.493	0.30 L/(>1000)	1.680 1.680	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N5/N6	1.006 1.006	0.08 L/(>1000)	0.402 0.402	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N6	1.140 1.140	0.48 L/(>1000)	1.900 1.900	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N8	0.762 0.762	0.27 L/(>1000)	0.571 0.571	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N9/N10	0.490 0.490	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N10/N11	0.464 0.464	0.05 L/(>1000)	0.309 0.309	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N11/N12	0.151 0.151	0.05 L/(>1000)	0.303 0.303	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N12/N13	0.463 0.463	0.04 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N13/N14	0.353 0.353	0.07 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N14/N15	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.822 0.822	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N15/N16	0.385 0.385	0.08 L/(>1000)	0.578 0.578	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N16/N17	0.744 0.744	0.29 L/(>1000)	1.116 1.116	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N4/N2	0.711 0.711	0.36 L/(>1000)	0.711 0.711	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N6/N4	1.202 1.202	0.14 L/(>1000)	1.202 1.202	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N8/N6	0.737 0.737	0.09 L/(>1000)	1.105 1.105	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N2/N1	0.510 0.510	0.14 L/(>1000)	0.510 0.510	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N3/N1	1.008 1.008	0.91 L/(>1000)	1.008 1.008	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N5/N3	1.344 1.344	0.21 L/(>1000)	1.152 1.152	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N5	1.363 1.363	0.23 L/(>1000)	1.168 1.168	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N17/N18	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.506 0.506	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N16/N19	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.338 0.338	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N15/N20	0.169 0.169	0.02 L/(>1000)	0.338 0.338	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N14/N21	0.169 0.169	0.06 L/(>1000)	0.338 0.338	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N13/N22	0.506 0.506	0.00 L/(>1000)	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N12/N23	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N11/N24	0.338 0.338	0.01 L/(>1000)	0.338 0.338	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N10/N25	0.169 0.169	0.05 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N9/N26	0.169 0.169	0.05 L/(>1000)	0.338 0.338	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N26/N27	0.506 0.506	0.06 L/(>1000)	0.506 0.506	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N19/N28	0.506 0.506	0.03 L/(>1000)	0.506 0.506	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N20/N29	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N21/N30	0.506 0.506	0.09 L/(>1000)	0.337 0.337	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N25/N31	0.506 0.506	0.08 L/(>1000)	0.337 0.337	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N24/N32	0.506 0.506	0.01 L/(>1000)	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N23/N33	0.506 0.506	0.05 L/(>1000)	0.337 0.337	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N22/N34	0.506 0.506	0.01 L/(>1000)	0.506 0.506	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N18/N35	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.337 0.337	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N19/N18	2.047 2.047	0.19 L/(>1000)	1.116 1.116	0.31 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N20/N19	0.193 0.193	0.06 L/(>1000)	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N21/N20	1.028 1.028	0.16 L/(>1000)	0.822 0.822	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N22/N21	0.176 0.176	0.03 L/(>1000)	0.353 0.353	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N23/N22	0.463 0.463	0.03 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N24/N23	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N25/N24	0.464 0.464	0.04 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N26/N25	0.490 0.490	0.04 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N28/N35	1.116 1.116	0.43 L/(>1000)	1.116 1.116	0.59 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N28	0.385 0.385	0.13 L/(>1000)	0.193 0.193	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N30/N29	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N34/N30	0.353 0.353	0.09 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N33/N34	0.309 0.309	0.05 L/(>1000)	0.463 0.463	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N32/N33	0.151 0.151	0.06 L/(>1000)	0.151 0.151	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N31/N32	0.309 0.309	0.06 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N27/N31	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N35/N36	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.413 0.413	0.33 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N28/N37	0.206 0.206	0.12 L/(>1000)	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N38	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.619 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N30/N39	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N27/N43	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.206 0.206	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N31/N42	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N32/N41	0.206 0.206	0.11 L/(>1000)	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N33/N40	0.206 0.206	0.18 L/(>1000)	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N37/N36	1.303 1.303	0.07 L/(>1000)	1.116 1.116	0.50 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N38/N37	0.963 0.963	0.15 L/(>1000)	0.193 0.193	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N39/N38	0.206 0.206	0.08 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N41/N40	0.151 0.151	0.10 L/(>1000)	0.303 0.303	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N42/N41	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N43/N42	0.490 0.490	0.03 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N43/N51	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.412 0.412	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N36/N44	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N37/N45	0.619 0.619	0.12 L/(>1000)	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N38/N46	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N39/N47	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N40/N48	0.619 0.619	0.19 L/(>1000)	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N41/N49	0.619 0.619	0.08 L/(>1000)	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N42/N50	0.412 0.412	0.01 L/(>1000)	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N45/N44	0.930 0.930	0.44 L/(>1000)	1.116 1.116	0.53 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N45	0.385 0.385	0.14 L/(>1000)	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N47/N46	0.822 0.822	0.12 L/(>1000)	0.822 0.822	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N48	0.151 0.151	0.09 L/(>1000)	0.303 0.303	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N50/N49	0.464 0.464	0.08 L/(>1000)	0.309 0.309	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N51/N50	0.327 0.327	0.06 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N34/N52	0.206 0.206	0.11 L/(>1000)	0.206 0.206	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N52/N53	0.619 0.619	0.08 L/(>1000)	0.412 0.412	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N40/N52	0.463 0.463	0.08 L/(>1000)	0.154 0.154	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N52/N39	0.529 0.529	0.03 L/(>1000)	0.353 0.353	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N53/N47	0.353 0.353	0.09 L/(>1000)	0.353 0.353	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N48/N53	0.309 0.309	0.09 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N51/N62	0.206 0.206	0.08 L/(>1000)	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N62/N71	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N44/N54	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N54/N63	0.413 0.413	0.08 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N45/N55	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N55/N64	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N56/N65	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N47/N57	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N57/N66	0.206 0.206	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N53/N58	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N58/N67	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N48/N59	0.206 0.206	0.19 L/(>1000)	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N59/N68	0.619 0.619	0.10 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N60	0.206 0.206	0.10 L/(>1000)	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N60/N69	0.619 0.619	0.08 L/(>1000)	0.413 0.413	0.16 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N50/N61	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N61/N70	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N55/N54	2.047 2.047	0.11 L/(>1000)	1.116 1.116	0.41 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N56/N55	0.963 0.963	0.08 L/(>1000)	0.385 0.385	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N57/N56	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N58/N57	0.529 0.529	0.02 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N59/N58	0.463 0.463	0.06 L/(>1000)	0.154 0.154	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N60/N59	0.151 0.151	0.09 L/(>1000)	0.303 0.303	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N61/N60	0.464 0.464	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N62/N61	0.490 0.490	0.04 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N56	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N64/N63	0.930 0.930	0.21 L/(>1000)	1.116 1.116	0.47 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N65/N64	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.193 0.193	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N66/N65	0.822 0.822	0.05 L/(>1000)	0.822 0.822	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N67/N66	0.353 0.353	0.05 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N68/N67	0.309 0.309	0.04 L/(>1000)	0.463 0.463	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N69/N68	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.454 0.454	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N70/N69	0.464 0.464	0.03 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N71/N70	0.327 0.327	0.03 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N63/N72	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N64/N73	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N65/N74	0.206 0.206	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N66/N75	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N67/N76	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N68/N77	0.206 0.206	0.10 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N69/N78	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N70/N79	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N71/N80	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N74/N73	0.963 0.963	0.05 L/(>1000)	0.385 0.385	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N75/N74	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N76/N75	0.529 0.529	0.01 L/(>1000)	0.353 0.353	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N77/N76	0.463 0.463	0.03 L/(>1000)	0.154 0.154	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N78/N77	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.303 0.303	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N79/N78	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N80/N79	0.490 0.490	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N73/N72	0.744 0.744	0.04 L/(>1000)	1.116 1.116	0.43 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N72/N81	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N73/N82	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N74/N83	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.206 0.206	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N75/N84	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N76/N85	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N77/N86	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N78/N87	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N79/N88	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N80/N89	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N82/N81	1.675 1.675	0.00 L/(>1000)	1.116 1.116	0.54 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N82	0.578 0.578	0.00 L/(>1000)	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N84/N83	0.822 0.822	0.00 L/(>1000)	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N85/N84	0.353 0.353	0.00 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N86/N85	0.309 0.309	0.00 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N86	0.151 0.151	0.00 L/(>1000)	0.303 0.303	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N88/N87	0.309 0.309	0.00 L/(>1000)	0.309 0.309	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N89/N88	0.490 -	0.00 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N8/N35	2.693 2.693	0.27 L/(>1000)	3.264 3.264	0.53 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N34/N8	1.128 1.128	0.56 L/(>1000)	1.316 1.316	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N15/N8	1.018 1.018	0.64 L/(>1000)	1.018 1.018	0.32 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N8	1.314 1.314	0.25 L/(>1000)	1.501 1.501	0.84 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N90	0.975 0.975	0.22 L/(>1000)	0.585 0.585	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N8	1.045 1.045	0.42 L/(>1000)	1.045 1.045	0.34 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N27/N7	1.615 1.615	0.63 L/(>1000)	1.010 1.010	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N11/N7	1.647 1.647	0.65 L/(>1000)	1.647 1.647	0.26 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N7	1.327 1.327	0.50 L/(>1000)	1.706 1.706	1.16 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N32/N7	1.485 1.485	0.66 L/(>1000)	1.485 1.485	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N34	1.536 1.536	0.53 L/(>1000)	1.152 1.152	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N92	0.412 0.412	0.63 L/(>1000)	0.412 0.412	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N92/N93	1.238 1.238	0.29 L/(>1000)	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N93/N91	1.031 1.031	0.35 L/(>1000)	0.619 0.619	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N51/N92	0.808 0.808	0.58 L/(>1000)	0.606 0.606	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N92	0.636 0.636	0.60 L/(>1000)	1.485 1.485	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N92/N53	2.111 2.111	0.63 L/(>1000)	1.344 1.344	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N8/N94	0.412 0.412	0.49 L/(>1000)	1.031 1.031	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N94/N95	1.238 1.238	0.27 L/(>1000)	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N95/N96	1.031 1.031	0.35 L/(>1000)	1.238 1.238	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N92/N94	0.762 0.762	0.18 L/(>1000)	1.714 1.714	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N93/N95	0.762 0.762	0.11 L/(>1000)	0.762 0.762	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N91/N96	1.714 1.714	0.00 L/(>1000)	1.714 1.714	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N94/N44	3.074 3.074	1.06 L/(>1000)	1.545 3.645	0.38 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N95/N63	3.074 3.074	0.51 L/(>1000)	3.264 3.264	0.42 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N96/N81	3.264 3.264	0.00 L/(>1000)	1.545 3.645	0.43 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N89/N91	1.212 1.212	0.00 L/(>1000)	2.019 0.404	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N87/N91	1.485 1.485	0.00 L/(>1000)	1.485 1.485	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N91/N85	0.576 0.576	0.00 L/(>1000)	1.344 1.344	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N71/N93	0.808 0.808	0.43 L/(>1000)	1.212 1.212	0.24 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N69/N93	0.636 0.636	0.44 L/(>1000)	1.485 1.485	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N93/N67	2.111 2.111	0.43 L/(>1000)	1.152 1.152	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N94	0.627 0.627	0.53 L/(>1000)	1.255 1.255	0.26 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N53/N94	0.752 0.752	0.72 L/(>1000)	1.503 1.503	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N65/N95	0.627 0.627	0.43 L/(>1000)	1.045 1.045	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N67/N95	0.752 0.752	0.52 L/(>1000)	1.316 1.316	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N96	0.627 0.627	0.00 L/(>1000)	1.255 1.255	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N85/N96	0.940 0.940	0.00 L/(>1000)	1.503 1.503	0.24 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N95	1.126 1.126	0.72 L/(>1000)	1.501 1.501	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N95	1.689 1.689	0.60 L/(>1000)	1.314 1.314	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N97	0.975 0.975	0.34 L/(>1000)	0.780 0.780	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N65/N98	0.975 0.975	0.35 L/(>1000)	0.585 0.585	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N99	0.975 0.975	0.00 L/(>1000)	0.780 0.780	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N93	1.138 1.138	0.79 L/(>1000)	0.758 0.758	0.21 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N101/N100	0.757 0.757	0.42 L/(>1000)	0.946 0.946	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N101/N102	0.441 0.441	0.07 L/(>1000)	0.661 0.661	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N103/N102	1.493 1.493	0.30 L/(>1000)	1.680 1.680	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N103/N104	1.006 1.006	0.08 L/(>1000)	0.402 0.402	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N104	1.140 1.140	0.47 L/(>1000)	1.900 1.900	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N106	0.762 0.762	0.27 L/(>1000)	0.571 0.571	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N107/N108	0.490 0.490	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N108/N109	0.464 0.464	0.05 L/(>1000)	0.309 0.309	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N109/N110	0.151 0.151	0.05 L/(>1000)	0.303 0.303	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N110/N111	0.463 0.463	0.04 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N111/N112	0.353 0.353	0.07 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N112/N113	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.822 0.822	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N113/N114	0.385 0.385	0.08 L/(>1000)	0.578 0.578	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N114/N115	0.744 0.744	0.29 L/(>1000)	1.116 1.116	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N102/N100	0.711 0.711	0.36 L/(>1000)	0.711 0.711	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N104/N102	1.202 1.202	0.14 L/(>1000)	1.202 1.202	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N106/N104	0.737 0.737	0.09 L/(>1000)	1.105 1.105	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N100/N116	0.510 0.510	0.14 L/(>1000)	0.510 0.510	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N101/N116	1.008 1.008	0.91 L/(>1000)	1.008 1.008	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N103/N101	1.344 1.344	0.22 L/(>1000)	1.152 1.152	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N103	1.363 1.363	0.22 L/(>1000)	1.168 1.168	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N117/N115	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.169 0.169	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N118/N114	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.338 0.338	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N119/N113	0.506 0.506	0.02 L/(>1000)	0.338 0.338	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N120/N112	0.506 0.506	0.06 L/(>1000)	0.338 0.338	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N121/N111	0.169 0.169	0.00 L/(>1000)	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N122/N110	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N123/N109	0.338 0.338	0.01 L/(>1000)	0.338 0.338	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N124/N108	0.506 0.506	0.05 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N125/N107	0.506 0.506	0.05 L/(>1000)	0.338 0.338	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N126/N125	0.169 0.169	0.06 L/(>1000)	0.169 0.169	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N127/N118	0.169 0.169	0.03 L/(>1000)	0.169 0.169	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N119	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N129/N120	0.169 0.169	0.09 L/(>1000)	0.337 0.337	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N130/N124	0.169 0.169	0.08 L/(>1000)	0.337 0.337	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N131/N123	0.169 0.169	0.01 L/(>1000)	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N132/N122	0.169 0.169	0.05 L/(>1000)	0.337 0.337	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N133/N121	0.169 0.169	0.01 L/(>1000)	0.169 0.169	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N134/N117	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.337 0.337	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N118/N117	2.047 2.047	0.18 L/(>1000)	1.116 1.116	0.31 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N119/N118	0.193 0.193	0.06 L/(>1000)	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N120/N119	1.028 1.028	0.16 L/(>1000)	0.822 0.822	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N121/N120	0.176 0.176	0.03 L/(>1000)	0.353 0.353	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N122/N121	0.463 0.463	0.03 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N123/N122	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N124/N123	0.464 0.464	0.05 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N125/N124	0.490 0.490	0.04 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N127/N134	1.116 1.116	0.43 L/(>1000)	1.116 1.116	0.59 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N127	0.385 0.385	0.13 L/(>1000)	0.193 0.193	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N129/N128	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N133/N129	0.353 0.353	0.09 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N132/N133	0.309 0.309	0.06 L/(>1000)	0.463 0.463	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N131/N132	0.151 0.151	0.06 L/(>1000)	0.151 0.151	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N130/N131	0.309 0.309	0.06 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N126/N130	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N135/N134	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.413 0.413	0.33 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N136/N127	0.619 0.619	0.12 L/(>1000)	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N137/N128	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.206 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N138/N129	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N139/N126	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.619 0.619	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N140/N130	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N141/N131	0.619 0.619	0.12 L/(>1000)	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N142/N132	0.619 0.619	0.18 L/(>1000)	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N136/N135	1.303 1.303	0.07 L/(>1000)	1.116 1.116	0.50 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N137/N136	0.963 0.963	0.15 L/(>1000)	0.193 0.193	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N138/N137	1.028 1.028	0.08 L/(>1000)	0.822 0.822	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N141/N142	0.151 0.151	0.11 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N140/N141	0.464 0.464	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N139/N140	0.490 0.490	0.03 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N143/N139	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.412 0.412	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N144/N135	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N145/N136	0.412 0.412	0.11 L/(>1000)	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N137	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N147/N138	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N148/N142	0.206 0.206	0.18 L/(>1000)	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N141	0.206 0.206	0.08 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N150/N140	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.206 0.206	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N145/N144	0.930 0.930	0.44 L/(>1000)	1.116 1.116	0.52 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N145	0.385 0.385	0.14 L/(>1000)	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N147/N146	0.822 0.822	0.12 L/(>1000)	0.822 0.822	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N148	0.151 0.151	0.09 L/(>1000)	0.303 0.303	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N150/N149	0.464 0.464	0.07 L/(>1000)	0.309 0.309	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N143/N150	0.327 0.327	0.06 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N151/N133	0.619 0.619	0.11 L/(>1000)	0.619 0.619	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N152/N151	0.206 0.206	0.08 L/(>1000)	0.412 0.412	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N142/N151	0.463 0.463	0.08 L/(>1000)	0.154 0.154	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N151/N138	0.529 0.529	0.03 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N152/N147	0.353 0.353	0.09 L/(>1000)	0.353 0.353	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N148/N152	0.309 0.309	0.09 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N153/N143	0.619 0.619	0.08 L/(>1000)	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N154/N153	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N155/N144	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.412 0.412	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N156/N155	0.413 0.413	0.08 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N157/N145	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N158/N157	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N160/N159	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N161/N147	0.412 0.412	0.06 L/(>1000)	0.412 0.412	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N162/N161	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N163/N152	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N164/N163	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N165/N148	0.619 0.619	0.19 L/(>1000)	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N166/N165	0.206 0.206	0.10 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N167/N149	0.619 0.619	0.09 L/(>1000)	0.206 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N168/N167	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.413 0.413	0.16 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N169/N150	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N170/N169	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N157/N155	2.047 2.047	0.11 L/(>1000)	1.116 1.116	0.41 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N159/N157	0.963 0.963	0.08 L/(>1000)	0.385 0.385	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N161/N159	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N163/N161	0.529 0.529	0.02 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N165/N163	0.463 0.463	0.06 L/(>1000)	0.154 0.154	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N167/N165	0.151 0.151	0.09 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N169/N167	0.464 0.464	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N153/N169	0.490 0.490	0.04 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N159/N146	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N158/N156	0.930 0.930	0.21 L/(>1000)	1.116 1.116	0.47 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N160/N158	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.193 0.193	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N162/N160	0.822 0.822	0.05 L/(>1000)	0.822 0.822	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N164/N162	0.353 0.353	0.05 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N166/N164	0.309 0.309	0.04 L/(>1000)	0.463 0.463	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N168/N166	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.454 0.454	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N170/N168	0.464 0.464	0.03 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N154/N170	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N171/N156	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N172/N158	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N173/N160	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N174/N162	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N175/N164	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N176/N166	0.619 0.619	0.10 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N177/N168	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N178/N170	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N179/N154	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N173/N172	0.963 0.963	0.05 L/(>1000)	0.385 0.385	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N174/N173	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N175/N174	0.529 0.529	0.01 L/(>1000)	0.353 0.353	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N176/N175	0.463 0.463	0.03 L/(>1000)	0.154 0.154	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N177/N176	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.303 0.303	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N178/N177	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N179/N178	0.490 0.490	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N172/N171	0.744 0.744	0.04 L/(>1000)	1.116 1.116	0.43 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N81/N171	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N82/N172	0.206 0.206	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N173	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.619 0.619	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N84/N174	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N85/N175	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N86/N176	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N177	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N88/N178	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N89/N179	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N106/N134	2.693 2.693	0.27 L/(>1000)	3.264 3.264	0.53 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N133/N106	1.128 1.128	0.56 L/(>1000)	1.316 1.316	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N113/N106	1.018 1.018	0.63 L/(>1000)	1.018 1.018	0.32 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N106	1.314 1.314	0.25 L/(>1000)	1.501 1.501	0.84 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N180	0.975 0.975	0.22 L/(>1000)	0.585 0.585	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N106	1.045 1.045	0.42 L/(>1000)	1.045 1.045	0.34 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N126/N105	1.615 1.615	0.62 L/(>1000)	1.010 1.010	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N109/N105	1.647 1.647	0.64 L/(>1000)	1.647 1.647	0.26 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N105	1.327 1.327	0.48 L/(>1000)	1.706 1.706	1.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N131/N105	1.485 1.485	0.64 L/(>1000)	1.485 1.485	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N133	1.536 1.536	0.51 L/(>1000)	1.152 1.152	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N181/N105	1.238 1.238	0.62 L/(>1000)	1.238 1.238	0.21 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N182/N181	0.413 0.413	0.29 L/(>1000)	1.238 1.238	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N91/N182	0.619 0.619	0.35 L/(>1000)	1.031 1.031	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N143/N181	0.808 0.808	0.57 L/(>1000)	0.606 0.606	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N181	0.636 0.636	0.54 L/(>1000)	1.485 1.485	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N181/N152	2.111 2.111	0.63 L/(>1000)	1.344 1.344	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N183/N106	1.238 1.238	0.49 L/(>1000)	0.619 0.619	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N184/N183	0.413 0.413	0.27 L/(>1000)	1.238 1.238	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N96/N184	0.619 0.619	0.35 L/(>1000)	0.413 0.413	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N181/N183	0.762 0.762	0.17 L/(>1000)	1.714 1.714	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N182/N184	0.762 0.762	0.10 L/(>1000)	0.762 0.762	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N183/N144	3.074 3.074	1.06 L/(>1000)	1.545 3.645	0.38 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N184/N156	3.074 3.074	0.51 L/(>1000)	3.264 3.264	0.42 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N154/N182	0.808 0.808	0.43 L/(>1000)	1.212 1.212	0.24 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N168/N182	0.636 0.636	0.44 L/(>1000)	1.485 1.485	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N182/N164	2.111 2.111	0.43 L/(>1000)	1.152 1.152	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N183	0.627 0.627	0.53 L/(>1000)	1.255 1.255	0.25 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N152/N183	0.752 0.752	0.72 L/(>1000)	1.503 1.503	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N160/N184	0.627 0.627	0.43 L/(>1000)	1.045 1.045	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

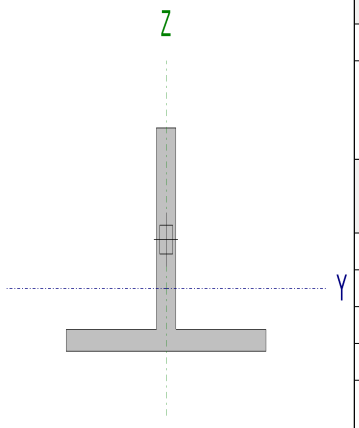
Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N164/N184	0.752 0.752	0.52 L/(>1000)	1.316 1.316	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N184	1.689 1.689	0.60 L/(>1000)	1.314 1.314	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N185	0.975 0.975	0.34 L/(>1000)	0.780 0.780	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N160/N186	0.975 0.975	0.35 L/(>1000)	0.585 0.585	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N182	1.138 1.138	0.71 L/(>1000)	0.569 0.569	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N93	1.327 1.327	0.51 L/(>1000)	1.517 1.517	0.24 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N182	1.327 1.327	0.51 L/(>1000)	1.706 1.706	0.24 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N184	1.126 1.126	0.72 L/(>1000)	1.501 1.501	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

2.3.2.4.- Comprobaciones E.L.U. (Completo)

Nota: Se muestra el listado completo de comprobaciones realizadas para las 10 barras con mayor coeficiente de aprovechamiento.

Barra N91/N182

Perfil: L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N91	N182	1.650	24.60	144.50	270.15	12.56	0.00	-17.40

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.650	1.650	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.71*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *1122.60* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *1122.60* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *2097.54* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2097.54* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *147.46* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *275.52* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *12.56* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *64.51* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *1.650* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *1.650* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión: β : *0.83*

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *4.58* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *2.46* cm

i_z : *3.37* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *-18.95* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad \mathbf{4.50} \leq \mathbf{254.33}$$ ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 72.00 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 16.00 mm

A_w: Área del alma. A_w : 11.52 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 12.80 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3) ✗

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$ η : **1.166** ✗

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $N_{t,Ed}$: 634.62 kN

La resistencia de cálculo a tracción $N_{t,Rd}$ viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{t,Rd}$: 544.30 kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. A : 24.32 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.035*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N182, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.36* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *10.42* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *46.57* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.216*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *2.69* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *12.49* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *55.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.62* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *12.16* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *80.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.016*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.44* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *12.16* cm²

$$\mathbf{A_V} = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *160.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

0.62 kN ≤ **78.56 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.62* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *157.13* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{2.44\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *2.44* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *157.13* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8) ✗

El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico. ✗

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{2.44\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *2.44* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *157.13* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

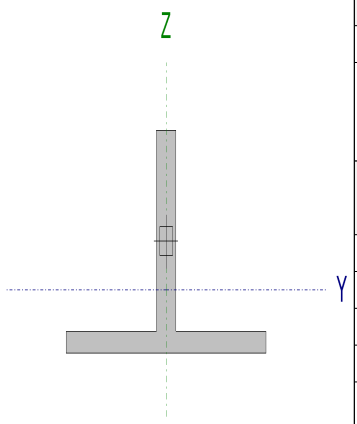
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N93/N91

Perfil: L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N93	N91	1.650	24.60	144.50	270.15	12.56	0.00	-17.40

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.650	1.650	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.71*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *1122.60* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *1122.60* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *2097.54* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2097.54* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *147.46* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *275.52* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	**I_t** :	*12.56*	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	**I_w** :	*64.51*	cm6
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** :	*81000*	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	**L_{ky}** :	*1.650*	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	**L_{kz}** :	*1.650*	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	**L_{kt}** :	*0.000*	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	*0.83*	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *4.58* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	**i_y** :	*2.46*	cm
	i_z :	*3.37*	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	**y_0** :	*0.00*	mm
	z_0 :	*-18.95*	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

4.50 ≤ 254.33 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	**h_w** :	*72.00*	mm
t_w: Espesor del alma.	**t_w** :	*16.00*	mm
A_w: Área del alma.	**A_w** :	*11.52*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	**$A_{fc,ef}$** :	*12.80*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k** :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	**f_{yf}** :	*235.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***1.166***

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $N_{t,Ed}$: *634.61* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *544.30* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.034*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N93, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.36* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *10.42* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *46.57* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.216*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *2.70* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *12.49* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *55.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.61* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *12.16* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *80.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.016*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.45* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *12.16* cm²

$$\mathbf{A_V} = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *160.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

0.26 kN ≤ **78.56 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.26* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *157.13* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{2.45\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *2.45* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *157.13* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8) ✗

El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico. ✗

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{2.45\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *2.45* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *157.13* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

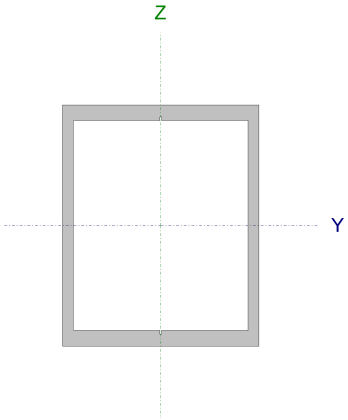
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N46/N8

Perfil: UPN 160, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N46	N8	3.003	48.00	1850.00	1235.44	2160.25

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.003	3.003	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.64*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *2732.61* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *4305.42* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2732.61* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *1873.23* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *1188.92* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *2160.25* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *3.003* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *3.003* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *7.96* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.23* cm

i_z : *4.96* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad 18.54 \leq 330.41$$ ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 139.04 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 7.50 mm

A_w: Área del alma. A_w : 20.86 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 13.73 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5) ✗

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.001}$$ ✗

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.320}$$ ✗

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N46, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1082.56 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd} \qquad N_{c,Rd} : 1081.35 \text{ kN}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. A : 48.32 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *820.36* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.84*

χ_z : *0.76*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.71*

ϕ_z : *0.82*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.51*

$\bar{\lambda}_z$: *0.64*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *2732.61* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *4305.42* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *2732.61* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.068*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N46, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *4.21* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *62.17* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *277.78* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.030*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N46, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *1.48* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *48.95* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *218.72* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.001*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.20* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *269.49* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *20.86* cm²

$$\mathbf{A_V} = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{d}}{\mathbf{t_w}} < 70 \cdot \varepsilon$$

18.54 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *18.54*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N8, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *1.42* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *354.83* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *27.46* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *48.32* cm²

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{b}{t_f} < 70 \cdot \varepsilon$$

12.50 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *12.50*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.20\ kN} \leq \mathbf{134.75\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.20* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *269.49* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.42\ kN} \leq \mathbf{177.41\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.42* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *354.83* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8) ✗

El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico. ✗

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{0.42\ kN} \leq \mathbf{176.95\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *0.42* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *353.90* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.10* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$

$M_{T,Rd}$: *35.79* kN·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *276.98* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.001*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.20* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.09* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *268.78* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *269.49* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.34* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *276.98* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N8, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.42* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.09* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *354.16* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *354.83* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.24* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *387.07* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

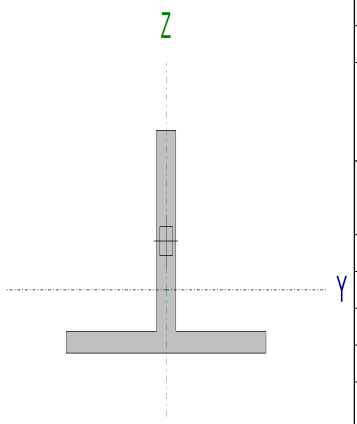
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N146/N184

Perfil: L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N146	N184	3.003	24.60	144.50	270.15	12.56	0.00	-17.40

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.003	3.003	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.30*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *338.92* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *338.92* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *633.26* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *633.26* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *147.46* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *275.52* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	I_t :	12.56	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	I_w :	64.51	cm6
E: Módulo de elasticidad.	E :	210000	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	G :	81000	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} :	3.003	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} :	3.003	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} :	0.000	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	0.83	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. — i_0 : 4.58 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y :	2.46	cm
	i_z :	3.37	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 :	0.00	mm
	z_0 :	-18.95	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

4.50 ≤ 254.33 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	72.00	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	16.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	11.52	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	12.80	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	0.30	
E: Módulo de elasticidad.	E :	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	235.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***1.143***

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N184, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *622.11* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ **$N_{t,Rd}$** : *544.30* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.017*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N184, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.18* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *10.42* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *46.57* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.122*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N146, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *1.53* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *12.49* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *55.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N184, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.41* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *12.16* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *80.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.73* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *12.16* cm²

$$A_V = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *160.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

0.39 kN ≤ **78.56 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.39* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.73\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.73* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *157.13* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{0.73\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *0.73* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *157.13* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

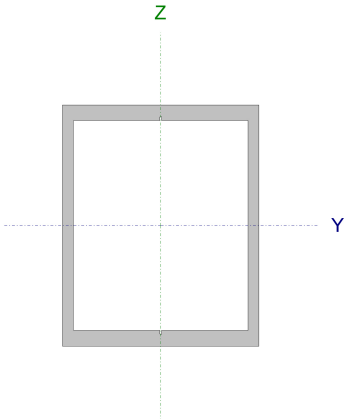
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N146/N106

Perfil: UPN 160, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N146	N106	3.003	48.00	1850.00	1235.44	2160.25

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.003	3.003	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.64*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *2732.61* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *4305.42* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2732.61* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *1873.23* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *1188.92* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *2160.25* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *3.003* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *3.003* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *7.96* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.23* cm

i_z : *4.96* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad 18.54 \leq 330.41$$ ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 139.04 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 7.50 mm

A_w: Área del alma. A_w : 20.86 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 13.73 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5) ✗

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.001}$$ ✗

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.320}$$ ✗

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N146, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1082.61 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd} \qquad N_{c,Rd} : 1081.35 \text{ kN}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. A : 48.32 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *820.36* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.84*

χ_z : *0.76*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.71*

ϕ_z : *0.82*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.51*

$\bar{\lambda}_z$: *0.64*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *2732.61* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *4305.42* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *2732.61* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.068*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N146, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *4.23* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *62.17* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *277.78* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.030*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N146, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *1.47* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *48.95* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *218.72* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.001*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.23* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *269.49* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *20.86* cm²

$$\mathbf{A_V} = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{d}}{\mathbf{t_w}} < 70 \cdot \varepsilon$$

18.54 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *18.54*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N106, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.42* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *354.83* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *27.46* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *48.32* cm²

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{b}{t_f} < 70 \cdot \varepsilon$$

12.50 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *12.50*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.23\ kN} \leq \mathbf{134.75\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.23* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *269.49* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.42\ kN} \leq \mathbf{177.41\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.42* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *354.83* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{0.42\ kN} \leq \mathbf{176.96\ kN}$$

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *0.42* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *353.91* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.10* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$

$M_{T,Rd}$: *35.79* kN·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *276.98* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.001*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.23* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.09* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *268.79* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *269.49* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.33* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *276.98* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N106, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.42* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.09* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *354.17* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *354.83* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.24* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *387.07* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

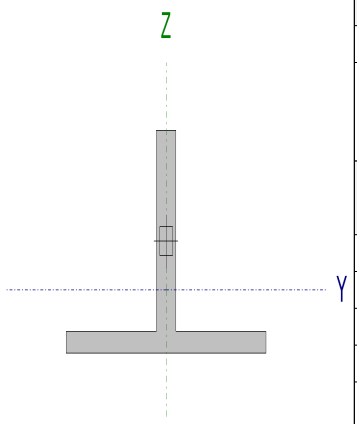
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N49/N93

Perfil: L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N49	N93	3.034	24.60	144.50	270.15	12.56	0.00	-17.40

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.034	3.034	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.31*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *332.08* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *332.08* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *620.48* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *620.48* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *147.46* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *275.52* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	I_t :	12.56	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	I_w :	64.51	cm6
E: Módulo de elasticidad.	E :	210000	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	G :	81000	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} :	3.034	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} :	3.034	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} :	0.000	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	0.83	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. — i_0 : 4.58 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y :	2.46	cm
	i_z :	3.37	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 :	0.00	mm
	z_0 :	-18.95	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

4.50 ≤ 254.33 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	72.00	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	16.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	11.52	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	12.80	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	0.30	
E: Módulo de elasticidad.	E :	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	235.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***1.065***

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N93, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *579.79* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *544.30* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.063*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.66* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}$** : *10.42* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *46.57* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.107*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *1.34* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *12.49* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *55.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.63* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *12.16* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *80.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.57* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *12.16* cm²

$$\mathbf{A_V} = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *160.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

0.63 kN ≤ **78.56 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.63* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *157.13* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.57\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.57* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *157.13* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2} \qquad \mathbf{0.63\ kN} \leq \mathbf{78.51\ kN}$$

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *0.63* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *157.02* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.002*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$

$M_{T,Rd}$: *1.01* kN·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *7.85* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.63* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{pl,T,Rd}} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *157.02* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *157.13* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.23* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *7.85* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.56* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *157.02* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *157.13* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.23* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *7.85* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

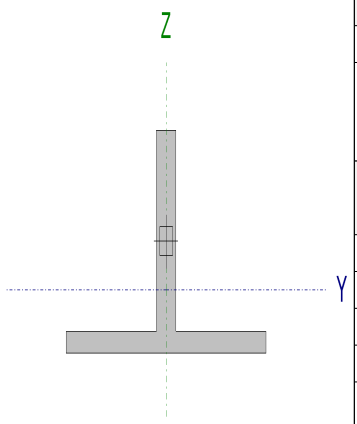
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N149/N182

Perfil: L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N149	N182	3.034	24.60	144.50	270.15	12.56	0.00	-17.40

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.034	3.034	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.31*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *332.08* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *332.08* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *620.48* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *620.48* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *147.46* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *275.52* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	I_t :	*12.56*	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	I_w :	*64.51*	cm6
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** :	*81000*	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} :	*3.034*	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} :	*3.034*	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} :	*0.000*	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	*0.83*	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión.	i_0 :	*4.58*	cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y :	*2.46*	cm
	i_z :	*3.37*	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 :	*0.00*	mm
	z_0 :	*-18.95*	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

4.50 ≤ 254.33 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	*72.00*	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	*16.00*	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	*11.52*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	*12.80*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k** :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	*235.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***1.064***

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N182, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $N_{t,Ed}$: *578.99* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *544.30* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.060*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N149, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.63* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *10.42* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *46.57* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.094*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N149, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *1.17* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *12.49* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *55.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N149, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.62* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *12.16* cm²

$$\mathbf{A_V} = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *80.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.48* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *12.16* cm²

$$A_V = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *160.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

0.62 kN ≤ **78.56 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.62* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.48\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.48* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *157.13* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2} \qquad \mathbf{0.62\ kN} \leq \mathbf{78.51\ kN}$$

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *0.62* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *157.02* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.002*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$

$M_{T,Rd}$: *1.01* kN·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *7.85* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N149, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.62* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{pl,T,Rd}} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *157.02* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *157.13* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.21* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *7.85* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.48* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *157.02* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *157.13* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.21* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *7.85* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

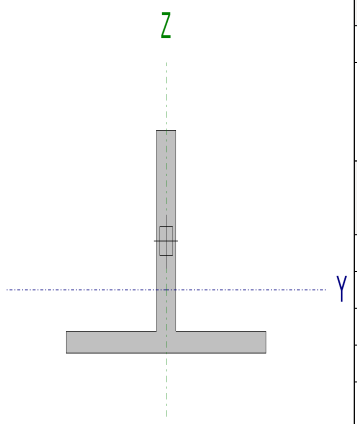
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N46/N95

Perfil: L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N46	N95	3.003	24.60	144.50	270.15	12.56	0.00	-17.40

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.003	3.003	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.30*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *338.92* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *338.92* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *633.26* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *633.26* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *147.46* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *275.52* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	I_t :	12.56	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	I_w :	64.51	cm6
E: Módulo de elasticidad.	E :	210000	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	G :	81000	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} :	3.003	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} :	3.003	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} :	0.000	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	0.83	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : 4.58 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y :	2.46	cm
	i_z :	3.37	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 :	0.00	mm
	z_0 :	-18.95	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

4.50 ≤ 254.33 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	72.00	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	16.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	11.52	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	12.80	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	0.30	
E: Módulo de elasticidad.	E :	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	235.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***1.143***

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N95, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *622.30* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ **$N_{t,Rd}$** : *544.30* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *24.32* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.017*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N95, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.18* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *10.42* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *46.57* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.123*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N46, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *1.53* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *12.49* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *55.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N95, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.41* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *12.16* cm²

$$\mathbf{A_V} = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *80.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.73* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *12.16* cm²

$$A_V = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *160.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *8.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *16.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

0.39 kN ≤ **78.56 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.39* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *157.13* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.73\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.73* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *157.13* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8) ✗

El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico. ✗

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{0.73\ kN} \leq \mathbf{78.56\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *0.73* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *157.13* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

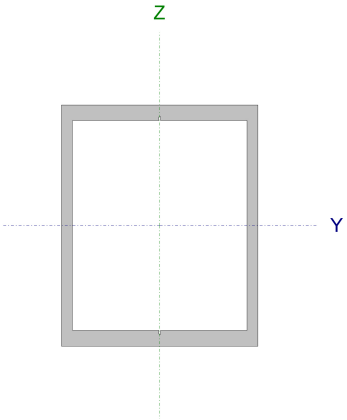
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N149/N105

Perfil: UPN 160, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N149	N105	3.034	48.00	1850.00	1235.44	2160.25

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.034	3.034	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.65*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *2677.45* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *4218.52* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2677.45* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *1873.23* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *1188.92* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *2160.25* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *3.034* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *3.034* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *7.96* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.23* cm

i_z : *4.96* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad 18.54 \leq 330.41$$

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 139.04 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 7.50 mm

A_w: Área del alma. A_w : 20.86 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 13.73 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.945}$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.252}$$

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N149, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1021.64 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd} \qquad N_{c,Rd} : 1081.35 \text{ kN}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. A : 48.32 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *816.03* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.83*

χ_z : *0.75*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.71*

ϕ_z : *0.82*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.52*

$\bar{\lambda}_z$: *0.65*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *2677.45* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *4218.52* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *2677.45* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.141*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N105, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *8.77* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *62.17* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *277.78* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.048*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N149, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *2.36* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *48.95* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *218.72* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.010*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.59* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *269.49* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *20.86* cm²

$$\mathbf{A_V} = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{d}}{\mathbf{t_w}} < 70 \cdot \varepsilon$$

18.54 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *18.54*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N105, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *1.51* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *354.83* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *27.46* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *48.32* cm²

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{b}{t_f} < 70 \cdot \varepsilon$$

12.50 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *12.50*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{2.59\ kN} \leq \mathbf{134.75\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *2.59* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *269.49* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.38\ kN} \leq \mathbf{177.41\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.38* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *354.83* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : **1.090**

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : **1.325**

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : **1.370**

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N105, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1021.15 kN

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{+}$: 8.77 kN·m; $M_{z,Ed}^{-}$: 0.23 kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : 1

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: 1081.35 kN

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: 62.17 kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: 48.95 kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : 48.32 cm²

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{pl,y}$: 277.78 cm³; $W_{pl,z}$: 218.72 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ k_y : 1.32

$$k_z = 1 + \left(\bar{\lambda}_z - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ k_z : 1.45

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: 1.00; $C_{m,z}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : 0.83; χ_z : 0.75

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: 0.52; $\bar{\lambda}_z$: 0.65

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : 0.60; α_z : 0.60

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2} \qquad \mathbf{2.58\ kN} \leq \mathbf{133.69\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *2.58* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *267.37* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.011}$$ ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{M_{T,Ed}}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{T,Ed}}$: *0.39* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo $\mathbf{M_{T,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd} \qquad \mathbf{M_{T,Rd}} : 35.79 \text{ kN·m}$$

Donde:

$\mathbf{W_T}$: Módulo de resistencia a torsión. $\mathbf{W_T}$: *276.98* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.010*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.58* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.39* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *266.53* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *269.49* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *1.42* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *276.98* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N105, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.51* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.39* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *352.04* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *354.83* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *1.01* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *387.07* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

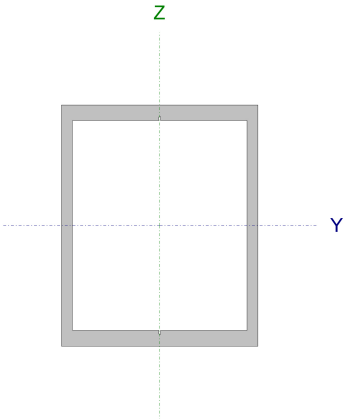
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N49/N7

Perfil: UPN 160, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N49	N7	3.034	48.00	1850.00	1235.44	2160.25

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.034	3.034	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.65*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *2677.45* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *4218.52* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *2677.45* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *1873.23* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *1188.92* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *2160.25* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *3.034* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *3.034* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *7.96* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *6.23* cm

i_z : *4.96* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad 18.54 \leq 330.41$$ ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 139.04 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 7.50 mm

A_w: Área del alma. A_w : 20.86 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 13.73 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5) ✗

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.943}$$ ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.249}$$ ✗

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1019.38 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd} \qquad N_{c,Rd} : 1081.35 \text{ kN}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. A : 48.32 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *816.03* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *48.32* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.83*

χ_z : *0.75*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.71*

ϕ_z : *0.82*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.52*

$\bar{\lambda}_z$: *0.65*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *2677.45* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *4218.52* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *2677.45* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.136*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *8.48* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *62.17* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *277.78* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.054*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *2.63* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *48.95* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *218.72* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.008*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *2.15* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *269.49* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *20.86* cm²

$$A_V = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

18.54 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *18.54*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.63* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *354.83* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *27.46* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *48.32* cm²

d: Altura del alma. **d** : *139.04* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *7.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{b}{t_f} < 70 \cdot \varepsilon$$

12.50 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *12.50*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{2.15\ kN} \leq \mathbf{134.75\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *2.15* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *269.49* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.51\ kN} \leq \mathbf{177.41\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.51* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *354.83* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***1.086***

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***1.318***

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***1.367***

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *1018.89* kN

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}$: *8.48* kN·m; $M_{z,Ed}$: *0.35* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: *1081.35* kN

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: *62.17* kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: *48.95* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *48.32* cm²

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{pl,y}$: *277.78* cm³; $W_{pl,z}$: *218.72* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ k_y : *1.32*

$$k_z = 1 + \left(\bar{\lambda}_z - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ k_z : *1.45*

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: *1.00*; $C_{m,z}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : *0.83*; χ_z : *0.75*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: *0.52*; $\bar{\lambda}_z$: *0.65*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : *0.60*; α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2} \qquad \mathbf{2.13\ kN} \leq \mathbf{133.63\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *2.13* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *267.27* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.012}$$ ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{M_{T,Ed}}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{T,Ed}}$: *0.41* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo $\mathbf{M_{T,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd} \qquad \mathbf{M_{T,Rd}} : 35.79 \text{ kN·m}$$

Donde:

$\mathbf{W_T}$: Módulo de resistencia a torsión. $\mathbf{W_T}$: *276.98* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.008*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.13* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.41* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *266.38* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *269.49* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *1.49* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *276.98* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.63* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.41* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *351.90* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *354.83* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *1.07* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *387.07* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

2.3.2.5.- Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N3/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.567 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 19.7	x: 1.513 m η = 5.7	x: 1.513 m η = 10.4	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.513 m η = 32.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 32.6**
N3/N4	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.441 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.882 m η = 5.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.882 m η = 13.6	x: 0 m η = 4.5	x: 0.882 m η = 1.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.882 m η = 1.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 22.2**
N5/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 10.9	x: 2.24 m η = 2.0	x: 2.24 m η = 7.7	x: 2.24 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.24 m η = 17.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.24 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 17.9**
N5/N6	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.006 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.609 m η = 3.2	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 6.5	x: 1.609 m η = 3.2	x: 1.609 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.609 m η = 11.8	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 11.8**
N7/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 8.1	x: 2.661 m η = 1.5	x: 0 m η = 5.0	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 12.3**
N7/N8	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 5.0	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.8	x: 0 m η = 9.4	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 15.9**
N9/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0.654 m η = 7.4	x: 0.654 m η = 5.6	x: 0 m η = 3.1	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 13.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 3.1	η = 1.0	**CUMPLE η = 13.3**
N10/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.7	x: 0.618 m η = 24.9	x: 0.618 m η = 15.0	x: 0 m η = 7.6	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 40.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 7.6	η = 2.2	**CUMPLE η = 40.5**
N11/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 24.7	x: 0 m η = 16.6	x: 0.606 m η = 9.9	η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.606 m η = 9.9	η = 2.6	**CUMPLE η = 41.3**
N12/N13	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.7	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.618 m η = 11.5	x: 0.618 m η = 10.0	x: 0.618 m η = 5.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 22.2	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.2**
N13/N14	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.7	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 11.5	x: 0 m η = 7.4	x: 0 m η = 2.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 1.9	η = 0.5	**CUMPLE η = 19.4**
N14/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 1.233 m η = 29.4	x: 1.233 m η = 18.3	x: 0 m η = 7.7	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 47.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 7.7	η = 1.6	**CUMPLE η = 47.9**
N15/N16	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 29.7	x: 0 m η = 11.4	x: 0 m η = 7.2	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 7.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 41.1**
N16/N17	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 5.5	x: 2.605 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η < 0.1	η = 2.4	x: 2.605 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 6.6**
N4/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 57.9	x: 1.423 m η = 10.3	x: 1.423 m η = 23.8	x: 1.423 m η = 3.5	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.423 m η = 91.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.423 m η = 3.5	η = 1.2	**CUMPLE η = 91.2**
N6/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 60.1	x: 2.003 m η = 2.6	x: 2.003 m η = 7.9	x: 2.003 m η = 1.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.003 m η = 69.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.003 m η = 1.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 69.6**
N8/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 58.9	x: 1.842 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η = 0.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 65.5**
N2/N1	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 59.0	x: 0 m η = 10.5	x: 0 m η = 24.3	x: 0 m η = 6.2	η = 2.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 93.7	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 93.7**
N3/N1	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 59.2	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 27.4	x: 0 m η = 1.6	η = 1.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 92.5	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 92.5**
N5/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 58.8	x: 1.92 m η = 5.3	x: 1.92 m η = 27.9	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.92 m η = 90.0	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.8	**CUMPLE η = 90.0**
N7/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 59.6	x: 1.946 m η = 0.5	x: 1.946 m η = 22.3	x: 0 m η = 0.5	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.946 m η = 82.3	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 0.5	η = 2.0	**CUMPLE η = 82.3**
N17/N18	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.675 m η = 15.0	x: 0 m η = 8.2	x: 0.675 m η = 7.8	x: 0.675 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 17.5	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.675 m η = 7.8	x: 0.675 m η = 0.7	**CUMPLE η = 17.5**
N16/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.338 m η = 6.2	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.338 m η = 7.9	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 8.1**
N15/N20	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.8	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.506 m η = 17.0	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 14.4	x: 0.675 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 23.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 14.4	x: 0.675 m η = 0.7	**CUMPLE η = 23.8**
N14/N21	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.675 m η = 3.1	x: 0 m η = 15.4	x: 0.675 m η = 9.1	x: 0.675 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.675 m η = 9.1	x: 0.675 m η = 2.1	**CUMPLE η = 15.8**
N13/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.5	x: 0.338 m η = 6.6	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 8.5	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.506 m η = 7.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 8.5**
N12/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.4	x: 0.338 m η = 1.8	x: 0 m η = 14.5	x: 0.675 m η = 5.8	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.675 m η = 5.8	x: 0 m η = 1.7	**CUMPLE η = 15.1**
N11/N24	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.506 m η = 9.5	x: 0.675 m η = 1.9	x: 0 m η = 10.0	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.506 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 9.9	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 15.9**
N10/N25	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.338 m η = 2.2	x: 0 m η = 14.0	x: 0.675 m η = 6.2	x: 0.675 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.5	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.675 m η = 6.2	x: 0.675 m η = 2.0	**CUMPLE η = 14.5**
N9/N26	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.7	x: 0.338 m η = 9.1	x: 0 m η = 13.3	x: 0 m η = 9.1	x: 0.675 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.169 m η = 14.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 9.1	x: 0.675 m η = 1.5	**CUMPLE η = 14.3**
N26/N27	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 2.0	x: 0.675 m η = 46.1	x: 0.675 m η = 17.2	x: 0.675 m η = 21.0	x: 0.675 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 65.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.675 m η = 21.1	x: 0.675 m η = 1.9	**CUMPLE η = 65.0**
N19/N28	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.6	x: 0.675 m η = 22.4	x: 0.675 m η = 7.2	x: 0.675 m η = 15.6	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 30.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.675 m η = 15.7	x: 0 m η = 1.0	**CUMPLE η = 30.1**
N20/N29	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.5	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.675 m η = 40.5	x: 0.675 m η = 11.4	x: 0.675 m η = 28.1	x: 0.675 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 57.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.675 m η = 28.0	x: 0.675 m η = 1.6	**CUMPLE η = 57.2**
N21/N30	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.4	x: 0.675 m η = 29.7	x: 0.675 m η = 27.1	x: 0.675 m η = 20.5	x: 0.675 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 56.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.675 m η = 20.4	x: 0.675 m η = 3.1	**CUMPLE η = 56.9**
N25/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.6	x: 0.675 m η = 27.3	x: 0.675 m η = 24.5	x: 0.675 m η = 18.1	x: 0.675 m η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 52.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.675 m η = 18.1	x: 0.675 m η = 2.9	**CUMPLE η = 52.3**
N24/N32	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.5	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.675 m η = 30.7	x: 0.675 m η = 4.3	x: 0.675 m η = 20.3	x: 0.675 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 41.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.675 m η = 20.3	x: 0.675 m η = 0.6	**CUMPLE η = 41.4**
N23/N33	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.7	x: 0.675 m η = 27.4	x: 0.675 m η = 15.1	x: 0.675 m η = 17.6	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 43.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.675 m η = 17.5	x: 0 m η = 1.7	**CUMPLE η = 43.1**
N22/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 1.3	x: 0.675 m η = 36.5	x: 0.675 m η = 2.9	x: 0.675 m η = 20.8	x: 0.675 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 40.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.675 m η = 20.7	x: 0.675 m η = 0.5	**CUMPLE η = 40.4**
N18/N35	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.675 m η = 65.2	x: 0.675 m η = 10.1	x: 0.675 m η = 17.0	x: 0.675 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 75.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.675 m η = 17.1	x: 0.675 m η = 1.1	**CUMPLE η = 75.6**
N19/N18	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.4	x: 2.605 m η = 5.6	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	η = 1.8	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 13.7**
N20/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 15.9	x: 0 m η = 11.0	x: 0 m η = 6.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 6.3	η = 0.7	**CUMPLE η = 27.0**
N21/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.3	x: 1.233 m η = 15.8	x: 1.233 m η = 23.7	x: 0 m η = 4.2	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 39.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.2	η = 1.5	**CUMPLE η = 39.7**
N22/N21	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0.706 m η = 1.3	x: 0 m η = 11.3	x: 0.706 m η = 0.4	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.706 m η = 0.4	η = 1.2	**CUMPLE η = 11.9**
N23/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.4	x: 0.618 m η = 12.6	x: 0.618 m η = 2.4	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.618 m η = 2.4	η = 1.5	**CUMPLE η = 14.7**
N24/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.7	x: 0 m η = 19.6	x: 0.606 m η = 0.1	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.606 m η = 0.1	η = 2.4	**CUMPLE η = 24.1**
N25/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0.618 m η = 4.7	x: 0.618 m η = 20.0	x: 0 m η = 0.9	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 24.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.8	η = 2.5	**CUMPLE η = 24.9**
N26/N25	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.163 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.654 m η = 3.0	x: 0.654 m η = 15.5	x: 0 m η = 1.4	η = 1.8	x: 0.163 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 18.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 0 m η = 1.4	η = 1.8	**CUMPLE η = 18.8**
N28/N35	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 3.5	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 20.3	x: 0 m η = 9.3	x: 2.605 m η = 3.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.605 m η = 3.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 33.0**
N29/N28	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 3.3	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 23.0	x: 0 m η = 28.5	x: 0 m η = 17.5	η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 17.6	η = 3.7	**CUMPLE η = 54.7**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N30/N29	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 22.5	x: 1.233 m η = 28.4	x: 0 m η = 12.6	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 53.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.6	η = 3.6	**CUMPLE η = 53.5**
N34/N30	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 14.6	x: 0.706 m η = 14.6	x: 0.706 m η = 16.8	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 27.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 16.7	η = 0.7	**CUMPLE η = 27.6**
N33/N34	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 14.7	x: 0.618 m η = 17.2	x: 0 m η = 15.5	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 33.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 15.4	η = 2.3	**CUMPLE η = 33.2**
N32/N33	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.7	x: 0 m η = 34.7	x: 0.606 m η = 9.6	η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.606 m η = 9.5	η = 7.5	**CUMPLE η = 42.7**
N31/N32	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 14.0	x: 0.618 m η = 26.2	x: 0 m η = 15.6	η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 33.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 15.6	η = 4.8	**CUMPLE η = 33.1**
N27/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0.654 m η = 14.0	x: 0.654 m η = 3.8	x: 0.654 m η = 10.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 18.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.654 m η = 10.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 18.0**
N35/N36	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 62.6	x: 0 m η = 7.6	x: 0 m η = 16.4	x: 0.825 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 70.8**
N28/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.3	x: 0 m η = 22.5	x: 0 m η = 19.9	x: 0 m η = 14.4	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 14.5	x: 0 m η = 2.2	**CUMPLE η = 45.5**
N29/N38	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 10.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 35.8	x: 0 m η = 9.5	x: 0 m η = 24.6	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 24.6	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 55.2**
N30/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.5	x: 0 m η = 29.9	x: 0.413 m η = 1.6	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 34.2**
N27/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.2	x: 0 m η = 45.2	x: 0 m η = 12.7	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 59.0**
N31/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.3	x: 0 m η = 28.0	x: 0 m η = 12.2	x: 0 m η = 17.3	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 17.3	x: 0 m η = 1.4	**CUMPLE η = 44.2**
N32/N41	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 14.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 29.6	x: 0 m η = 28.0	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η = 3.6	**CUMPLE η = 71.8**
N33/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.4	x: 0 m η = 27.0	x: 0 m η = 41.3	x: 0 m η = 16.2	x: 0 m η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 16.2	x: 0 m η = 3.9	**CUMPLE η = 72.3**
N37/N36	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 13.6	x: 2.605 m η = 0.3	x: 2.605 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.605 m η = 1.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.9**
N38/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.6	x: 1.155 m η = 25.4	x: 0 m η = 7.1	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.155 m η = 39.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 39.1**
N39/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	x: 1.233 m η = 13.6	x: 1.233 m η = 12.3	x: 0 m η = 4.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 26.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 4.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 26.1**
N41/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0.606 m η = 4.5	x: 0 m η = 51.1	x: 0 m η = 1.3	η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.3	η = 6.6	**CUMPLE η = 53.2**
N42/N41	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.8	x: 0.618 m η = 3.8	x: 0.618 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 6.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 6.8**
N43/N42	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 2.8	x: 0.654 m η = 11.7	x: 0 m η = 1.3	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 15.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 1.3	η = 1.3	**CUMPLE η = 15.6**
N43/N51	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.2	x: 0.825 m η = 14.7	x: 0.825 m η = 10.7	x: 0.825 m η = 14.3	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 25.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 25.6**
N36/N44	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.4	x: 0.825 m η = 3.8	x: 0 m η = 4.6	x: 0.825 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 10.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 4.6	x: 0.825 m η = 0.3	**CUMPLE η = 10.3**
N37/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.8	x: 0.825 m η = 23.1	x: 0.825 m η = 17.9	x: 0.825 m η = 14.7	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 44.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.825 m η = 14.7	x: 0 m η = 1.9	**CUMPLE η = 44.6**
N38/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 10.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 40.7	x: 0.825 m η = 2.9	x: 0.825 m η = 26.2	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 54.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 26.2	x: 0 m η = 0.4	**CUMPLE η = 54.3**
N39/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.0	x: 0.825 m η = 12.7	x: 0.825 m η = 8.5	x: 0.825 m η = 13.2	x: 0.825 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 25.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 13.2	x: 0.825 m η = 1.1	**CUMPLE η = 25.0**
N40/N48	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 5.2	x: 0.825 m η = 14.7	x: 0.825 m η = 40.4	x: 0.825 m η = 11.7	x: 0 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 59.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 11.7	x: 0 m η = 3.8	**CUMPLE η = 59.9**
N41/N49	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 23.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 37.4	x: 0.825 m η = 16.2	x: 0.825 m η = 23.3	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 76.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 76.4**
N42/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.8	x: 0.825 m η = 15.7	x: 0.825 m η = 2.3	x: 0.825 m η = 12.4	x: 0.825 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 22.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 12.4	x: 0.825 m η = 0.4	**CUMPLE η = 22.4**
N45/N44	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 11.8	x: 2.605 m η = 3.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.605 m η = 3.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 31.8**
N46/N45	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 31.4	x: 0 m η = 32.5	x: 0 m η = 20.0	η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 20.0	η = 4.3	**CUMPLE η = 66.1**
N47/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 30.8	x: 1.233 m η = 28.7	x: 0 m η = 17.6	η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 61.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 17.6	η = 3.7	**CUMPLE η = 61.5**
N49/N48	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 25.0	x: 0 m η = 62.5	x: 0.606 m η = 22.5	η = 14.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 88.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.606 m η = 22.5	η = 14.6	**CUMPLE η = 88.4**
N50/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.618 m η = 24.5	x: 0.618 m η = 47.2	x: 0 m η = 21.0	η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 71.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 20.9	η = 10.1	**CUMPLE η = 71.9**
N51/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.3	x: 0.654 m η = 3.4	x: 0.654 m η = 23.8	x: 0.654 m η = 2.4	η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 27.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.654 m η = 2.1	η = 3.8	**CUMPLE η = 27.7**
N34/N52	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.5	x: 0 m η = 39.9	x: 0 m η = 24.2	x: 0 m η = 21.7	x: 0 m η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 21.6	x: 0 m η = 3.0	**CUMPLE η = 66.2**
N52/N53	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.4	x: 0.825 m η = 11.8	x: 0.825 m η = 15.0	x: 0.825 m η = 14.0	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 30.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 14.0	x: 0 m η = 1.9	**CUMPLE η = 30.0**
N40/N52	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.5	x: 0.618 m η = 34.8	x: 0.618 m η = 3.2	η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 37.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.618 m η = 3.2	η = 4.2	**CUMPLE η = 37.1**
N52/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0.706 m η = 3.6	x: 0.706 m η = 9.1	x: 0.706 m η = 0.7	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 12.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.706 m η = 0.7	η = 0.9	**CUMPLE η = 12.7**
N53/N47	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.706 m η = 15.5	x: 0.706 m η = 19.7	x: 0.706 m η = 6.6	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 37.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.706 m η = 6.6	η = 2.0	**CUMPLE η = 37.3**
N48/N53	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 5.6	x: 0.618 m η = 16.6	x: 0.618 m η = 1.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 23.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.618 m η = 1.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 23.1**
N51/N62	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 23.4	x: 0 m η = 17.6	x: 0 m η = 17.5	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 17.5	x: 0 m η = 1.7	**CUMPLE η = 46.2**
N62/N71	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.206 m η = 13.3	x: 0.825 m η = 8.4	x: 0.825 m η = 15.4	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 27.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.825 m η = 15.4	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 27.8**
N44/N54	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 17.3	x: 0 m η = 8.9	x: 0 m η = 10.6	x: 0.825 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 24.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 24.6**
N54/N63	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 17.7	x: 0.825 m η = 6.4	x: 0.825 m η = 9.5	x: 0.825 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 19.9**
N45/N55	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 7.0	x: 0 m η = 23.2	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 18.7	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 18.7	x: 0 m η = 1.3	**CUMPLE η = 42.1**
N55/N64	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 7.3	x: 0.413 m η = 15.8	x: 0.825 m η = 2.7	x: 0.825 m η = 11.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.413 m η = 23.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 23.7**
N56/N65	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 75.2	x: 0 m η = 26.6	x: 0.825 m η = 1.6	x: 0.825 m η = 19.6	x: 0.825 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 99.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 19.6	x: 0.825 m η = 0.3	**CUMPLE η = 99.0**
N47/N57	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 8.1	x: 0.825 m η = 14.2	x: 0.206 m η = 3.5	x: 0 m η = 20.1	x: 0.825 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 20.1	x: 0.825 m η = 0.7	**CUMPLE η = 23.2**
N57/N66	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 8.5	x: 0.206 m η = 16.2	x: 0.825 m η = 5.3	x: 0.825 m η = 13.2	x: 0.825 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 26.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 13.2	x: 0.825 m η = 0.9	**CUMPLE η = 26.0**
N53/N58	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.8	x: 0 m η = 21.2	x: 0 m η = 18.8	x: 0 m η = 19.3	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 19.3	x: 0 m η = 2.5	**CUMPLE η = 42.6**
N58/N67	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.5	x: 0.206 m η = 15.0	x: 0.825 m η = 8.0	x: 0.825 m η = 16.0	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 15.9	x: 0 m η = 1.0	**CUMPLE η = 21.1**
N48/N59	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 15.3	x: 0 m η = 14.8	x: 0 m η = 44.5	x: 0 m η = 17.6	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 73.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 17.6	x: 0 m η = 4.2	**CUMPLE η = 73.3**
N59/N68	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 16.3	x: 0.206 m η = 15.8	x: 0.825 m η = 22.6	x: 0.825 m η = 9.4	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 9.4	x: 0 m η = 2.2	**CUMPLE η = 46.6**
N49/N60	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 51.9	x: 0 m η = 28.8	x: 0 m η = 25.9	x: 0 m η = 21.6	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 103.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**NO CUMPLE η = 103.7**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N60/N69	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 50.0	x: 0.206 m η = 17.9	x: 0.825 m η = 12.1	x: 0.825 m η = 14.9	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 69.2**
N50/N61	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 14.7	x: 0 m η = 18.0	x: 0.825 m η = 8.2	x: 0 m η = 19.4	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 19.5	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 39.2**
N61/N70	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 15.3	x: 0.206 m η = 15.3	x: 0.619 m η = 3.3	x: 0.825 m η = 9.2	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.413 m η = 31.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 9.2	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 31.9**
N55/N54	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 11.2	x: 2.605 m η = 3.5	x: 2.605 m η = 1.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.605 m η = 1.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 14.5**
N56/N55	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 14.1	x: 1.155 m η = 12.6	x: 0 m η = 6.6	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 6.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 26.2**
N57/N56	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.1	x: 1.233 m η = 14.1	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 4.4	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 24.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 4.4	η = 0.7	**CUMPLE η = 24.5**
N58/N57	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.706 m η = 3.9	x: 0.706 m η = 6.1	x: 0.706 m η = 0.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 10.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.706 m η = 0.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 10.1**
N59/N58	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 3.9	x: 0.618 m η = 25.6	x: 0.618 m η = 3.3	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 29.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.618 m η = 3.3	η = 3.0	**CUMPLE η = 29.0**
N60/N59	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.606 m η = 3.9	x: 0 m η = 46.7	x: 0 m η = 0.2	η = 6.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 0.2	η = 6.0	**CUMPLE η = 51.2**
N61/N60	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 2.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 3.5	x: 0.618 m η = 3.8	x: 0 m η = 0.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 9.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 9.1**
N62/N61	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 1.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 2.0	x: 0.654 m η = 13.9	x: 0 m η = 1.0	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 17.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 1.0	η = 1.5	**CUMPLE η = 17.6**
N46/N56	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 75.7	x: 0 m η = 49.0	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 31.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 122.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 31.1	x: 0 m η = 0.5	**NO CUMPLE η = 122.9**
N64/N63	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 15.9	x: 0 m η = 5.8	x: 2.605 m η = 3.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.605 m η = 3.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 23.9**
N65/N64	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 14.1	x: 0 m η = 13.7	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 34.2**
N66/N65	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 1.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 17.6	x: 1.233 m η = 11.7	x: 0 m η = 9.7	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 31.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.7	η = 1.5	**CUMPLE η = 31.2**
N67/N66	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 1.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 10.3	x: 0.706 m η = 9.3	x: 0.706 m η = 12.0	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 18.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.706 m η = 12.0	η = 0.7	**CUMPLE η = 18.8**
N68/N67	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0.618 m η = 10.4	x: 0.618 m η = 11.7	x: 0 m η = 10.7	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 22.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.5**
N69/N68	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0.606 m η = 3.7	x: 0 m η = 27.2	x: 0.606 m η = 5.5	η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 31.1**
N70/N69	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 9.3	x: 0.618 m η = 16.4	x: 0 m η = 9.6	η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 20.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.6	η = 3.4	**CUMPLE η = 20.1**
N71/N70	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0.654 m η = 9.3	x: 0.654 m η = 10.6	x: 0.654 m η = 6.7	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 20.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.654 m η = 6.6	η = 1.9	**CUMPLE η = 20.1**
N63/N72	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 18.3	x: 0.825 m η = 2.2	x: 0 m η = 10.2	x: 0.825 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 22.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.3**
N64/N73	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 8.8	x: 0.619 m η = 19.2	x: 0 m η = 10.5	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.413 m η = 29.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 29.7**
N65/N74	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 73.1	x: 0.825 m η = 32.2	x: 0 m η = 5.8	x: 0 m η = 21.6	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 105.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 21.6	x: 0 m η = 0.8	**NO CUMPLE η = 105.4**
N66/N75	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 10.1	x: 0.825 m η = 23.1	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 35.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 0.9	**CUMPLE η = 35.3**
N67/N76	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.1	x: 0.825 m η = 20.2	x: 0 m η = 14.7	x: 0 m η = 19.3	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 35.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 35.9**
N68/N77	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 19.9	x: 0.825 m η = 23.8	x: 0 m η = 25.9	x: 0 m η = 12.8	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 63.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 12.7	x: 0 m η = 2.6	**CUMPLE η = 63.0**
N69/N78	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 43.6	x: 0.825 m η = 22.3	x: 0 m η = 18.2	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 79.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 79.8**
N70/N79	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 19.0	x: 0.825 m η = 22.5	x: 0.825 m η = 11.7	x: 0 m η = 13.1	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 51.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 13.1	x: 0 m η = 1.6	**CUMPLE η = 51.8**
N71/N80	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 8.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.4	x: 0.825 m η = 13.5	x: 0 m η = 17.2	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 17.3	x: 0 m η = 1.3	**CUMPLE η = 40.1**
N74/N73	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 14.1	x: 1.155 m η = 9.0	x: 0 m η = 6.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 6.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 23.0**
N75/N74	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	x: 1.233 m η = 14.1	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 4.2	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.233 m η = 15.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 4.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 15.7**
N76/N75	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.3	x: 0.706 m η = 3.2	x: 0.706 m η = 5.2	x: 0.706 m η = 0.3	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 8.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 0.3	η = 0.6	**CUMPLE η = 8.5**
N77/N76	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.9	x: 0.618 m η = 13.2	x: 0.618 m η = 2.7	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 16.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.618 m η = 2.7	η = 1.6	**CUMPLE η = 16.3**
N78/N77	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.606 m η = 2.9	x: 0 m η = 18.9	x: 0 m η = 0.2	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	η = 2.4	**CUMPLE η = 22.7**
N79/N78	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 2.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 2.6	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 1.3	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 9.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 1.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 9.1**
N80/N79	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.163 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 0.5	x: 0.654 m η = 7.3	x: 0 m η = 0.3	η = 0.8	x: 0.163 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 10.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	η = 0.8	**CUMPLE η = 10.0**
N73/N72	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 11.6	x: 0 m η = 1.1	x: 2.605 m η = 1.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.605 m η = 1.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.9**
N72/N81	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.1	x: 0 m η = 4.0	x: 0.825 m η = 9.9	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 23.9**
N73/N82	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 9.0	x: 0 m η = 16.0	x: 0.825 m η = 3.7	x: 0.825 m η = 17.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.825 m η = 17.1	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 26.7**
N74/N83	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 72.9	x: 0.825 m η = 34.7	x: 0.825 m η = 1.9	x: 0.825 m η = 28.9	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 105.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 28.9	x: 0 m η = 0.2	**NO CUMPLE η = 105.4**
N75/N84	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 10.3	x: 0 m η = 23.1	x: 0.413 m η = 2.1	x: 0.825 m η = 16.8	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 34.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 16.8	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE η = 34.0**
N76/N85	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.4	x: 0.206 m η = 20.5	x: 0.413 m η = 2.0	x: 0.825 m η = 16.5	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 26.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 26.5**
N77/N86	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 20.2	x: 0 m η = 24.1	x: 0.825 m η = 3.7	x: 0.825 m η = 13.7	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 13.6	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 44.2**
N78/N87	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 43.0	x: 0 m η = 22.8	x: 0 m η = 3.0	x: 0.825 m η = 20.0	x: 0.825 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 66.4**
N79/N88	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 19.1	x: 0 m η = 22.6	x: 0.206 m η = 3.3	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE η = 42.7**
N80/N89	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.206 m η = 17.8	x: 0.413 m η = 1.7	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 28.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η < 0.1	**CUMPLE η = 28.8**
N82/N81	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 2.605 m η = 3.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η = 20.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 20.7**
N83/N82	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 32.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 20.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η = 35.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 35.1**
N84/N83	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 32.3	x: 1.233 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.233 m η = 35.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 35.0**
N85/N84	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.706 m η = 14.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0.706 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.706 m η = 17.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 17.5**
N86/N85	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 5.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0.618 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 6.3**
N87/N86	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 21.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.606 m η = 20.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.7**
N88/N87	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0.618 m η = 21.2	x: 0.618 m η = 0.2	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 22.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.0**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N89/N88	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 4.1	x: 0.654 m η < 0.1	x: 0.654 m η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.49 m η < 0.1	x: 0.654 m η = 5.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 5.4**
N8/N90	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.352 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 0.5	x: 1.931 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.931 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.6**
N90/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.571 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.4	x: 2.285 m η = 8.2	x: 2.285 m η = 2.6	x: 2.285 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 33.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.285 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 33.5**
N34/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 50.3	x: 3.007 m η = 1.9	x: 0 m η = 9.3	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 58.7**
N15/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 2.035 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.4	x: 2.849 m η = 4.4	x: 0 m η = 9.2	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 52.6**
N46/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 132.0	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η = 3.0	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	Error[1]	η < 0.1	η = 0.3	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.4	**ERROR**
N29/N90	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 2.34 m η = 6.7	x: 0 m η = 3.7	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 10.2**
N29/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 2.091 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 100.9	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 5.3	x: 2.509 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 111.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.509 m η = 0.3	η = 0.1	**NO CUMPLE η = 111.5**
N27/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 2.019 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 58.0	x: 2.827 m η = 2.5	x: 2.827 m η = 9.1	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.827 m η = 69.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.827 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 69.4**
N11/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 39.9	x: 2.882 m η = 3.6	x: 2.882 m η = 6.6	x: 2.882 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.882 m η = 49.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.882 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 49.8**
N49/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 124.9	x: 3.034 m η = 13.6	x: 0 m η = 5.4	η = 0.8	x: 3.034 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.034 m η = 136.7	η < 0.1	η = 1.2	η = 0.8	x: 3.034 m η = 0.5	**NO CUMPLE η = 136.7**
N32/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 77.5	x: 0 m η = 1.9	x: 2.546 m η = 9.0	x: 0 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.546 m η = 86.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 86.1**
N7/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 64.9	x: 2.687 m η = 1.9	x: 2.687 m η = 7.7	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 73.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 73.9**
N7/N92	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.031 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 36.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 10.1	x: 0 m η = 53.1	x: 1.65 m η = 0.8	η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 99.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.65 m η = 0.8	η = 4.4	**CUMPLE η = 99.8**
N92/N93	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.031 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 37.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 5.0	x: 1.65 m η = 22.9	x: 1.65 m η = 0.5	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 65.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 65.7**
N93/N91	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 116.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 3.4	x: 1.65 m η = 21.6	x: 1.65 m η = 0.4	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	Error[2]	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**ERROR**
N51/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 28.0	x: 0 m η = 3.3	x: 0 m η = 18.1	x: 0 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 45.5**
N49/N92	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.546 m η = 18.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 23.7	x: 0 m η = 0.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.9	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 43.9**
N92/N53	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.3	x: 2.687 m η = 1.3	x: 2.687 m η = 28.2	x: 2.687 m η = 0.2	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 49.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	η = 1.6	**CUMPLE η = 49.3**
N8/N94	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 44.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 2.5	x: 0 m η = 42.9	x: 0 m η = 0.3	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 88.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 88.9**
N94/N95	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 45.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.1	x: 1.65 m η = 21.6	x: 0 m η = 0.2	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 67.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η = 1.7	**CUMPLE η = 67.6**
N95/N96	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 70.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 1.0	x: 1.65 m η = 40.0	x: 1.65 m η = 0.1	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 95.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.65 m η = 0.1	η = 2.3	**CUMPLE η = 95.6**
N92/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 1.5	x: 2.286 m η = 1.8	x: 0 m η = 6.6	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 8.2**
N93/N95	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 1.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.6	x: 0 m η = 3.7	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 6.1**
N91/N96	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.762 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 1.4	x: 2.286 m η = 1.4	x: 2.286 m η = 0.1	x: 2.286 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.286 m η = 2.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 2.7**
N94/N97	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.3	x: 1.931 m η = 2.0	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 0.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 0.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 22.6**
N97/N44	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 12.6	x: 2.285 m η = 7.9	x: 2.285 m η = 14.2	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 30.2	η < 0.1	η = 1.3	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 30.2**
N95/N98	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.352 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 12.9	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 7.9	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 22.1**
N98/N63	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.571 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 2.285 m η = 6.4	x: 2.285 m η = 7.2	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 25.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 25.9**
N96/N99	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 13.6	x: 1.931 m η = 2.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 1.931 m η = 15.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 15.8**
N99/N81	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.2	x: 2.285 m η = 8.2	x: 2.285 m η < 0.1	x: 2.285 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 2.285 m η = 24.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 24.1**
N89/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.8	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η = 26.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 26.1**
N87/N91	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.546 m η = 14.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	η < 0.1	N.P.[7]	x: 0 m η = 16.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 16.2**
N91/N85	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 17.9	x: 2.687 m η = 1.6	x: 0 m η < 0.1	x: 2.687 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.687 m η = 19.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 19.0**
N71/N93	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 40.2	x: 2.827 m η = 1.5	x: 0 m η = 11.0	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 49.8**
N69/N93	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 54.9	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 15.2	x: 0 m η = 0.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 70.5**
N93/N67	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.9	x: 2.687 m η = 2.2	x: 2.687 m η = 17.4	x: 2.687 m η = 0.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 58.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.687 m η = 0.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 58.2**
N46/N94	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.509 m η = 14.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.045 m η = 1.6	x: 0 m η = 24.3	x: 2.509 m η = 0.2	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 38.9**
N53/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 33.7	x: 1.316 m η = 1.3	x: 0 m η = 23.8	x: 3.007 m η = 0.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 54.2**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N65/N95	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 78.1	x: 0.209 m η = 2.0	x: 0 m η = 18.6	x: 2.509 m η = 0.3	η = 1.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 98.7	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 98.7**
N67/N95	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 47.4	x: 3.007 m η = 1.6	x: 0 m η = 15.8	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.8	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 61.7	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 61.7**
N83/N96	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.509 m η = 15.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.045 m η = 1.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 2.509 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	$\eta < 0.1$	N.P.[7]	x: 1.045 m η = 16.8	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 16.8**
N85/N96	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.0	x: 0 m η = 1.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	$\eta < 0.1$	N.P.[7]	x: 1.503 m η = 42.3	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 42.3**
N46/N95	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.003 m η = 114.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 3.003 m η = 1.7	x: 0 m η = 12.3	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	Error[2]	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**ERROR**
N83/N95	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 112.5	x: 3.003 m η = 2.5	x: 3.003 m η = 5.5	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.003 m η = 123.4	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**NO CUMPLE** **η = 123.4**
N46/N97	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.56 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 2.34 m η = 2.3	x: 0 m η = 6.3	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 7.9	$\eta < 0.1$	η = 1.4	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 7.9**
N65/N98	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 2.34 m η = 5.3	x: 0 m η = 6.3	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 11.1	$\eta < 0.1$	η = 1.0	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 11.1**
N83/N99	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.56 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 2.34 m η = 2.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 2.34 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[6]	$\eta < 0.1$	N.P.[7]	x: 2.34 m η = 2.5	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 2.5**
N49/N93	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.034 m η = 106.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 10.7	x: 0 m η = 0.4	η = 0.4	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	Error[2]	$\eta < 0.1$	η = 0.2	x: 0 m η = 0.4	η = 0.4	**ERROR**
N101/N100	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.567 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 19.7	x: 1.513 m η = 5.7	x: 1.513 m η = 10.4	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.513 m η = 32.6	$\eta < 0.1$	η = 0.8	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 32.6**
N101/N102	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.441 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.882 m η = 5.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.882 m η = 13.6	x: 0 m η = 4.5	x: 0.882 m η = 1.8	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 22.2	$\eta < 0.1$	η = 0.4	x: 0.882 m η = 1.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 22.2**
N103/N102	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 10.9	x: 2.24 m η = 2.0	x: 2.24 m η = 7.7	x: 2.24 m η = 0.2	η = 0.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.24 m η = 17.9	$\eta < 0.1$	η = 0.3	x: 2.24 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 17.9**
N103/N104	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.006 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.609 m η = 3.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.5	x: 1.609 m η = 3.2	x: 1.609 m η = 0.5	η = 0.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.609 m η = 11.7	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 11.7**
N105/N104	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 8.1	x: 2.661 m η = 1.5	x: 0 m η = 4.8	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 12.3	$\eta < 0.1$	η = 0.3	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 12.3**
N105/N106	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 4.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.8	x: 0 m η = 9.3	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 15.7	$\eta < 0.1$	η = 0.3	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 15.7**
N107/N108	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0.654 m η = 7.4	x: 0.654 m η = 5.4	x: 0 m η = 3.0	η = 1.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.654 m η = 13.0	$\eta < 0.1$	η = 0.9	x: 0 m η = 3.1	η = 1.0	**CUMPLE** **η = 13.0**
N108/N109	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.7	x: 0.618 m η = 25.1	x: 0.618 m η = 15.9	x: 0 m η = 7.7	η = 2.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m η = 41.6	$\eta < 0.1$	η = 1.1	x: 0 m η = 7.7	η = 2.3	**CUMPLE** **η = 41.6**
N109/N110	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 24.8	x: 0 m η = 17.2	x: 0.606 m η = 10.0	η = 2.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 42.1	$\eta < 0.1$	η = 0.9	x: 0.606 m η = 10.0	η = 2.7	**CUMPLE** **η = 42.1**
N110/N111	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 11.5	x: 0.618 m η = 10.1	x: 0.618 m η = 5.9	η = 1.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m η = 22.3	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 22.3**
N111/N112	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 11.5	x: 0 m η = 7.4	x: 0 m η = 2.0	η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 19.4	$\eta < 0.1$	η = 0.4	x: 0 m η = 1.9	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 19.4**
N112/N113	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 1.233 m η = 29.4	x: 1.233 m η = 18.3	x: 0 m η = 7.7	η = 1.6	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.233 m η = 47.8	$\eta < 0.1$	η = 0.9	x: 0 m η = 7.7	η = 1.6	**CUMPLE** **η = 47.8**
N113/N114	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 29.7	x: 0 m η = 11.4	x: 0 m η = 7.2	η = 1.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 41.1	$\eta < 0.1$	η = 0.8	x: 0 m η = 7.2	η = 1.0	**CUMPLE** **η = 41.1**
N114/N115	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 5.5	x: 2.605 m η = 0.1	η = 0.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 6.6	$\eta < 0.1$	η = 2.4	x: 2.605 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 6.6**
N102/N100	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 57.9	x: 1.423 m η = 10.4	x: 1.423 m η = 23.8	x: 1.423 m η = 3.5	η = 1.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.423 m η = 91.2	$\eta < 0.1$	η = 1.1	x: 1.423 m η = 3.5	η = 1.2	**CUMPLE** **η = 91.2**
N104/N102	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 60.1	x: 2.003 m η = 2.6	x: 2.003 m η = 7.8	x: 2.003 m η = 1.2	η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.003 m η = 69.6	$\eta < 0.1$	η = 0.5	x: 2.003 m η = 1.2	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 69.6**
N106/N104	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 58.9	x: 1.842 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.4	η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 65.4	$\eta < 0.1$	η = 0.7	x: 0 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 65.4**
N100/N116	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 59.0	x: 0 m η = 10.5	x: 0 m η = 24.3	x: 0 m η = 6.2	η = 2.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 93.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 93.7**
N101/N116	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 59.3	x: 0 m η = 5.2	x: 0 m η = 27.5	x: 0 m η = 1.6	η = 1.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 92.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 92.6**
N103/N101	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 58.8	x: 1.92 m η = 5.3	x: 1.92 m η = 28.0	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.8	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.92 m η = 90.0	$\eta < 0.1$	η = 1.2	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.8	**CUMPLE** **η = 90.0**
N105/N103	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 59.6	x: 1.946 m η = 0.5	x: 1.946 m η = 22.2	x: 0 m η = 0.5	η = 2.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.946 m η = 82.3	$\eta < 0.1$	η = 1.5	x: 0 m η = 0.5	η = 2.0	**CUMPLE** **η = 82.3**
N117/N115	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 15.0	x: 0.675 m η = 8.2	x: 0 m η = 7.8	x: 0 m η = 0.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 17.5	$\eta < 0.1$	η = 2.0	x: 0 m η = 7.8	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE** **η = 17.5**
N118/N114	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.338 m η = 6.2	x: 0.675 m η = 3.0	x: 0.675 m η = 8.1	x: 0.675 m η = 0.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.338 m η = 7.9	$\eta < 0.1$	η = 1.6	x: 0.675 m η = 8.1	x: 0.675 m η = 0.3	**CUMPLE** **η = 8.1**
N119/N113	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.169 m η = 17.0	x: 0.675 m η = 4.9	x: 0.675 m η = 14.4	x: 0 m η = 0.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 23.8	$\eta < 0.1$	η = 0.2	x: 0.675 m η = 14.4	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE** **η = 23.8**
N120/N112	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0 m η = 3.1	x: 0.675 m η = 15.3	x: 0 m η = 9.1	x: 0 m η = 2.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.675 m η = 15.7	$\eta < 0.1$	η = 0.8	x: 0 m η = 9.1	x: 0 m η = 2.1	**CUMPLE** **η = 15.7**
N121/N111	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.5	x: 0.338 m η = 6.6	x: 0.675 m η = 2.3	x: 0.675 m η = 8.5	x: 0.675 m η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.169 m η = 7.3	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 8.5**
N122/N110	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.4	x: 0.338 m η = 1.9	x: 0.675 m η = 14.8	x: 0 m η = 5.7	x: 0.675 m η = 1.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.675 m η = 15.4	$\eta < 0.1$	η = 0.5	x: 0 m η = 5.7	x: 0.675 m η = 1.7	**CUMPLE** **η = 15.4**
N123/N109	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.169 m η = 9.6	x: 0 m η = 1.7	x: 0.675 m η = 10.0	x: 0.675 m η = 0.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.169 m η = 16.1	$\eta < 0.1$	η = 0.2	x: 0.675 m η = 10.0	x: 0.675 m η = 0.2	**CUMPLE** **η = 16.1**
N124/N108	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.4	x: 0.338 m η = 2.3	x: 0.675 m η = 14.5	x: 0 m η = 6.1	x: 0 m η = 2.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.675 m η = 15.1	$\eta < 0.1$	η = 1.2	x: 0 m η = 6.1	x: 0 m η = 2.0	**CUMPLE** **η = 15.1**
N125/N107	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.7	x: 0.338 m η = 9.1	x: 0.675 m η = 13.3	x: 0.675 m η = 9.1	x: 0 m η = 1.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.506 m η = 14.3	$\eta < 0.1$	η = 0.9	x: 0.675 m η = 9.1	x: 0 m η = 1.5	**CUMPLE** **η = 14.3**
N126/N125	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.0	x: 0 m η = 46.3	x: 0 m η = 17.2	x: 0 m η = 21.1	x: 0 m η = 1.9	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 65.3	$\eta < 0.1$	η = 1.0	x: 0 m η = 21.2	x: 0 m η = 1.9	**CUMPLE** **η = 65.3**
N127/N118	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.6	x: 0 m η = 22.4	x: 0 m η = 7.3	x: 0 m η = 15.6	x: 0.675 m η = 1.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 30.2	$\eta < 0.1$	η = 0.5	x: 0 m η = 15.7	x: 0.675 m η = 1.0	**CUMPLE** **η = 30.2**
N128/N119	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 40.5	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η = 28.1	x: 0 m η = 1.6	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 57.2	$\eta < 0.1$	η = 0.1	x: 0 m η = 28.1	x: 0 m η = 1.6	**CUMPLE** **η = 57.2**
N129/N120	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.4	x: 0 m η = 29.7	x: 0 m η = 26.9	x: 0 m η = 20.5	x: 0 m η = 3.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 56.8	$\eta < 0.1$	η = 0.3	x: 0 m η = 20.4	x: 0 m η = 3.1	**CUMPLE** **η = 56.8**
N130/N124	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.6	x: 0 m η = 26.8	x: 0 m η = 25.2	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 2.9	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 52.6	$\eta < 0.1$	η = 0.8	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 3.0	**CUMPLE** **η = 52.6**
N131/N123	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 30.0	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 20.2	x: 0 m η = 0.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 41.1	$\eta < 0.1$	η = 0.3	x: 0 m η = 20.1	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE** **η = 41.1**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N132/N122	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.7	x: 0 m η = 27.0	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 17.5	x: 0.675 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 17.5	x: 0.675 m η = 1.7	**CUMPLE η = 43.2**
N133/N121	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.3	x: 0 m η = 36.4	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 20.7	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 40.3**
N134/N117	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 65.2	x: 0 m η = 10.0	x: 0 m η = 17.0	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.5	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 17.1	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 75.5**
N118/N117	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.4	x: 2.605 m η = 5.6	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	η = 1.8	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 13.7**
N119/N118	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 15.9	x: 0 m η = 11.0	x: 0 m η = 6.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 6.3	η = 0.7	**CUMPLE η = 27.0**
N120/N119	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.3	x: 1.233 m η = 15.8	x: 1.233 m η = 23.6	x: 0 m η = 4.2	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 39.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.2	η = 1.5	**CUMPLE η = 39.6**
N121/N120	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.706 m η = 1.4	x: 0 m η = 11.2	x: 0.706 m η = 0.4	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.706 m η = 0.4	η = 1.2	**CUMPLE η = 11.8**
N122/N121	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.4	x: 0.618 m η = 12.7	x: 0.618 m η = 2.4	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.618 m η = 2.4	η = 1.5	**CUMPLE η = 14.8**
N123/N122	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 20.2	x: 0.606 m η = 0.1	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 24.6**
N124/N123	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0.618 m η = 4.6	x: 0.618 m η = 21.1	x: 0 m η = 0.8	η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 25.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.8	η = 2.6	**CUMPLE η = 25.9**
N125/N124	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.163 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.654 m η = 3.0	x: 0.654 m η = 15.5	x: 0 m η = 1.4	η = 1.8	x: 0.163 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 18.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 0 m η = 1.4	η = 1.8	**CUMPLE η = 18.8**
N127/N134	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 3.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 20.3	x: 0 m η = 9.3	x: 2.605 m η = 3.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.605 m η = 3.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 33.0**
N128/N127	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 3.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 23.0	x: 0 m η = 28.5	x: 0 m η = 17.5	η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 17.6	η = 3.7	**CUMPLE η = 54.7**
N129/N128	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 22.5	x: 1.233 m η = 28.3	x: 0 m η = 12.6	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 53.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.6	η = 3.6	**CUMPLE η = 53.4**
N133/N129	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 14.5	x: 0.706 m η = 14.6	x: 0.706 m η = 16.8	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 27.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 16.7	η = 0.7	**CUMPLE η = 27.7**
N132/N133	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 14.6	x: 0.618 m η = 17.2	x: 0 m η = 15.3	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 33.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 15.1	η = 2.2	**CUMPLE η = 33.1**
N131/N132	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η = 35.9	x: 0.606 m η = 9.3	η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.606 m η = 9.3	η = 7.8	**CUMPLE η = 43.7**
N130/N131	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 13.7	x: 0.618 m η = 27.7	x: 0 m η = 15.4	η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 34.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.3	η = 5.2	**CUMPLE η = 34.5**
N126/N130	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0.654 m η = 13.7	x: 0.654 m η = 4.5	x: 0.654 m η = 9.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 18.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.654 m η = 9.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 18.4**
N135/N134	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 62.6	x: 0.825 m η = 7.4	x: 0.825 m η = 16.5	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 70.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 70.7**
N136/N127	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.3	x: 0.825 m η = 22.5	x: 0.825 m η = 20.2	x: 0.825 m η = 14.4	x: 0.825 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 45.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 14.5	x: 0.825 m η = 2.2	**CUMPLE η = 45.8**
N137/N128	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 10.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 35.9	x: 0.825 m η = 9.8	x: 0.825 m η = 24.7	x: 0.825 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 55.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 24.7	x: 0.825 m η = 1.3	**CUMPLE η = 55.6**
N138/N129	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.5	x: 0.825 m η = 29.9	x: 0.825 m η = 1.7	x: 0.825 m η = 20.1	x: 0.825 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 34.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 20.0	x: 0.825 m η = 0.6	**CUMPLE η = 34.6**
N139/N126	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.1	x: 0.825 m η = 45.6	x: 0.825 m η = 12.8	x: 0.825 m η = 21.0	x: 0.825 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 59.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.825 m η = 21.1	x: 0.825 m η = 1.2	**CUMPLE η = 59.3**
N140/N130	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.7	x: 0.825 m η = 27.6	x: 0.825 m η = 11.9	x: 0.825 m η = 16.7	x: 0.825 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 43.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 16.7	x: 0.825 m η = 1.4	**CUMPLE η = 43.9**
N141/N131	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 14.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 28.9	x: 0.825 m η = 27.1	x: 0.825 m η = 18.7	x: 0.825 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 70.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 18.7	x: 0.825 m η = 3.5	**CUMPLE η = 70.9**
N142/N132	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.7	x: 0.825 m η = 26.6	x: 0.825 m η = 42.1	x: 0.825 m η = 15.7	x: 0.825 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 72.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 15.6	x: 0.825 m η = 4.0	**CUMPLE η = 72.9**
N136/N135	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 13.6	x: 2.605 m η = 0.4	x: 2.605 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.605 m η = 1.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.9**
N137/N136	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.6	x: 1.155 m η = 25.4	x: 0 m η = 7.1	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.155 m η = 39.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 39.0**
N138/N137	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.1	x: 1.233 m η = 13.6	x: 1.233 m η = 12.3	x: 0 m η = 4.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 26.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 4.3	η = 0.8	**CUMPLE η = 26.2**
N141/N142	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 54.1	x: 0.606 m η = 0.3	η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.606 m η = 0.3	η = 6.9	**CUMPLE η = 59.0**
N140/N141	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 4.5	x: 0.618 m η = 3.2	x: 0 m η = 1.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 8.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 8.6**
N139/N140	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 2.7	x: 0.654 m η = 11.6	x: 0 m η = 1.3	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 15.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 1.3	η = 1.3	**CUMPLE η = 15.3**
N143/N139	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 15.3	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 14.6	x: 0.825 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 25.5**
N144/N135	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 6.4	x: 0 m η = 4.1	x: 0.825 m η = 4.6	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 4.6	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 10.5**
N145/N136	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.9	x: 0 m η = 23.1	x: 0 m η = 17.5	x: 0 m η = 14.7	x: 0.825 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 14.7	x: 0.825 m η = 1.8	**CUMPLE η = 44.2**
N146/N137	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 10.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 40.7	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 26.3	x: 0.825 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 26.3	x: 0.825 m η = 0.3	**CUMPLE η = 53.8**
N147/N138	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.0	x: 0 m η = 12.8	x: 0 m η = 9.0	x: 0 m η = 13.3	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 13.3	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 25.6**
N148/N142	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 5.5	x: 0 m η = 14.0	x: 0 m η = 39.7	x: 0 m η = 11.0	x: 0.825 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 10.9	x: 0.825 m η = 3.7	**CUMPLE η = 58.7**
N149/N141	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 16.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 26.6	x: 0 m η = 17.0	x: 0 m η = 18.4	x: 0.825 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 18.3	x: 0.825 m η = 2.2	**CUMPLE η = 60.4**
N150/N140	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 5.2	x: 0 m η = 15.0	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 22.4**
N145/N144	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 11.9	x: 2.605 m η = 3.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.605 m η = 3.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 31.8**
N146/N145	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 31.4	x: 0 m η = 32.4	x: 0 m η = 20.0	η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 20.0	η = 4.2	**CUMPLE η = 66.0**
N147/N146	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 30.8	x: 1.233 m η = 28.7	x: 0 m η = 17.6	η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 61.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 17.6	η = 3.7	**CUMPLE η = 61.6**
N149/N148	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 24.4	x: 0 m η = 62.7	x: 0.606 m η = 21.9	η = 14.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 87.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.606 m η = 21.8	η = 14.5	**CUMPLE η = 87.8**
N150/N149	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0.618 m η = 23.9	x: 0.618 m η = 45.1	x: 0 m η = 20.4	η = 9.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 69.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 20.4	η = 9.7	**CUMPLE η = 69.1**
N143/N150	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0.654 m η = 3.2	x: 0.654 m η = 23.3	x: 0.654 m η = 2.2	η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 27.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.654 m η = 2.0	η = 3.8	**CUMPLE η = 27.0**
N151/N133	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.4	x: 0.825 m η = 39.8	x: 0.825 m η = 24.5	x: 0.825 m η = 21.7	x: 0.825 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 66.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 21.6	x: 0.825 m η = 3.1	**CUMPLE η = 66.5**
N152/N151	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.4	x: 0 m η = 11.8	x: 0 m η = 14.4	x: 0 m η = 14.0	x: 0.825 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 13.9	x: 0.825 m η = 1.8	**CUMPLE η = 29.3**
N142/N151	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 3.9	x: 0.618 m η = 34.5	x: 0.618 m η = 3.2	η = 4.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 37.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.618 m η = 3.2	η = 4.1	**CUMPLE η = 37.5**
N151/N138	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0.706 m η = 3.7	x: 0.706 m η = 9.0	x: 0.706 m η = 0.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 12.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.706 m η = 0.5	η = 0.9	**CUMPLE η = 12.8**
N152/N147	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.706 m η = 15.5	x: 0.706 m η = 19.6	x: 0.706 m η = 6.7	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 37.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.706 m η = 6.6	η = 1.9	**CUMPLE η = 37.2**
N148/N152	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 5.5	x: 0.618 m η = 16.5	x: 0.618 m η = 1.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 22.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.618 m η = 1.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 22.9**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N153/N143	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 5.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.825 m $\eta = 23.9$	x: 0.825 m $\eta = 17.5$	x: 0.825 m $\eta = 17.6$	x: 0.825 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 46.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 46.6$**
N154/N153	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 6.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.619 m $\eta = 13.3$	x: 0 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 15.4$	x: 0.825 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 15.4$	x: 0.825 m $\eta = 0.7$	**CUMPLE $\eta = 27.8$**
N155/N144	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 17.3$	x: 0.825 m $\eta = 8.8$	x: 0.825 m $\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 24.6$**
N156/N155	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.825 m $\eta = 17.8$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 20.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 20.0$**
N157/N145	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 7.0$	x: 0.825 m $\eta = 23.1$	x: 0.825 m $\eta = 12.4$	x: 0.825 m $\eta = 18.7$	x: 0.825 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 42.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.825 m $\eta = 18.7$	x: 0.825 m $\eta = 1.3$	**CUMPLE $\eta = 42.1$**
N158/N157	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 7.3$	x: 0.413 m $\eta = 15.8$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0.825 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.413 m $\eta = 23.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 23.7$**
N160/N159	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 75.2$	x: 0.825 m $\eta = 26.6$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 99.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	**CUMPLE $\eta = 99.0$**
N161/N147	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 14.2$	x: 0.619 m $\eta = 3.4$	x: 0.825 m $\eta = 20.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 23.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.825 m $\eta = 20.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	**CUMPLE $\eta = 23.2$**
N162/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 8.5$	x: 0.619 m $\eta = 16.2$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 13.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.619 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 13.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	**CUMPLE $\eta = 26.0$**
N163/N152	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 2.8$	x: 0.825 m $\eta = 21.2$	x: 0.825 m $\eta = 18.9$	x: 0.825 m $\eta = 19.3$	x: 0.825 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 19.2$	x: 0.825 m $\eta = 2.5$	**CUMPLE $\eta = 42.6$**
N164/N163	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 3.5$	x: 0.619 m $\eta = 15.0$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 16.0$	x: 0.825 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 21.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.9$	x: 0.825 m $\eta = 0.9$	**CUMPLE $\eta = 21.1$**
N165/N148	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 14.2$	x: 0.825 m $\eta = 44.1$	x: 0.825 m $\eta = 17.2$	x: 0.825 m $\eta = 4.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 72.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.825 m $\eta = 17.2$	x: 0.825 m $\eta = 4.2$	**CUMPLE $\eta = 72.4$**
N166/N165	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 16.5$	x: 0.619 m $\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0.825 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 46.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0.825 m $\eta = 2.1$	**CUMPLE $\eta = 46.2$**
N167/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 51.5$	x: 0.825 m $\eta = 33.0$	x: 0.825 m $\eta = 25.3$	x: 0.825 m $\eta = 22.7$	x: 0.825 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 106.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**NO CUMPLE $\eta = 106.9$**
N168/N167	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 49.7$	x: 0.619 m $\eta = 17.9$	x: 0 m $\eta = 11.8$	x: 0 m $\eta = 14.8$	x: 0.825 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 68.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 68.7$**
N169/N150	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 14.8$	x: 0.825 m $\eta = 17.3$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0.825 m $\eta = 19.0$	x: 0.825 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 38.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.825 m $\eta = 19.0$	x: 0.825 m $\eta = 1.2$	**CUMPLE $\eta = 38.8$**
N170/N169	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 15.4$	x: 0.619 m $\eta = 15.0$	x: 0.206 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 0.825 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.413 m $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 0.825 m $\eta = 0.6$	**CUMPLE $\eta = 31.9$**
N157/N155	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 2.605 m $\eta = 3.5$	x: 2.605 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.605 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 14.5$**
N159/N157	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m $\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 1.155 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.9$	**CUMPLE $\eta = 26.3$**
N161/N159	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.233 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.233 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.7$	**CUMPLE $\eta = 24.5$**
N163/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.706 m $\eta = 3.9$	x: 0.706 m $\eta = 6.1$	x: 0.706 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.706 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.706 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	**CUMPLE $\eta = 10.1$**
N165/N163	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0.618 m $\eta = 25.5$	x: 0.618 m $\eta = 3.3$	$\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m $\eta = 29.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.618 m $\eta = 3.3$	$\eta = 3.0$	**CUMPLE $\eta = 29.1$**
N167/N165	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m $\eta = 1.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 45.7$	x: 0.606 m $\eta = 0.4$	$\eta = 5.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.606 m $\eta = 0.4$	$\eta = 5.9$	**CUMPLE $\eta = 51.2$**
N169/N167	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m $\eta = 2.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.618 m $\eta = 4.4$	x: 0.618 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.4$	**CUMPLE $\eta = 9.9$**
N153/N169	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m $\eta = 1.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.654 m $\eta = 1.8$	x: 0.654 m $\eta = 13.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.654 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta = 1.5$	**CUMPLE $\eta = 17.4$**
N159/N146	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 75.7$	x: 0.825 m $\eta = 49.1$	x: 0.825 m $\eta = 2.7$	x: 0.825 m $\eta = 31.1$	x: 0.825 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 123.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.825 m $\eta = 31.1$	x: 0.825 m $\eta = 0.5$	**NO CUMPLE $\eta = 123.0$**
N158/N156	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m $\eta = 2.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 15.9$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 2.605 m $\eta = 3.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.605 m $\eta = 3.0$	$\eta = 0.3$	**CUMPLE $\eta = 23.9$**
N160/N158	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m $\eta = 2.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 18.0$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 13.7$	$\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 34.2$**
N162/N160	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m $\eta = 1.9$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 1.233 m $\eta = 17.6$	x: 1.233 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 9.7$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.233 m $\eta = 31.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	$\eta = 1.5$	**CUMPLE $\eta = 31.2$**
N164/N162	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m $\eta = 1.7$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 0.706 m $\eta = 9.3$	x: 0.706 m $\eta = 12.0$	$\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.706 m $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.706 m $\eta = 12.0$	$\eta = 0.8$	**CUMPLE $\eta = 18.8$**
N166/N164	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.618 m $\eta = 10.4$	x: 0.618 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 10.7$	$\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m $\eta = 22.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta = 1.2$	**CUMPLE $\eta = 22.3$**
N168/N166	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.606 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 26.5$	x: 0.606 m $\eta = 5.4$	$\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 30.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 30.4$**
N170/N168	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0.618 m $\eta = 16.0$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 19.6$**
N154/N170	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.654 m $\eta = 9.2$	x: 0.654 m $\eta = 10.6$	x: 0.654 m $\eta = 6.7$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.654 m $\eta = 20.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.654 m $\eta = 6.6$	$\eta = 1.9$	**CUMPLE $\eta = 20.0$**
N171/N156	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 18.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0.825 m $\eta = 10.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 22.3$**
N172/N158	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 8.8$	x: 0.206 m $\eta = 19.2$	x: 0.825 m $\eta = 10.5$	x: 0.825 m $\eta = 12.5$	x: 0.825 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.413 m $\eta = 29.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 12.5$	x: 0.825 m $\eta = 1.1$	**CUMPLE $\eta = 29.7$**
N173/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 73.2$	x: 0 m $\eta = 32.2$	x: 0.825 m $\eta = 5.8$	x: 0.825 m $\eta = 21.6$	x: 0.825 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 105.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 21.6$	x: 0.825 m $\eta = 0.8$	**NO CUMPLE $\eta = 105.4$**
N174/N162	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 10.1$	x: 0 m $\eta = 23.1$	x: 0.825 m $\eta = 3.9$	x: 0.825 m $\eta = 16.8$	x: 0.825 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.825 m $\eta = 16.8$	x: 0.825 m $\eta = 0.9$	**CUMPLE $\eta = 35.3$**
N175/N164	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 20.2$	x: 0.825 m $\eta = 14.6$	x: 0.825 m $\eta = 19.3$	x: 0.825 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 35.8$**
N176/N166	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 20.0$	x: 0 m $\eta = 23.9$	x: 0.825 m $\eta = 25.4$	x: 0.825 m $\eta = 12.8$	x: 0.825 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.825 m $\eta = 12.7$	x: 0.825 m $\eta = 2.5$	**CUMPLE $\eta = 62.8$**
N177/N168	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 43.5$	x: 0 m $\eta = 22.3$	x: 0.825 m $\eta = 17.9$	x: 0.825 m $\eta = 16.8$	x: 0.825 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 79.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 79.5$**
N178/N170	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 19.1$	x: 0 m $\eta = 22.6$	x: 0 m $\eta = 11.7$	x: 0.825 m $\eta = 13.1$	x: 0.825 m $\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.825 m $\eta = 13.1$	x: 0.825 m $\eta = 1.6$	**CUMPLE $\eta = 51.9$**
N179/N154	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 8.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.825 m $\eta = 18.5$	x: 0 m $\eta = 13.5$	x: 0.825 m $\eta = 17.2$	x: 0.825 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 40.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.825 m $\eta = 17.3$	x: 0.825 m $\eta = 1.3$	**CUMPLE $\eta = 40.1$**
N173/N172	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 1.155 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.6$	**CUMPLE $\eta = 23.0$**
N174/N173	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.233 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.233 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 15.7$**
N175/N174	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.706 m $\eta = 3.2$	x: 0.706 m $\eta = 5.2$	x: 0.706 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.706 m $\eta = 8.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.706 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	**CUMPLE $\eta = 8.5$**
N176/N175	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m $\eta = 0.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0.618 m $\eta = 13.0$	x: 0.618 m $\eta = 2.7$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.618 m $\eta = 2.7$	$\eta = 1.6$	**CUMPLE $\eta = 16.0$**
N177/N176	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m $\eta = 1.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.606 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 18.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 2.3$	**CUMPLE $\eta = 22.0$**
N178/N177	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m $\eta = 2.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.618 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.618 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.6$	**CUMPLE $\eta = 9.1$**
N179/N178	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.163 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m $\eta = 2.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.654 m $\eta = 0.5$	x: 0.654 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.8$	x: 0.163 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.654 m $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.8$	**CUMPLE $\eta = 10.0$**
N172/N171	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 2.605 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.605 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 12.9$**
N81/N171	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.8$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.825 m $\eta = 18.1$	x: 0.825 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 0.825 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE $\eta = 23.9$**
N82/N172	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 9.0$	x: 0.825 m $\eta = 16.0$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 0 m $\eta = 17.1$	x: 0.825 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.825 m $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 17.1$	x: 0.825 m $\eta = 0.5$	**CUMPLE $\eta = 26.8$**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N83/N173	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 72.9	x: 0 m η = 34.7	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 28.9	x: 0.825 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 105.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 28.9	x: 0.825 m η = 0.2	**NO CUMPLE η = 105.4**
N84/N174	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 10.3	x: 0.825 m η = 23.1	x: 0.413 m η = 2.1	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 33.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 33.9**
N85/N175	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.4	x: 0.619 m η = 20.5	x: 0.413 m η = 2.0	x: 0 m η = 16.5	x: 0.825 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 26.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 26.6**
N86/N176	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 20.2	x: 0.825 m η = 24.2	x: 0 m η = 3.2	x: 0 m η = 13.7	x: 0.825 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 44.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 13.7	x: 0.825 m η = 0.3	**CUMPLE η = 44.0**
N87/N177	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 42.9	x: 0.825 m η = 22.8	x: 0.825 m η = 3.2	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 66.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 66.5**
N88/N178	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 19.1	x: 0.825 m η = 22.7	x: 0.619 m η = 3.3	x: 0 m η = 14.6	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 42.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 14.7	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 42.8**
N89/N179	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.619 m η = 17.8	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 14.6	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 28.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 14.6	x: 0 m η < 0.1	**CUMPLE η = 28.8**
N106/N180	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.352 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 0.6	x: 1.931 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.931 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.7**
N180/N134	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.571 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.4	x: 2.285 m η = 8.2	x: 2.285 m η = 2.6	x: 2.285 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 33.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.285 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 33.5**
N133/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 50.1	x: 3.007 m η = 1.9	x: 0 m η = 9.3	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 58.4**
N113/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.035 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.4	x: 2.849 m η = 4.4	x: 0 m η = 9.2	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 52.7**
N146/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 132.0	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η = 3.0	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	Error[1]	η < 0.1	η = 0.3	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.4	**ERROR**
N128/N180	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 2.34 m η = 6.7	x: 0 m η = 3.7	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 10.2**
N128/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.091 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 100.9	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 5.4	x: 2.509 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 111.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.509 m η = 0.3	η = 0.1	**NO CUMPLE η = 111.6**
N126/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.019 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 57.9	x: 2.827 m η = 2.4	x: 2.827 m η = 8.7	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.827 m η = 69.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 69.0**
N109/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 40.3	x: 2.882 m η = 3.6	x: 2.882 m η = 6.3	x: 2.882 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.882 m η = 50.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.882 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 50.0**
N149/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 125.2	x: 3.034 m η = 14.1	x: 0 m η = 4.8	η = 1.0	x: 3.034 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.034 m η = 137.0	η < 0.1	η = 1.1	η = 1.0	x: 3.034 m η = 0.4	**NO CUMPLE η = 137.0**
N131/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.8	x: 0 m η = 1.9	x: 2.546 m η = 8.9	x: 0 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.546 m η = 85.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 85.3**
N105/N133	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 64.7	x: 2.687 m η = 1.9	x: 2.687 m η = 7.8	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 73.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 73.6**
N181/N105	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 36.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 9.9	x: 1.65 m η = 52.4	x: 0 m η = 0.8	η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 99.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η = 4.3	**CUMPLE η = 99.0**
N182/N181	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 37.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 22.7	x: 0 m η = 0.5	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 65.5**
N91/N182	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 116.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 3.5	x: 0 m η = 21.6	x: 0 m η = 0.4	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	Error[2]	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**ERROR**
N143/N181	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 27.6	x: 0 m η = 3.3	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 44.9**
N149/N181	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.546 m η = 18.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 22.0	x: 0 m η = 0.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	η = 1.2	**CUMPLE η = 41.9**
N181/N152	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 22.0	x: 2.687 m η = 1.3	x: 2.687 m η = 28.2	x: 2.687 m η = 0.2	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 48.9	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	η = 1.6	**CUMPLE η = 48.9**
N183/N106	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.444 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 44.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.5	x: 1.65 m η = 42.8	x: 1.65 m η = 0.3	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 88.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 88.7**
N184/N183	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 45.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 2.1	x: 0 m η = 21.6	x: 1.65 m η = 0.2	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 67.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.65 m η = 0.2	η = 1.7	**CUMPLE η = 67.6**
N96/N184	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 70.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 40.0	x: 0 m η = 0.2	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 95.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.1	η = 2.3	**CUMPLE η = 95.6**
N181/N183	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 1.5	x: 2.286 m η = 1.8	x: 0 m η = 6.4	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 8.0**
N182/N184	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 1.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.6	x: 0 m η = 3.6	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 6.0**
N183/N185	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 11.3	x: 1.931 m η = 2.0	x: 0 m η = 12.4	x: 0 m η = 0.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 0.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 22.6**
N185/N144	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 12.6	x: 2.285 m η = 7.9	x: 2.285 m η = 14.2	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 30.2	η < 0.1	η = 1.3	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 30.2**
N184/N186	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.352 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 12.9	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 7.9	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 22.1**
N186/N156	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.571 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.4	x: 2.285 m η = 6.4	x: 2.285 m η = 7.2	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 25.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 25.9**
N154/N182	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 40.1	x: 2.827 m η = 1.5	x: 0 m η = 11.1	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 49.7**
N168/N182	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 54.6	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 15.4	x: 0 m η = 0.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 70.3**
N182/N164	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.8	x: 2.687 m η = 2.2	x: 2.687 m η = 17.4	x: 2.687 m η = 0.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 58.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.687 m η = 0.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 58.1**
N146/N183	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.509 m η = 14.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.045 m η = 1.6	x: 0 m η = 24.3	x: 2.509 m η = 0.2	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 38.8**
N152/N183	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 33.7	x: 1.316 m η = 1.3	x: 0 m η = 23.8	x: 3.007 m η = 0.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 54.2**
N160/N184	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 78.1	x: 0.209 m η = 2.0	x: 0 m η = 18.6	x: 2.509 m η = 0.3	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 98.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 98.7**
N164/N184	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 47.4	x: 3.007 m η = 1.6	x: 0 m η = 15.7	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 61.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 61.6**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\overline{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N83/N184	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 112.4	x: 3.003 m η = 2.5	x: 3.003 m η = 5.5	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.003 m η = 123.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**NO CUMPLE η = 123.3**
N146/N185	x: 0 m $\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.56 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 2.34 m η = 2.3	x: 0 m η = 6.3	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η = 1.4	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 7.9**
N160/N186	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 2.34 m η = 5.3	x: 0 m η = 6.3	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 11.1**
N149/N182	$\overline{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.034 m η = 106.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.0	x: 0 m η = 9.4	x: 0 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	Error[2]	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.4	η = 0.3	**ERROR**
N87/N93	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 96.3	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 104.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	**NO CUMPLE η = 104.6**
N87/N182	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 96.5	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 104.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	**NO CUMPLE η = 104.8**
N146/N184	$\overline{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.003 m η = 114.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 3.003 m η = 1.7	x: 0 m η = 12.2	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	Error[2]	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**ERROR**

Notación:
$\overline{\lambda}$: Limitación de esbeltez
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
(2) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
(3) La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
(4) No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(5) La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
(6) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
(7) No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Errores:
(1) El axil de compresión es excesivo y supera el axil resistente plástico.
(2) El axil de tracción es excesivo y supera el axil resistente plástico.

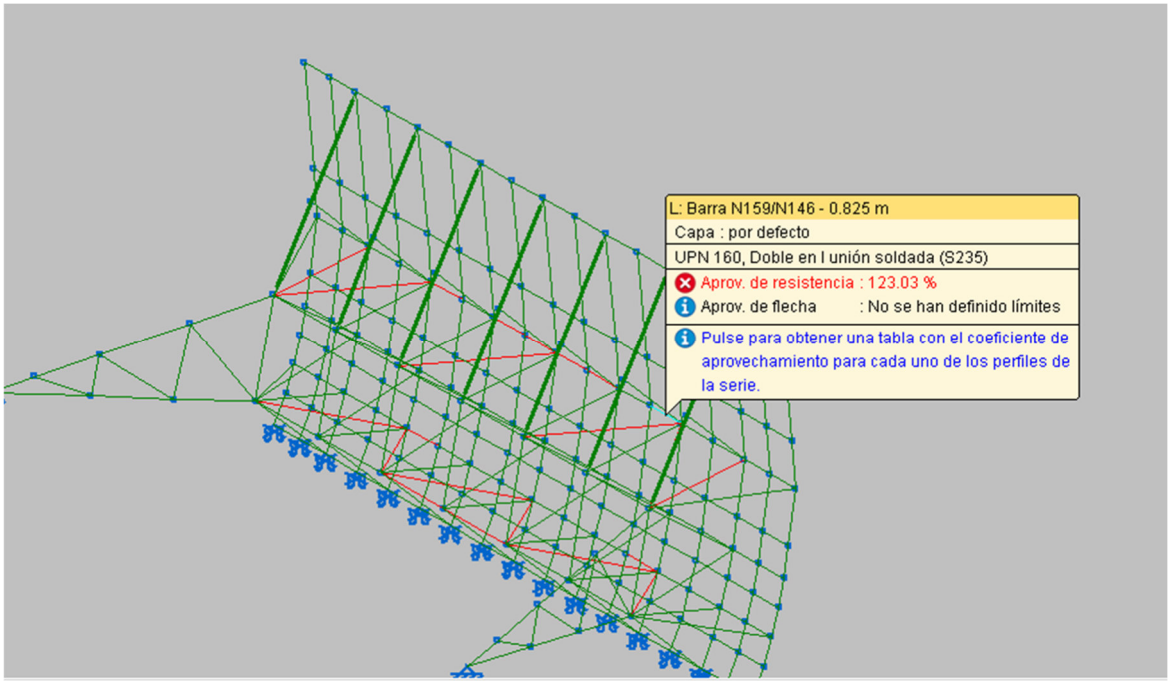
APÈNDIX 2

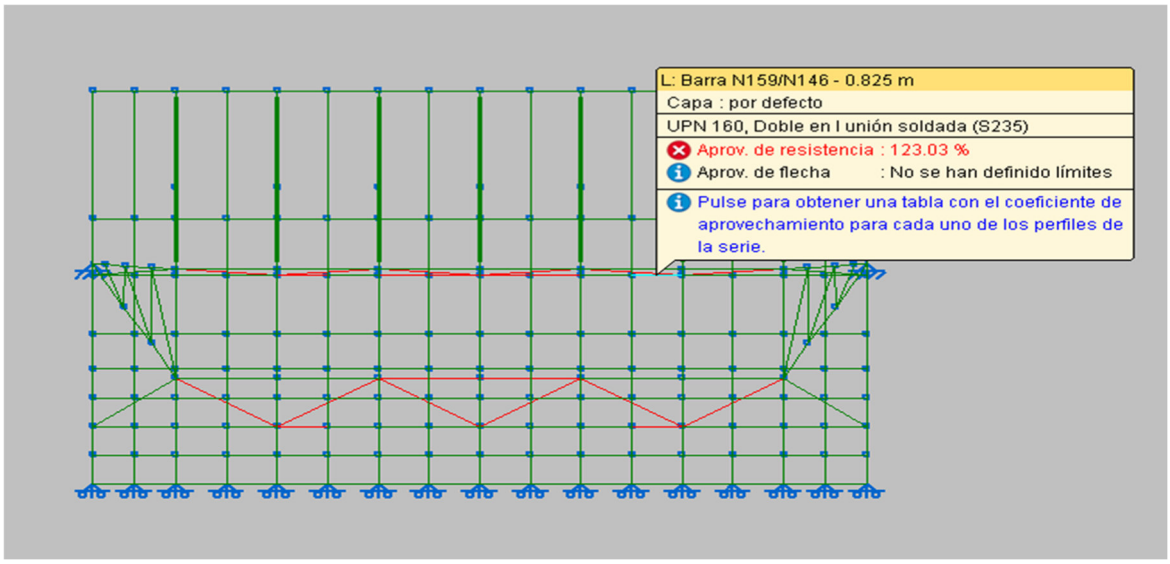
1. REFORÇOS NECESSARIS PER A CADA TIPUS DE BARRA

1.1 COSTELLES HORITZONTALS DE LA COMPORTA

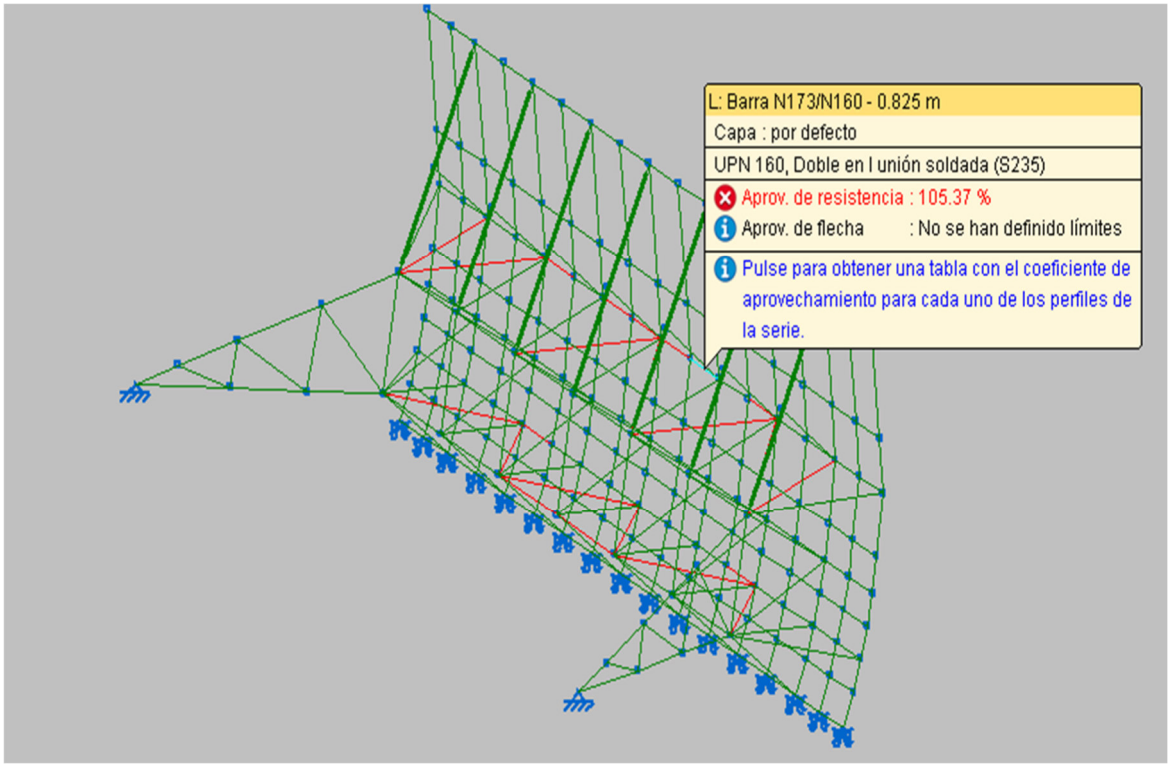
Bigues per nusos a reforçar:

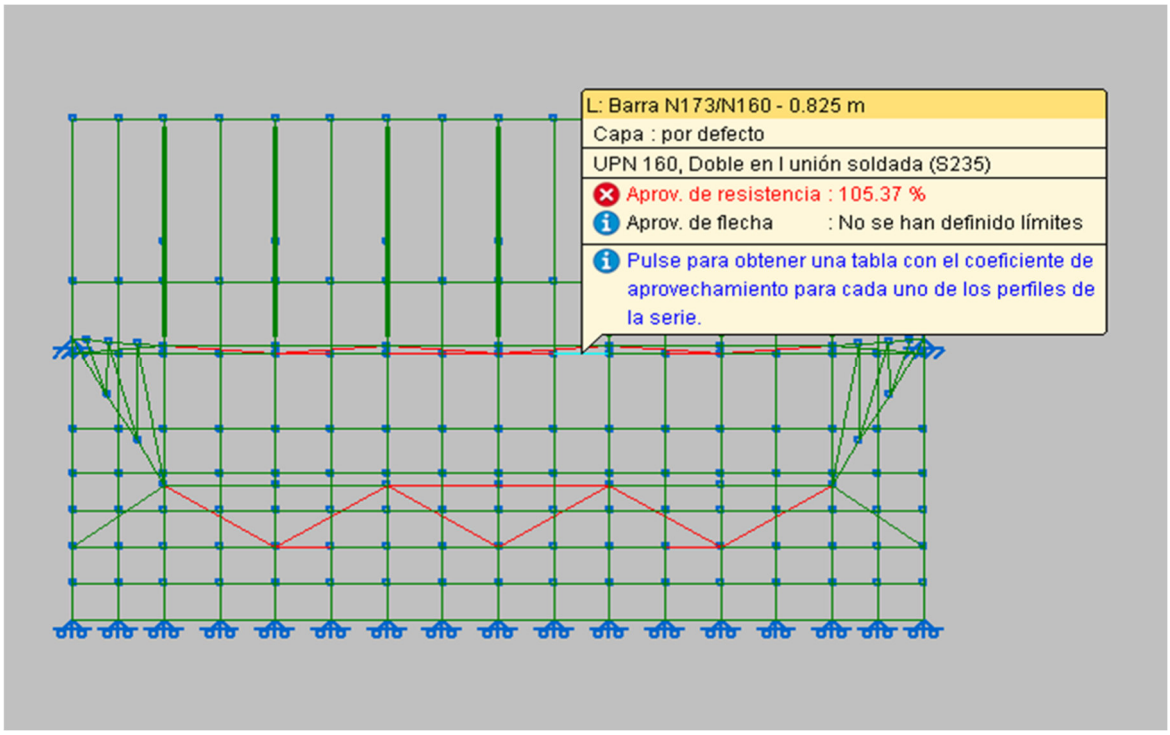
- Barra N159/N146 longitud de xapa a instal·lar 0.825m.



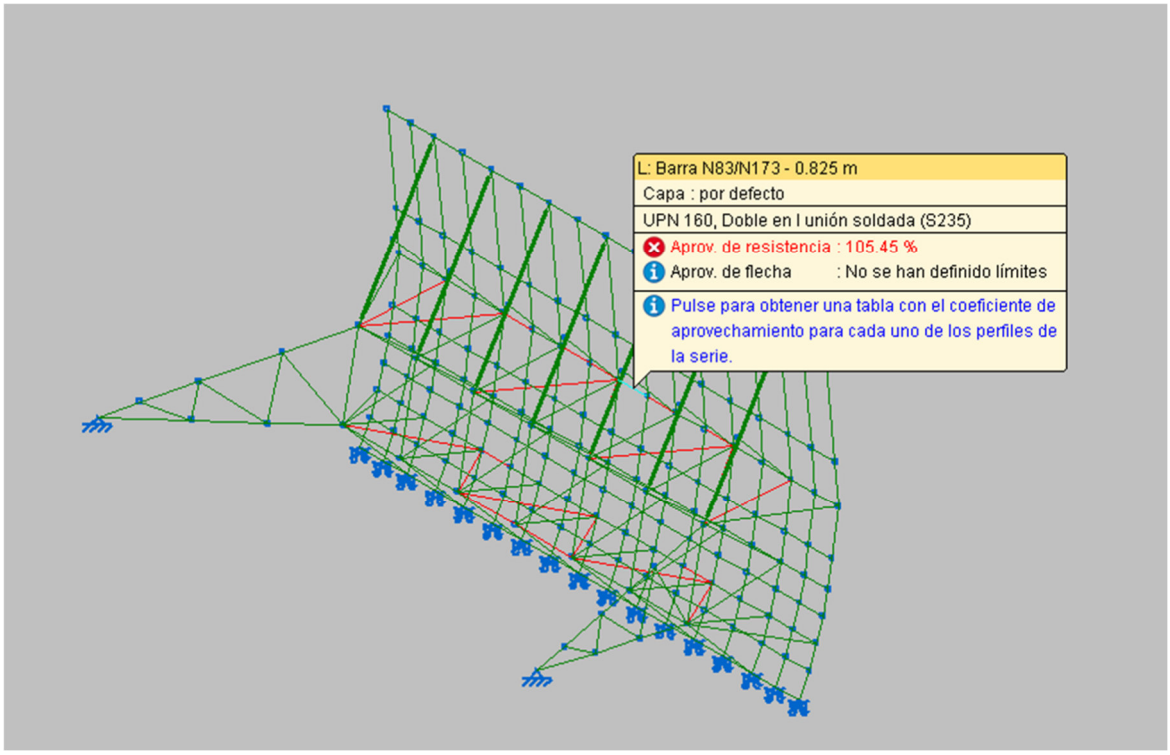


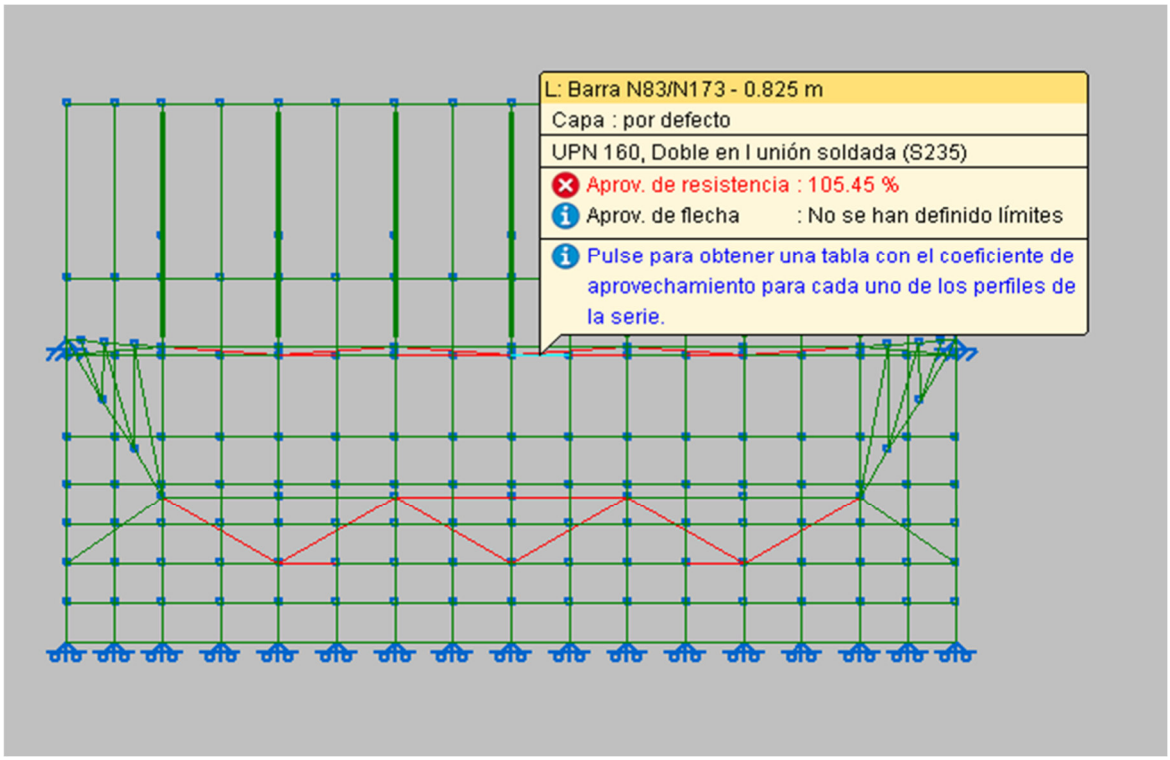
- Barra N173/N160 longitud de xapa a instal·lar 0.825m



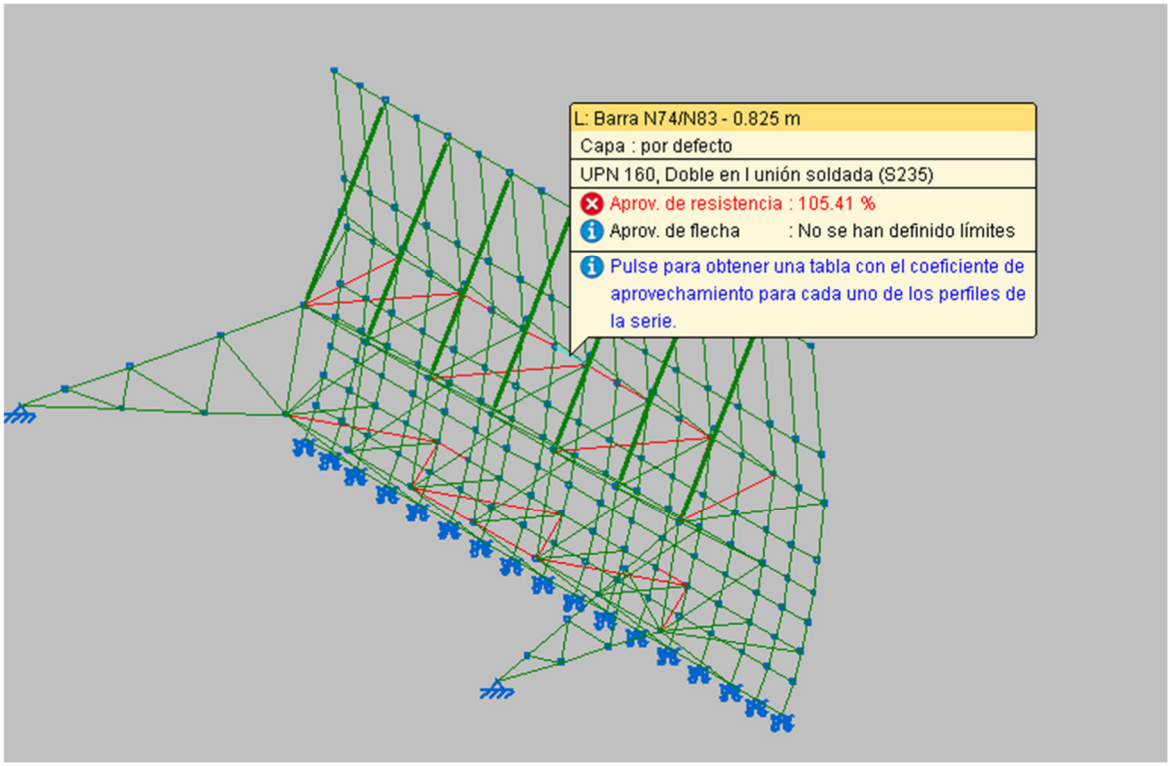


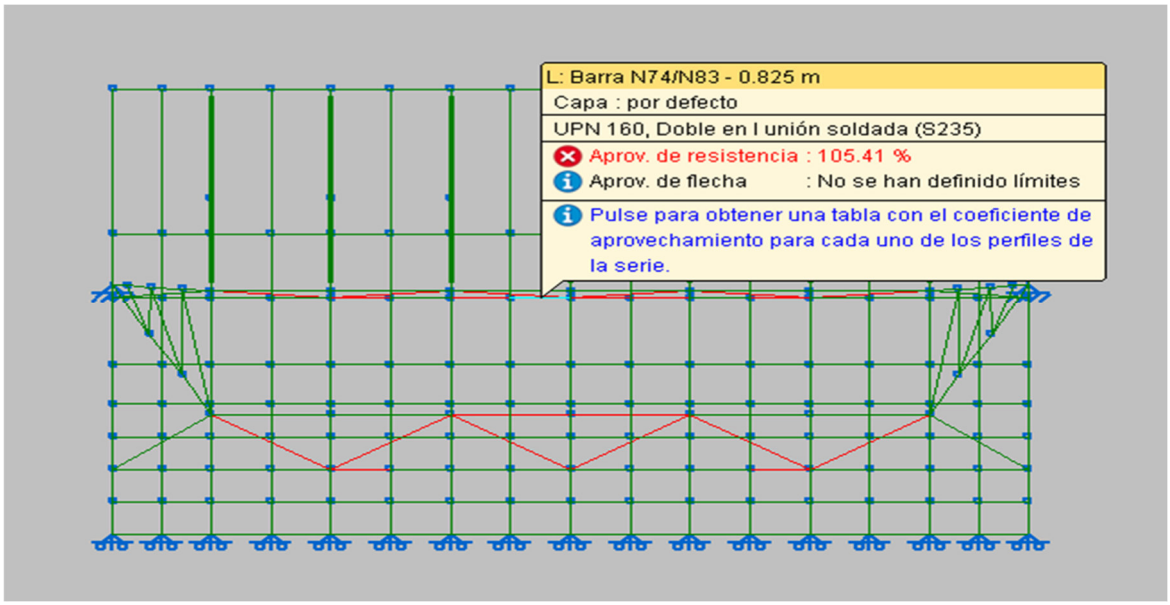
- Barra N83/N173 longitud de xapa a instal·lar 0.825m



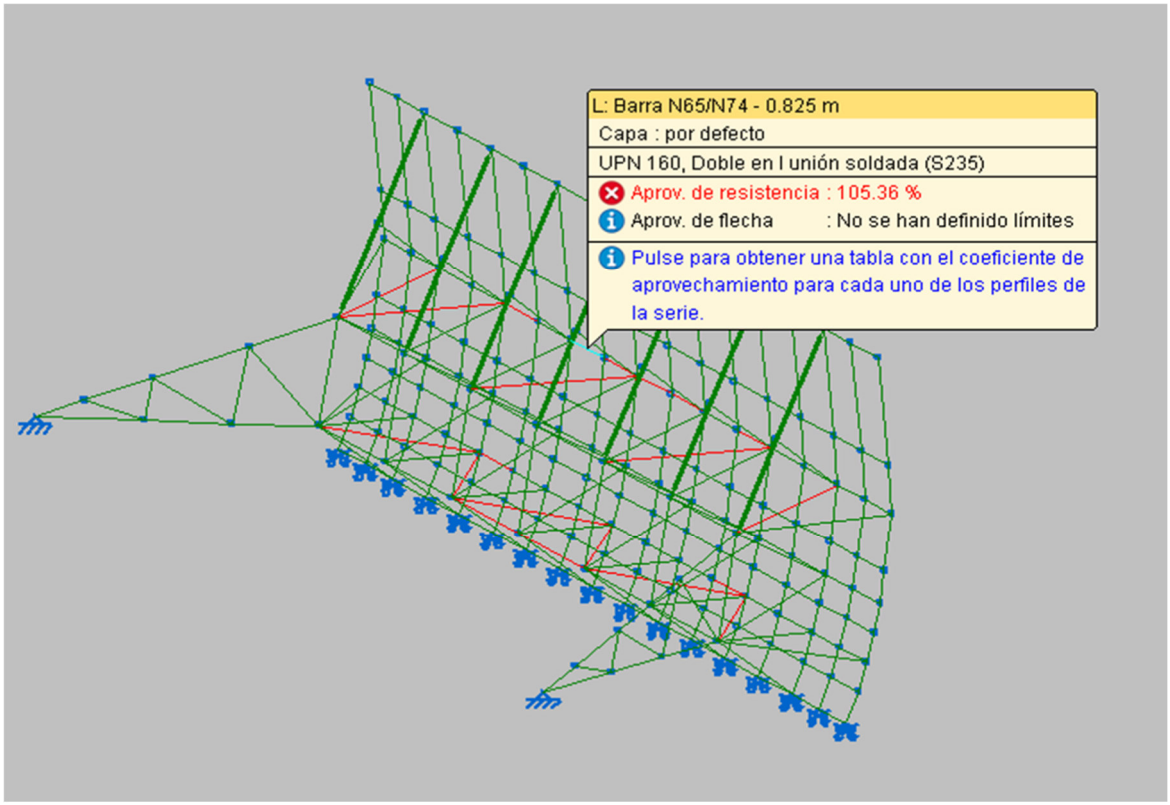


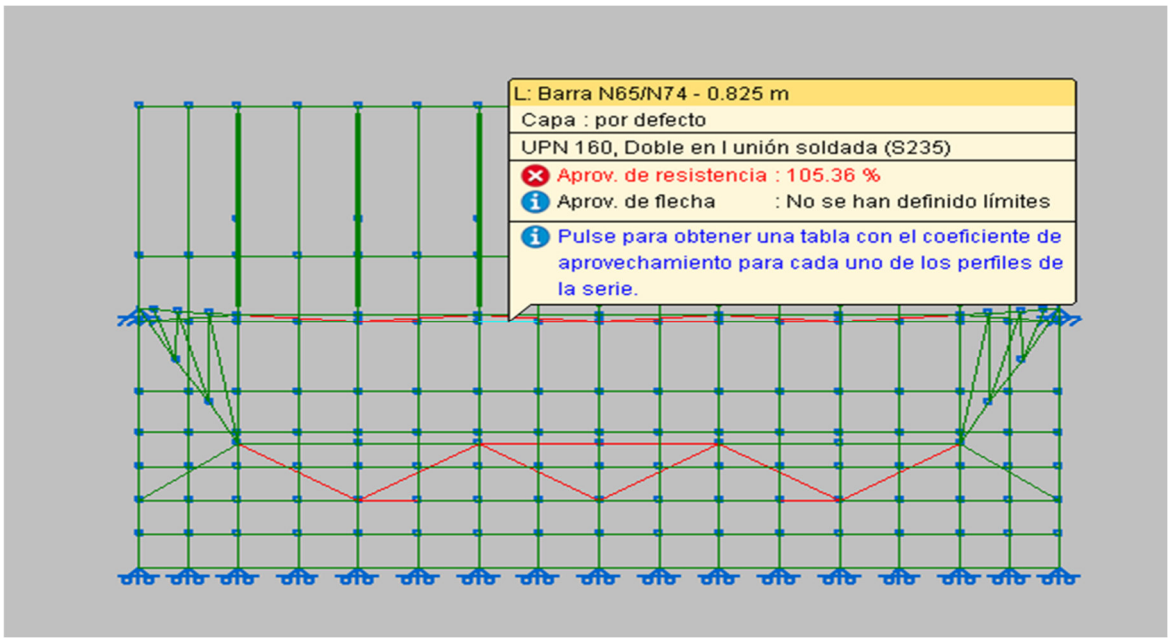
- Barra N83/N74 longitud de xapa a instal·lar 0.825m



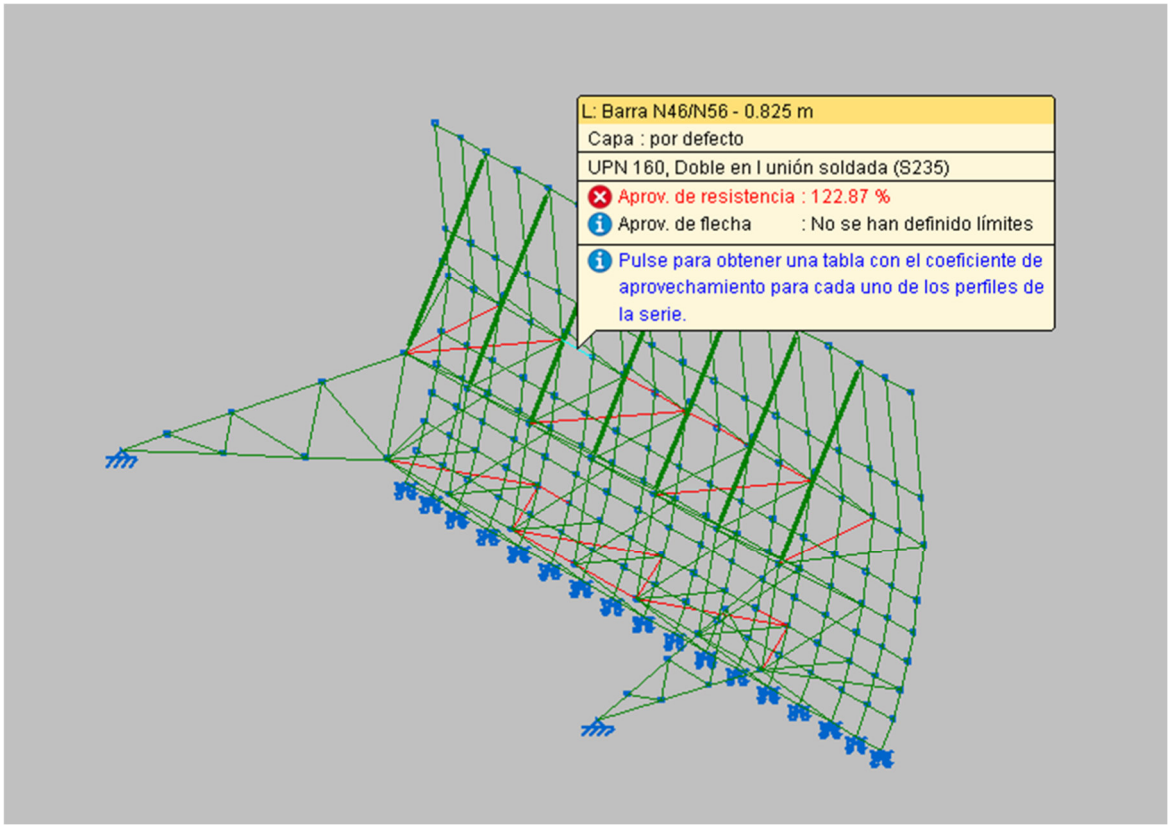


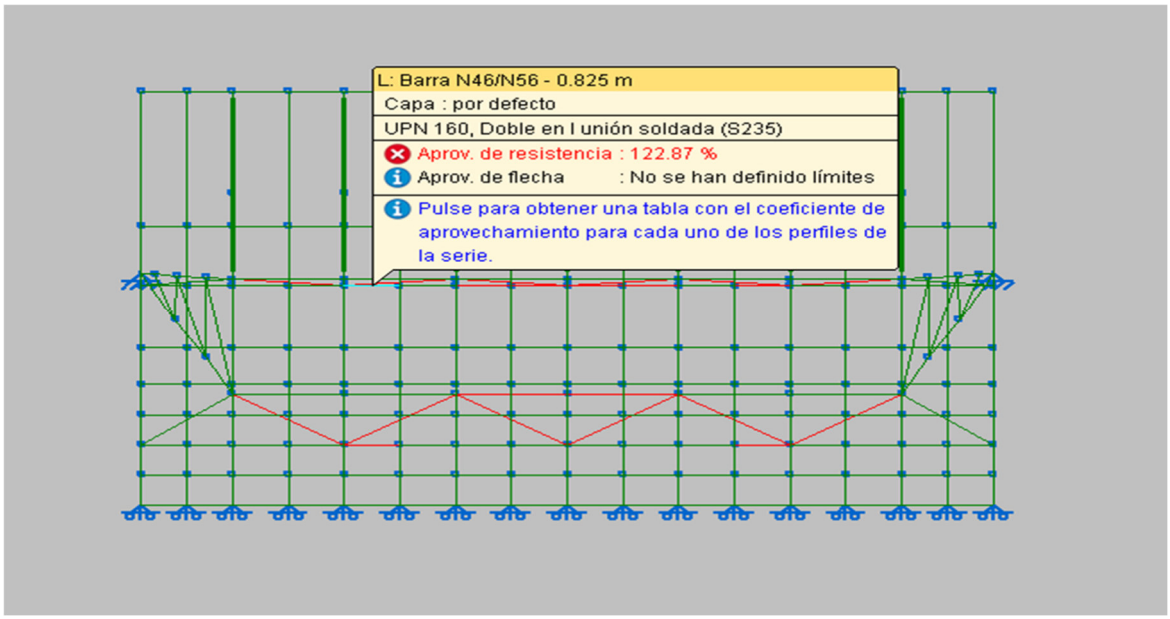
- Barra N65/N74 longitud de xapa a instal·lar 0.825m



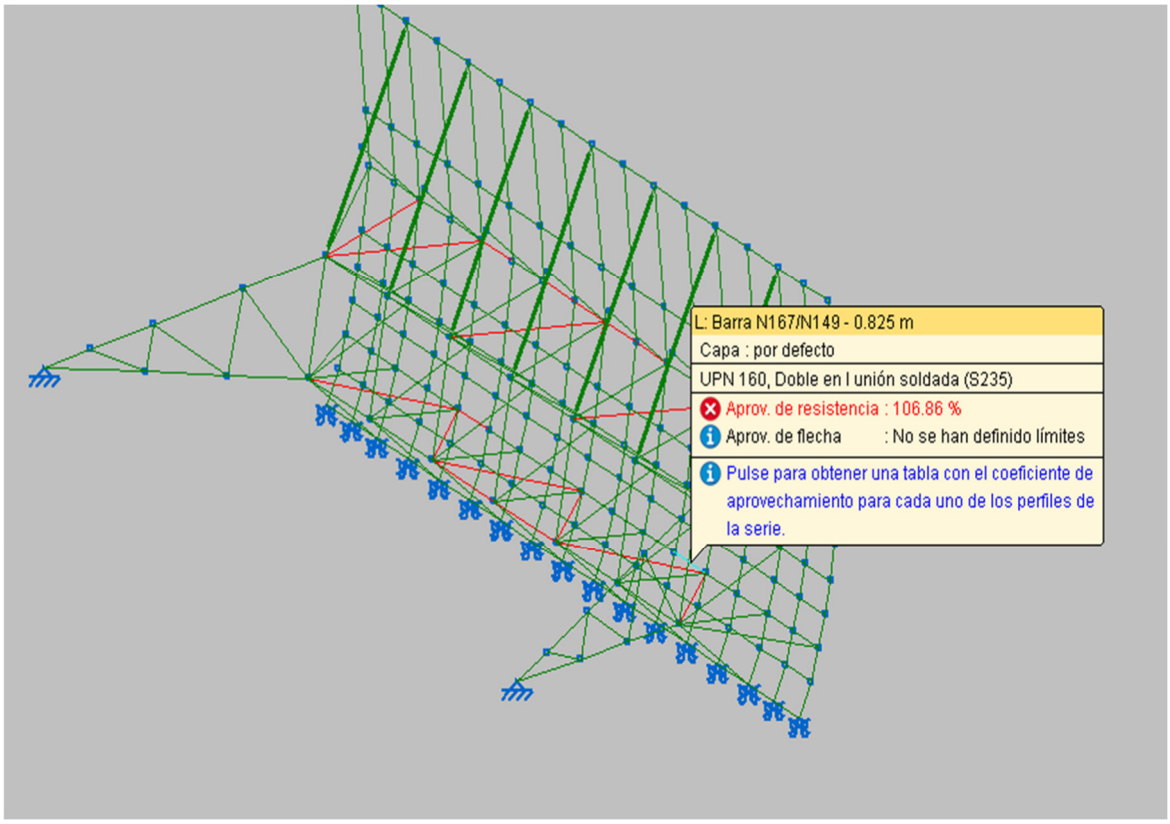


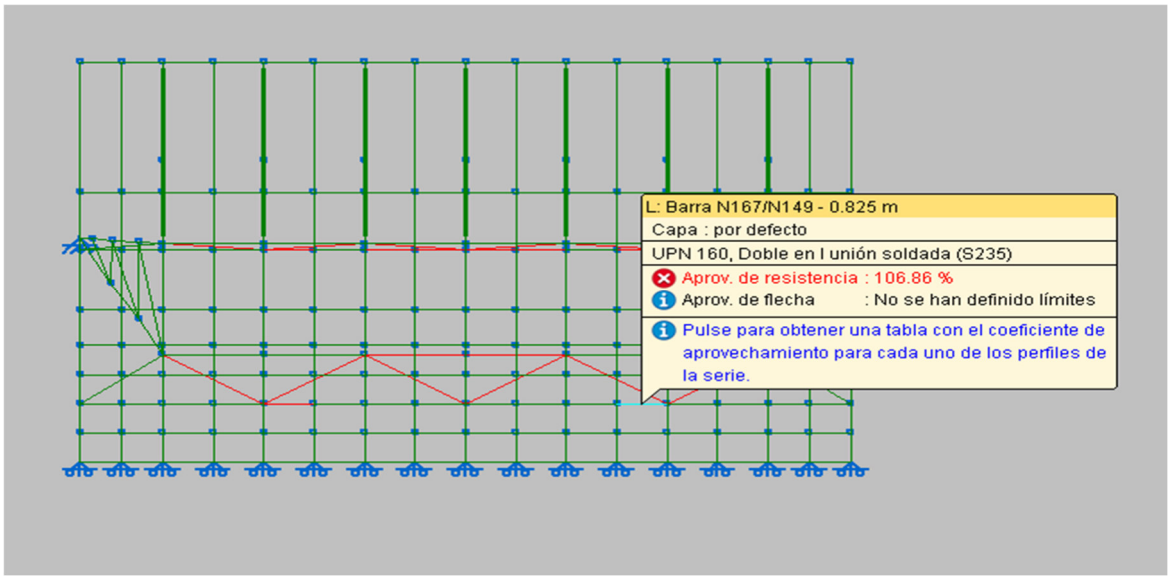
- Barra N46/N56 longitud de xapa a instal·lar 0.825m



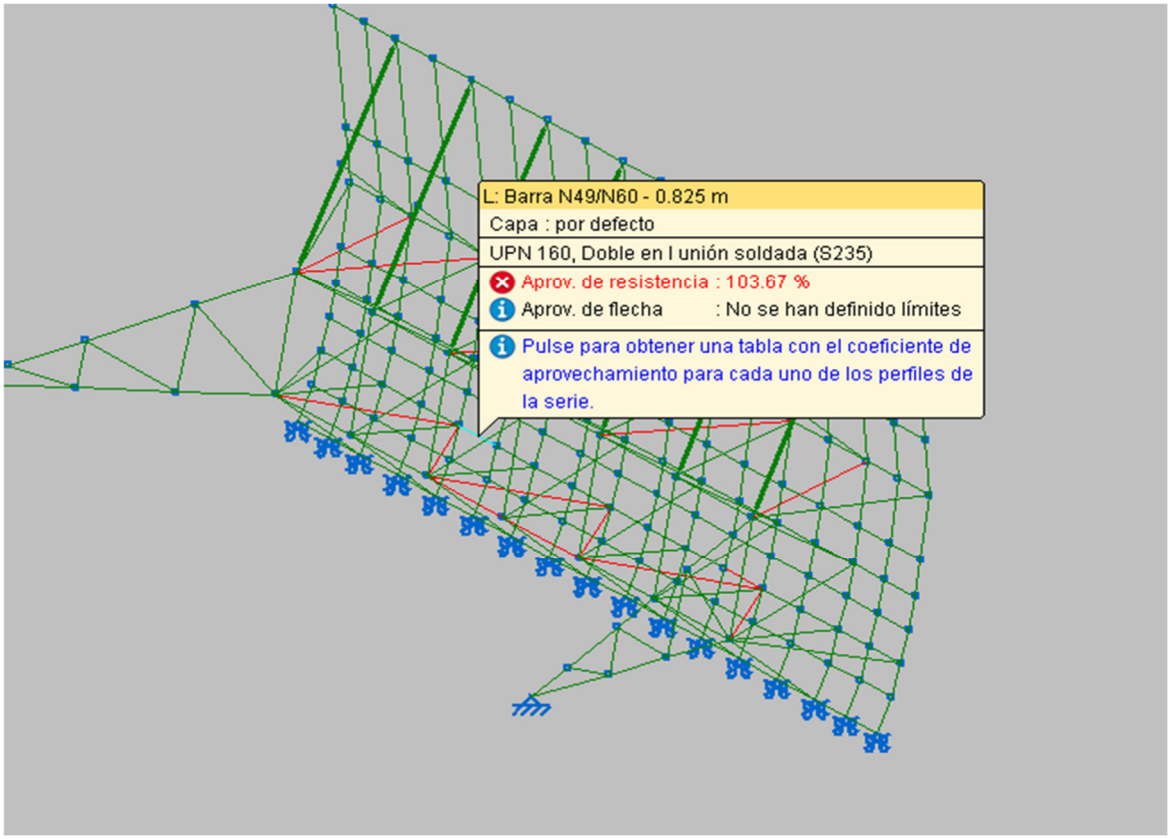


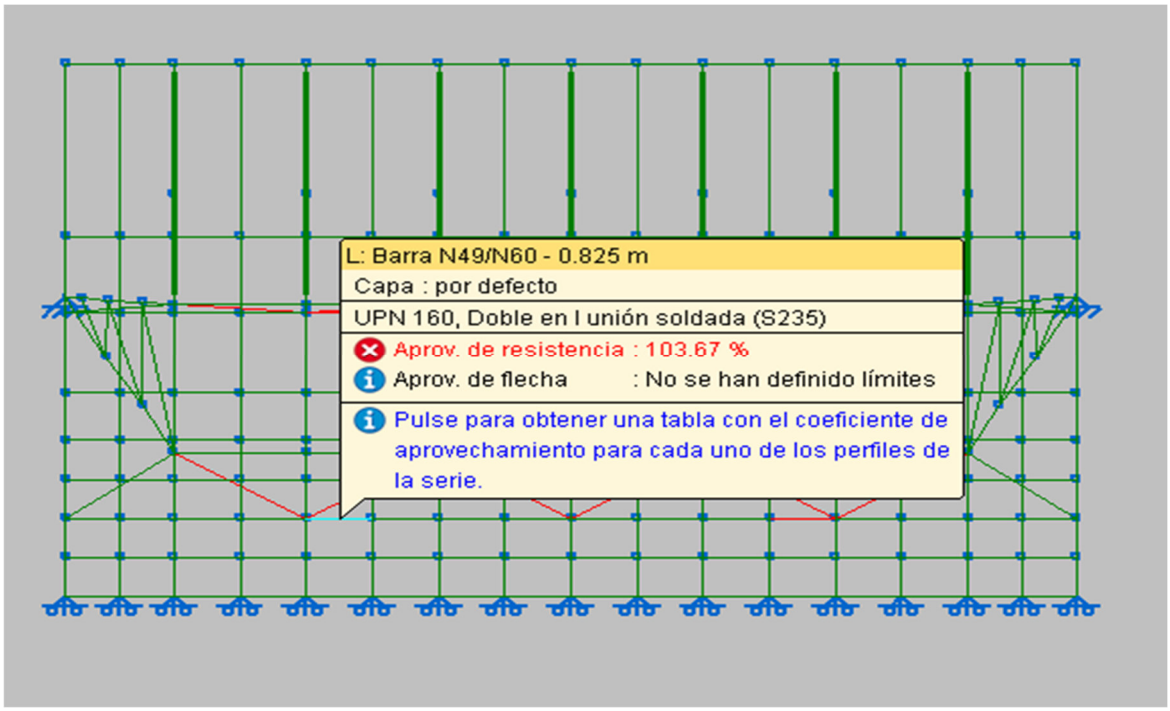
- Barra N167/N149 longitud de xapa a instal·lar 0.825m





- Barra N49/N60 longitud de xapa a instal·lar 0.825m

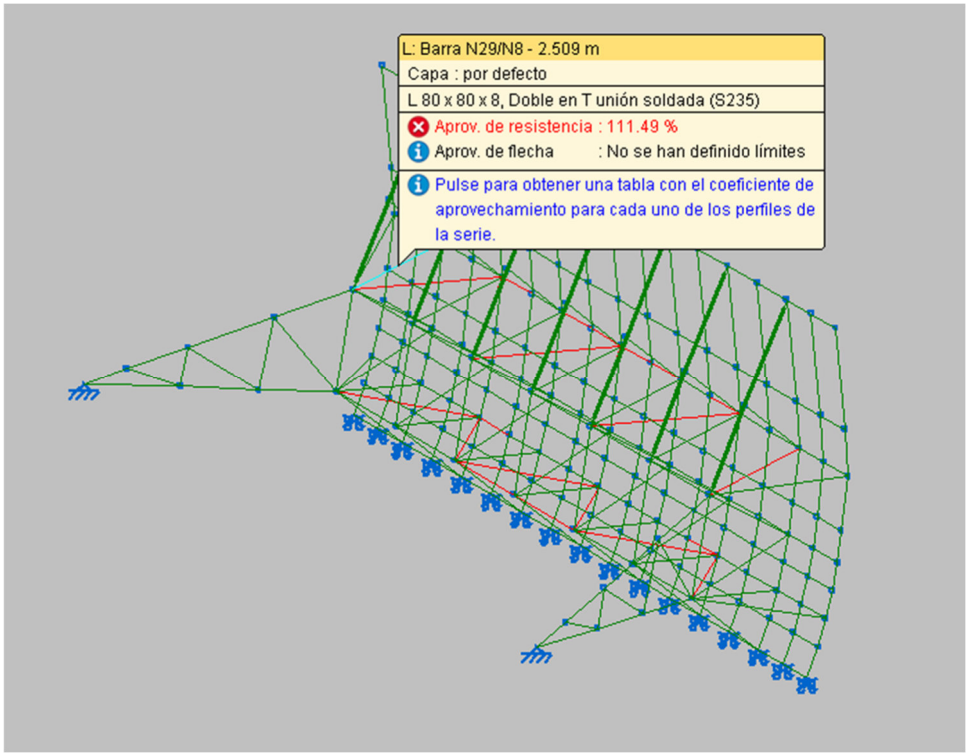




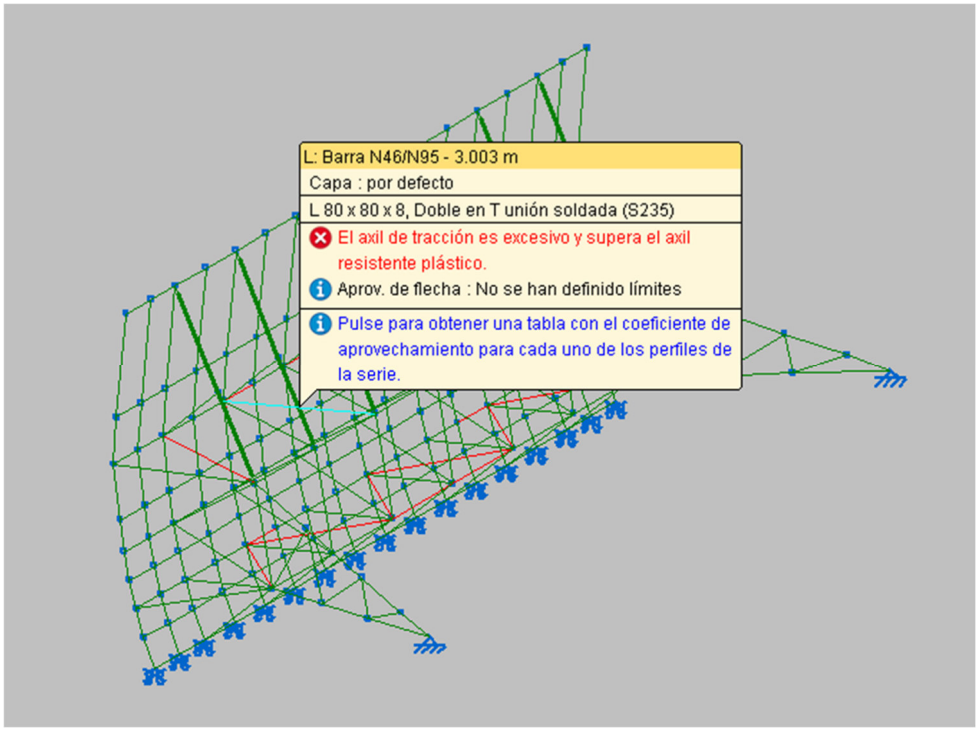
1.2 MUNTANTS DIAGONALS DEL TIPUS L80X80X8.

Bigues per nusos a reforçar:

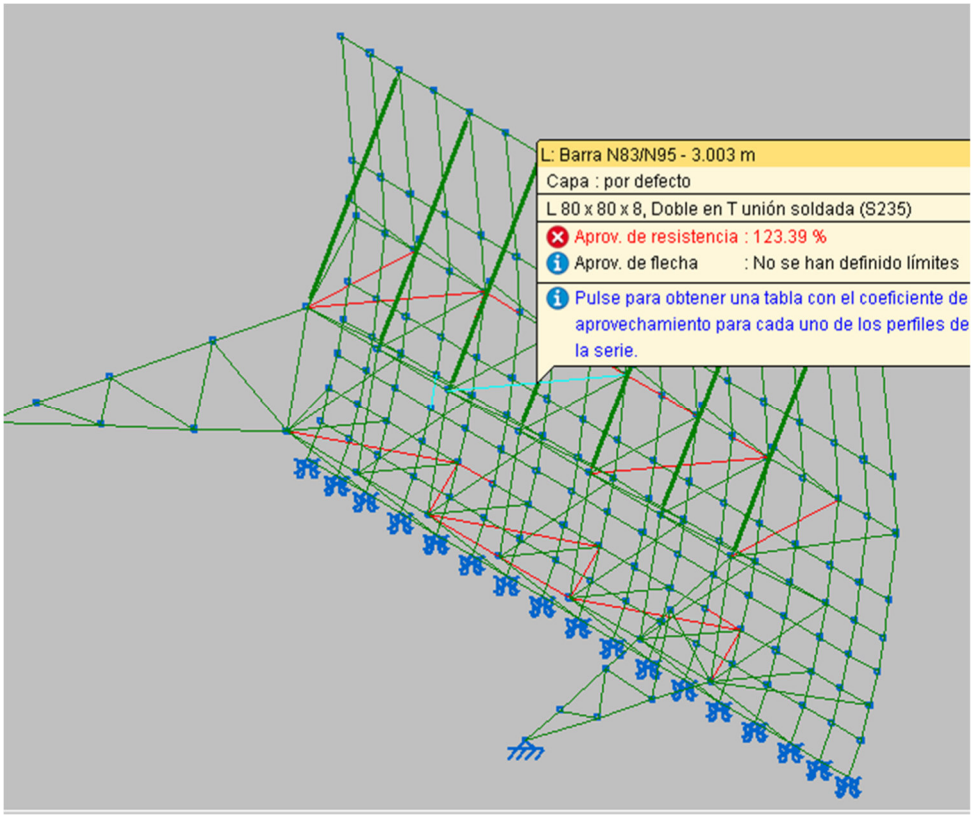
- Barra N29/N8 longitud de perfils a instal·lar 2,5m de perfil doble en acer S275



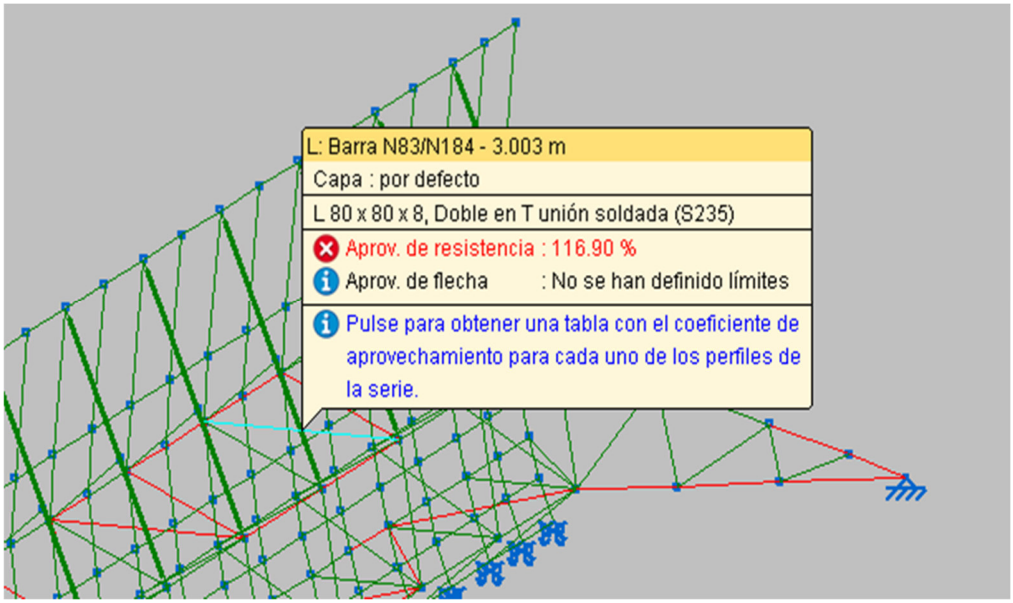
- Barra N46/N95 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.



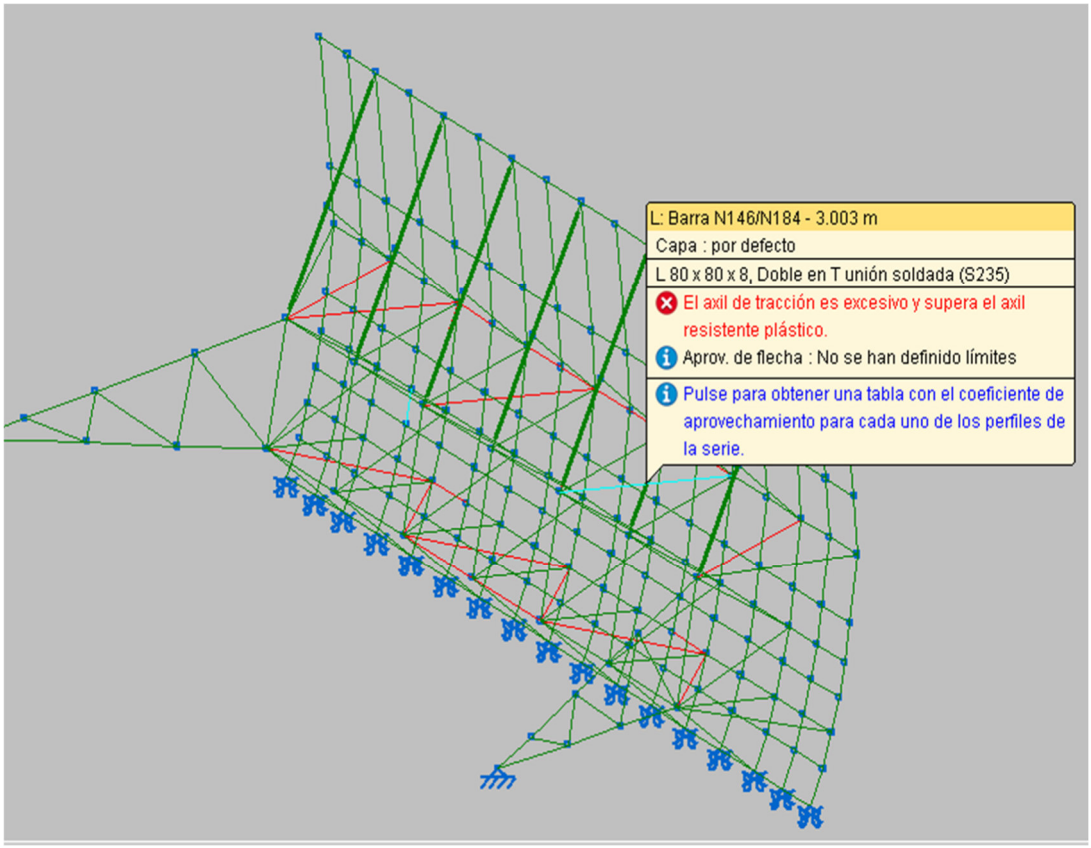
- Barra N83/N95 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.



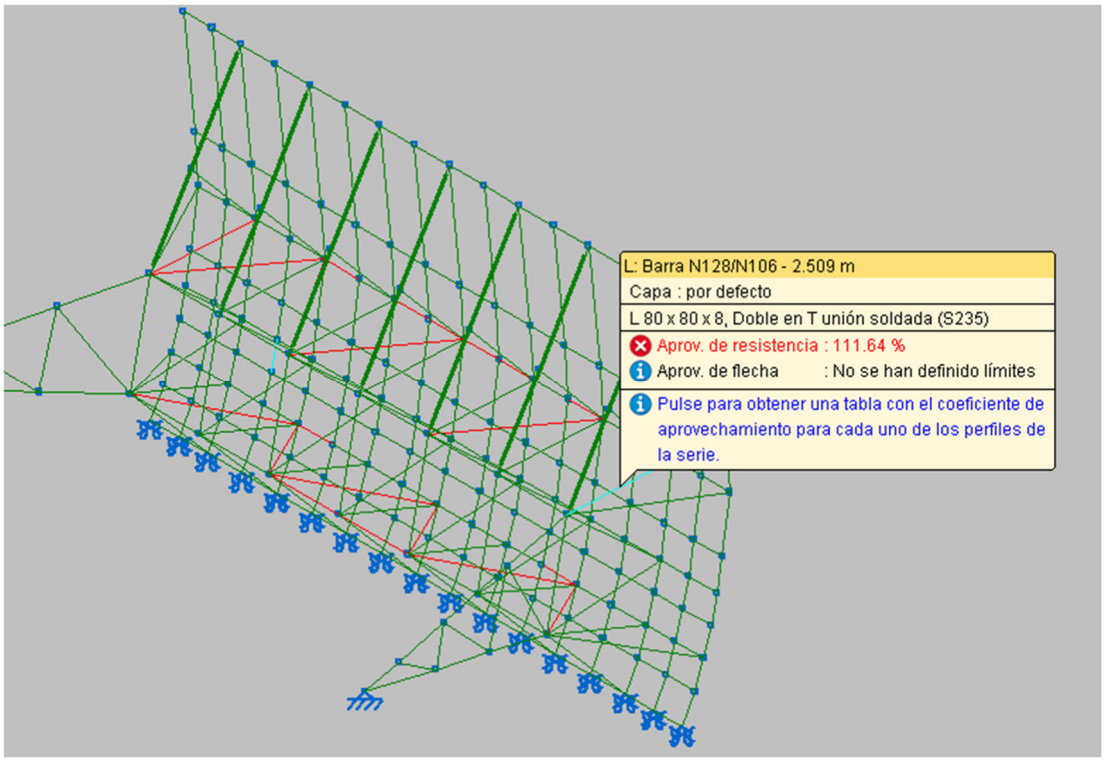
- Barra N83/184 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.



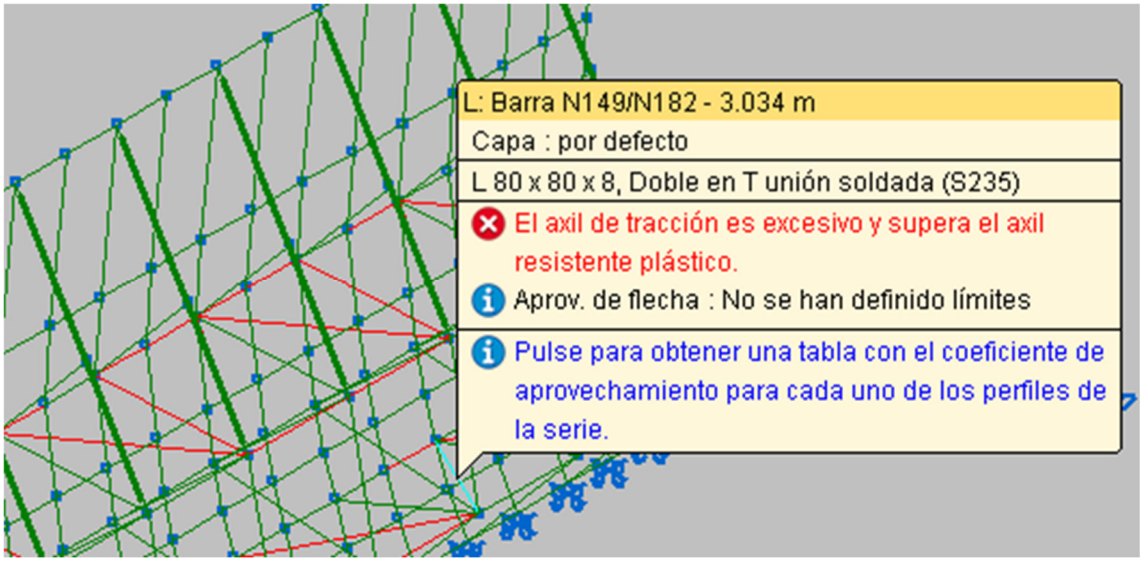
- Barra N146/N184 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.



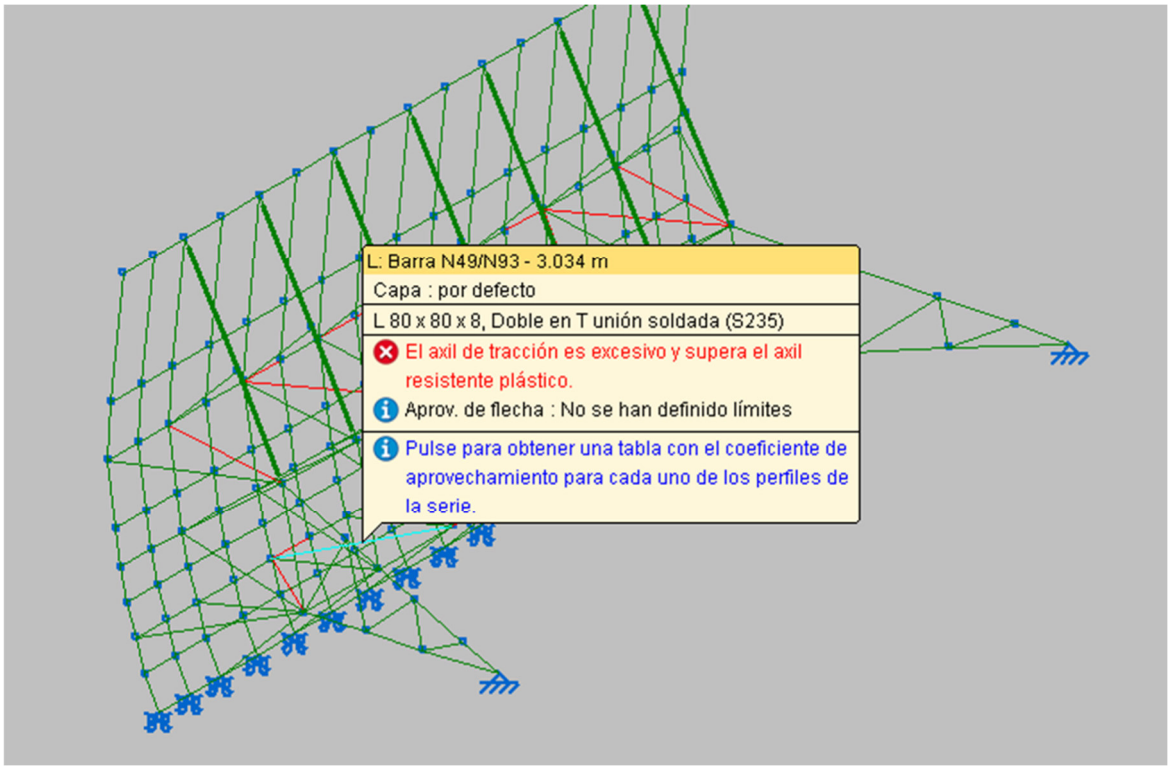
- Barra N128/N106 longitud de perfils a instal·lar 2,5 m de perfil doble en acer S275.



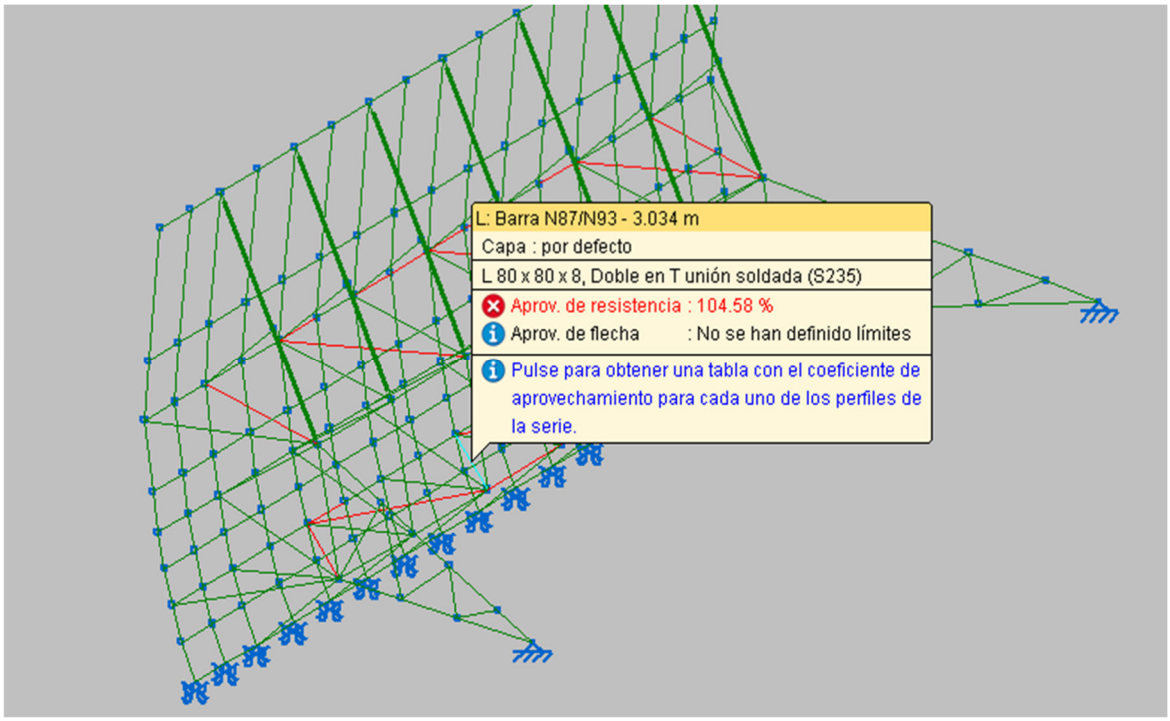
- Barra N149/N182 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.



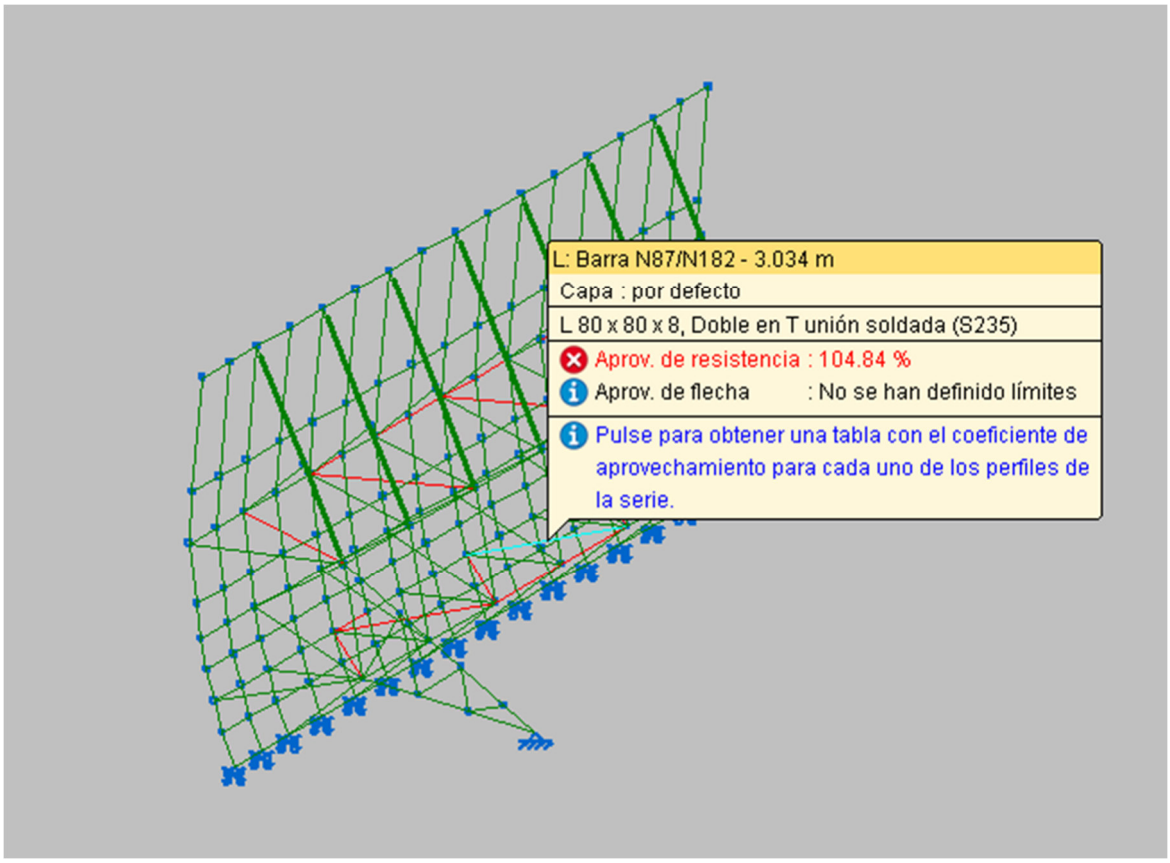
- Barra N49/N93 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.



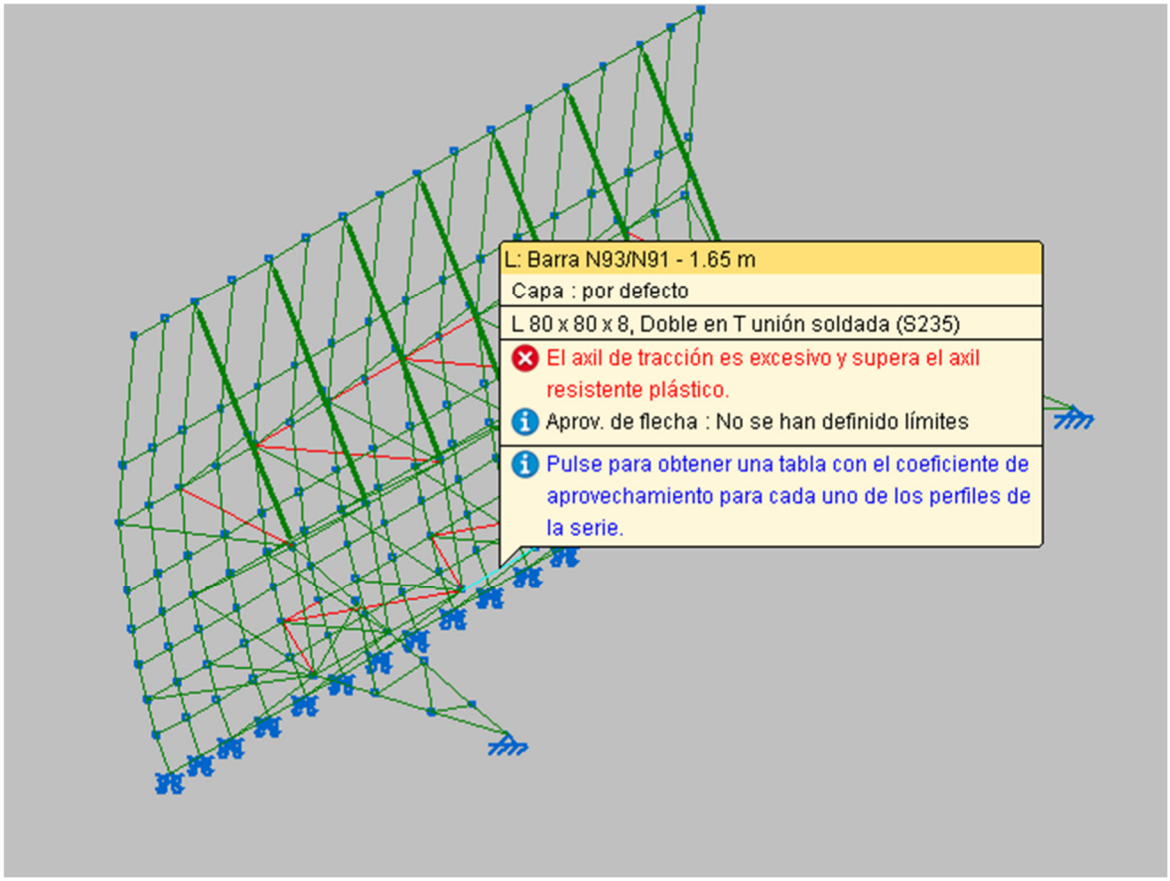
- Barra N87/N93 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.

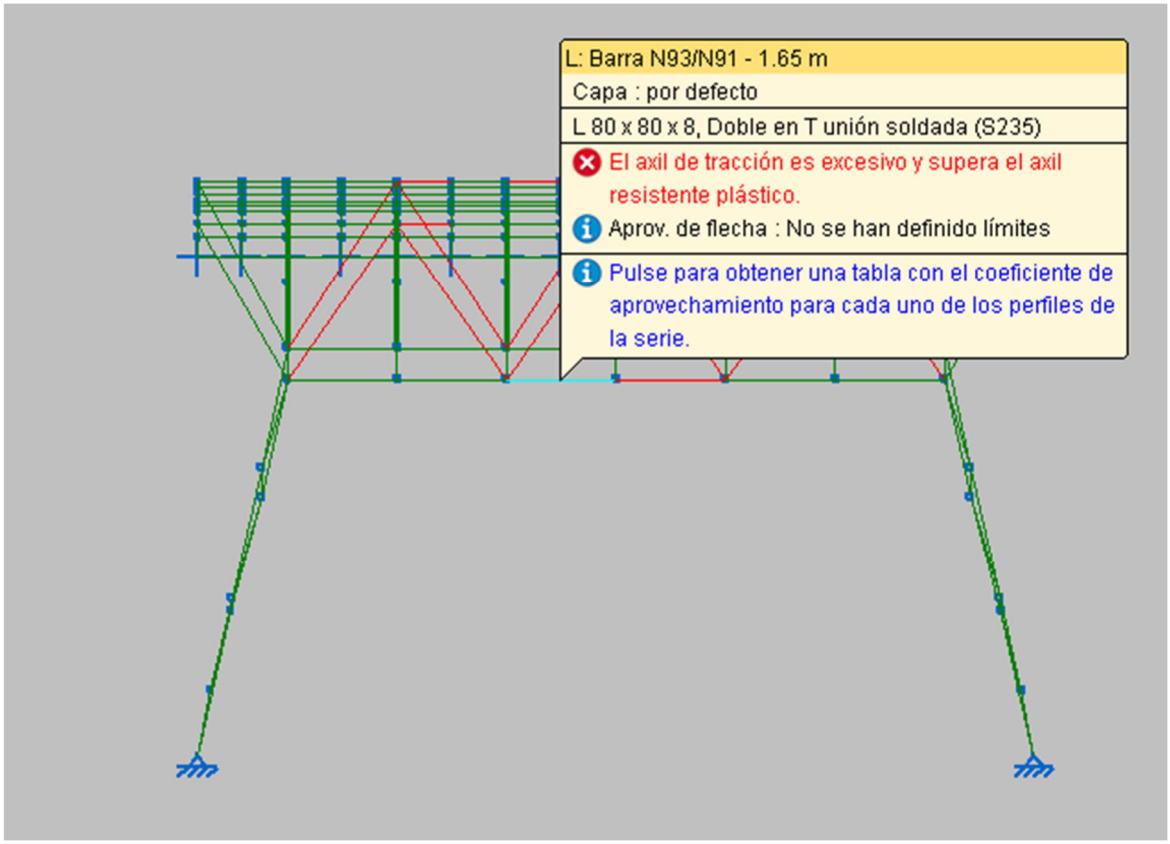


- Barra N87/N182 longitud de perfils a instal·lar 3 m de perfil doble en acer S275.

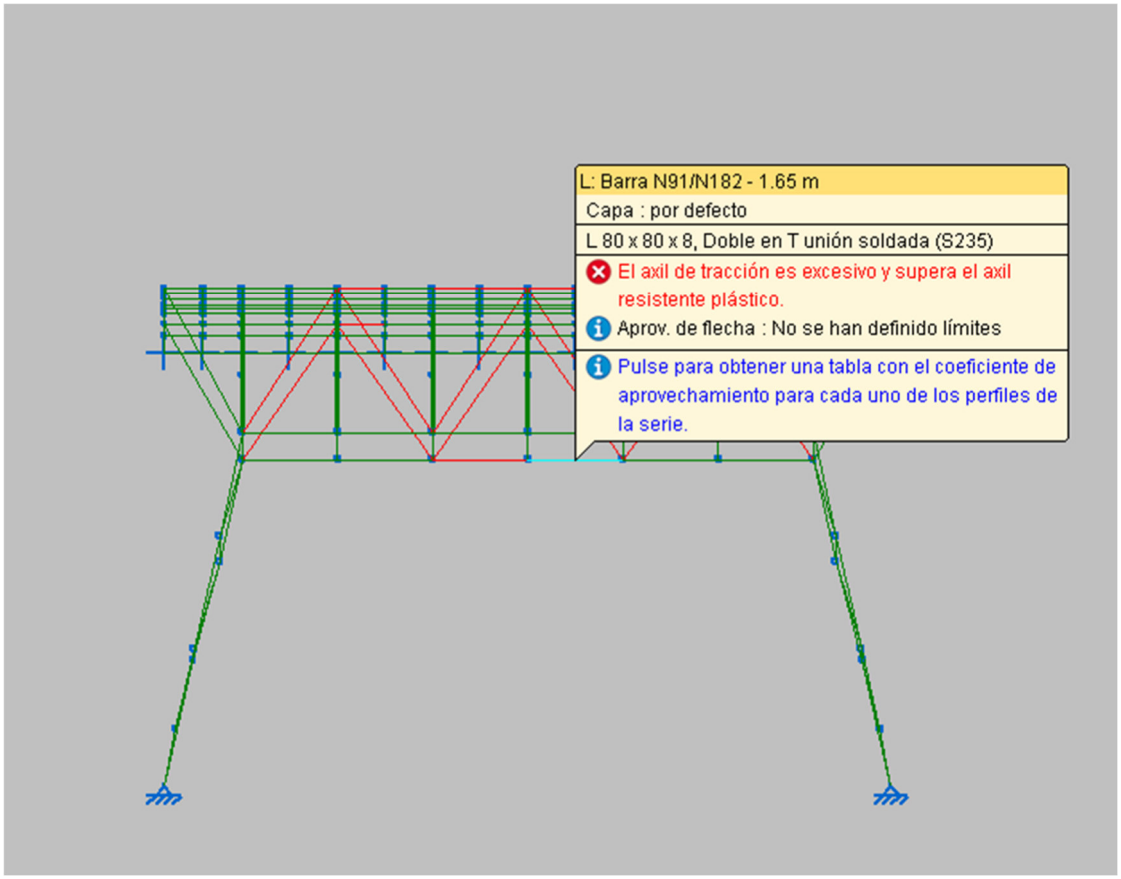


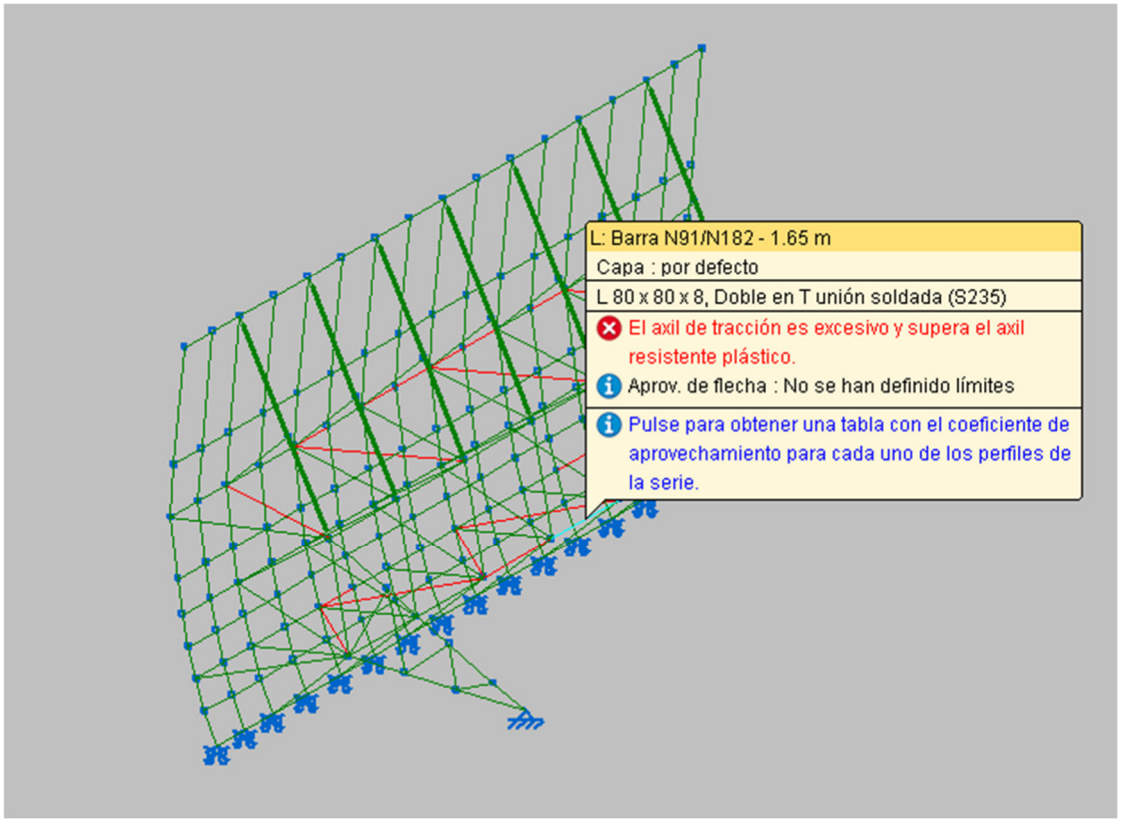
- Barra N93/N91 longitud de perfils a instal·lar 1,65 m de perfil doble en acer S275.





- Barra N182/N91 longitud de perfils a instal·lar 1,65 m de perfil doble en acer S275

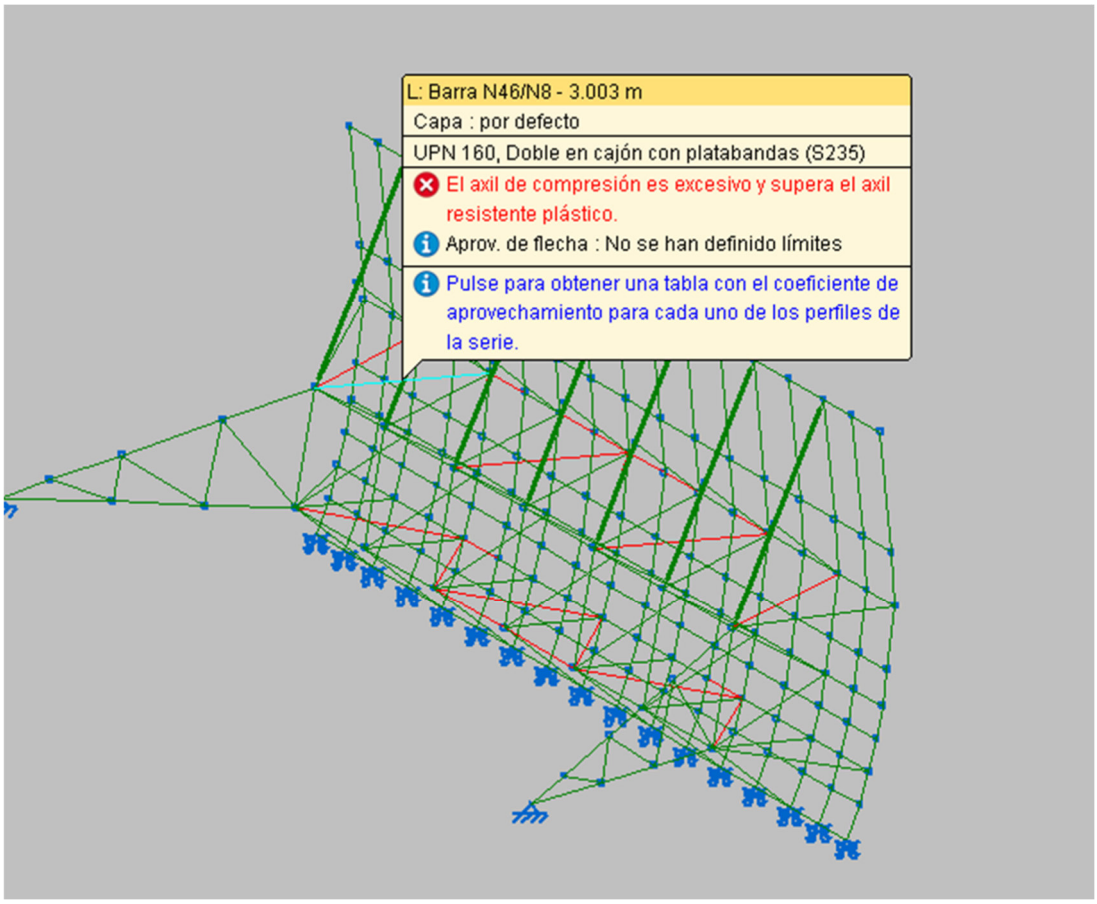




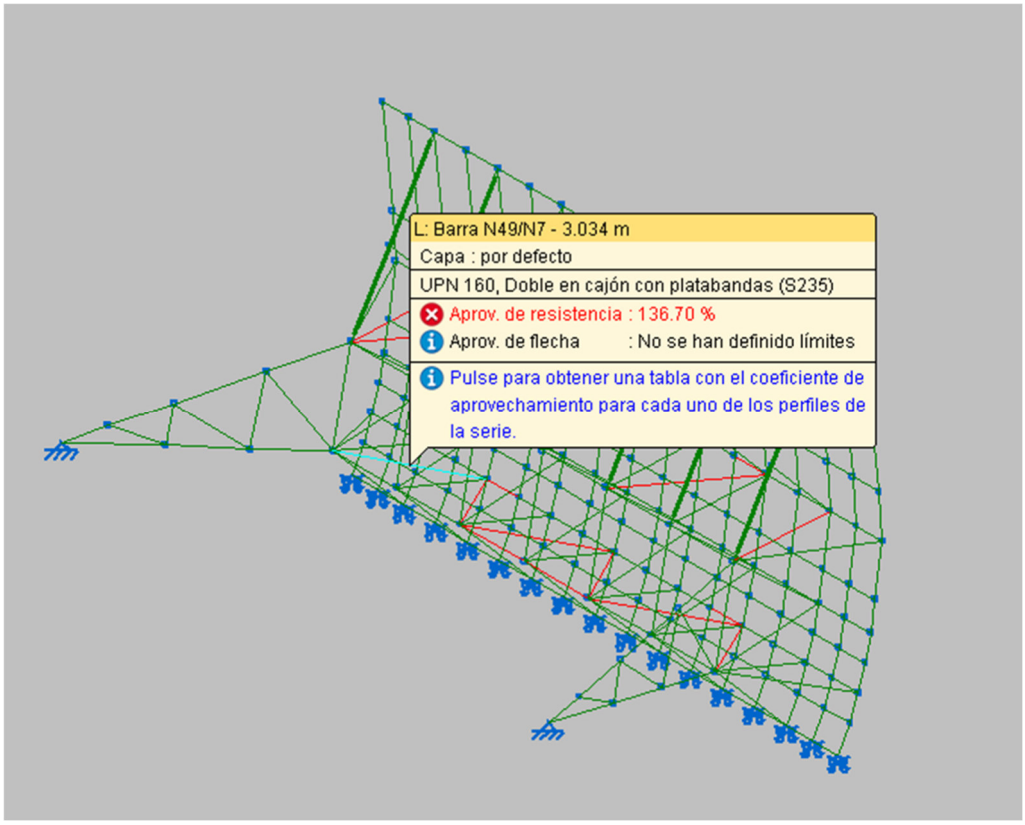
1.3 BIGUES DIAGONALS SORTINT DELS BRAÇOS DEL TIPUS UPN 160 DOBLE EN CALAIX AMB PLATABANDES.

Bigues per nusos a reforçar.

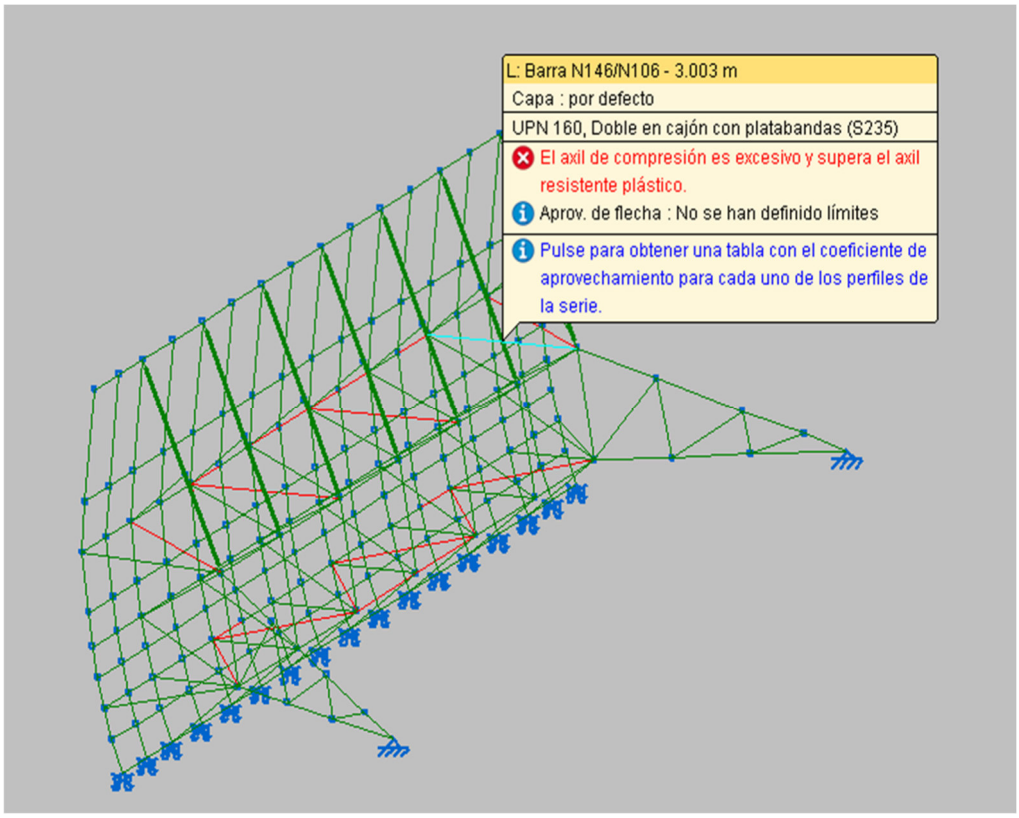
- Barra N46/N8 longitud de xapa a instal·lar 3m.



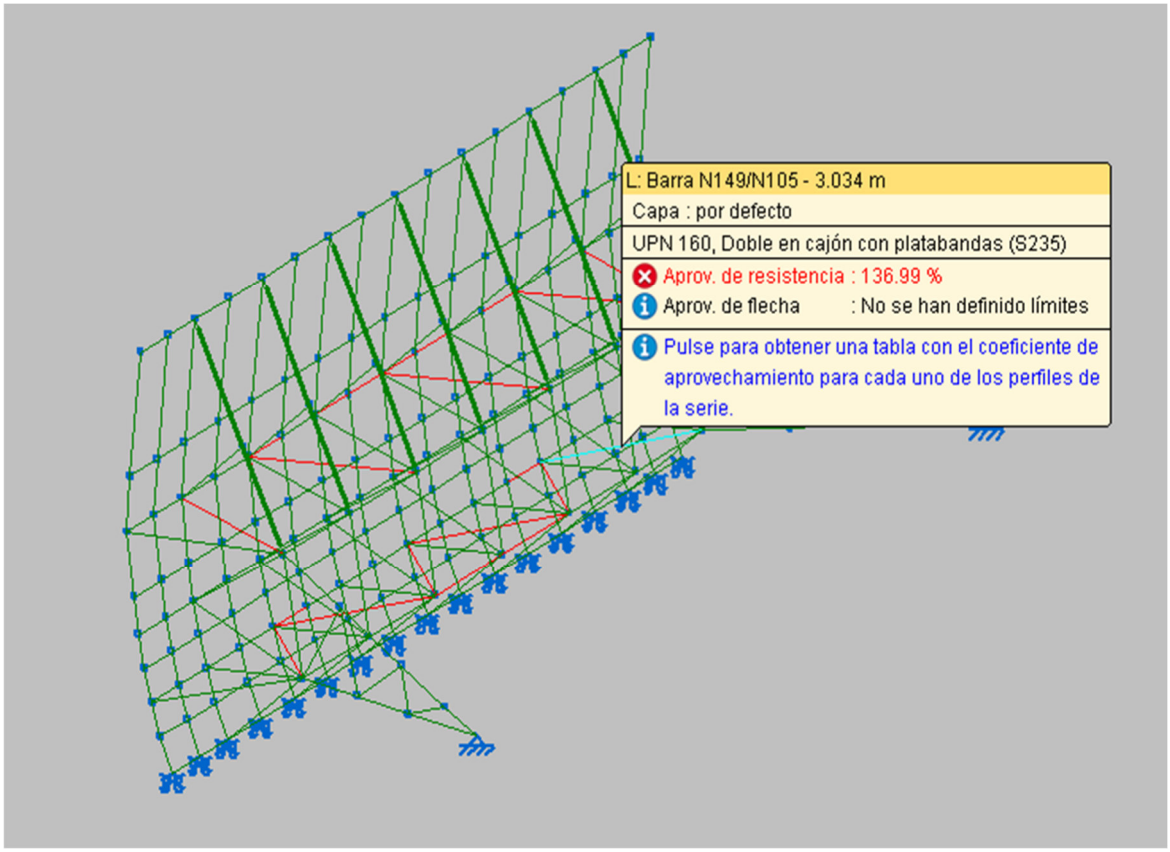
- Barra N49/N7 longitud de xapa a instal·lar 3m.



- Barra N146/N106 longitud de xapa a instal·lar 3m.



- Barra N149/N105 longitud de xapa a instal·lar 3m.



APÈNDIX 3

ÍNDICE

1.- DATOS DE OBRA..... 2
1.1.- Normas consideradas..... 2
1.2.- Estados límite..... 2
1.2.1.- Situaciones de proyecto.....2

2.- ESTRUCTURA..... 3
2.1.- Geometría..... 3
2.1.1.- Nudos.....3
2.1.2.- Barras.....7
2.2.- Cargas..... 32
2.2.1.- Barras.....32
2.3.- Resultados..... 45
2.3.1.- Nudos.....45
2.3.2.- Barras.....69

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Empujes del terreno (H)	0.700	1.350	-	-

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Empujes del terreno (H)	0.700	1.350	-	-

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Empujes del terreno (H)	1.000	1.000

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Ux, Uy, Uz: Vector director de la recta o vector normal al plano de dependencia

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N1	0.000	0.000	4.491	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N2	0.200	1.000	4.479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.500	2.188	3.591	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	0.520	2.386	4.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	0.960	3.905	2.864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	0.960	4.340	4.413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	1.350	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	1.350	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	0.000	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N10	0.000	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	0.000	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	0.000	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	0.000	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	0.000	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	0.000	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	0.000	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	0.000	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	0.675	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	0.675	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N20	0.675	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	0.675	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	0.675	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	0.675	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	0.675	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	0.675	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	0.675	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N27	1.350	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N28	1.350	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	1.350	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	1.350	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	1.350	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	1.350	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	1.350	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	1.350	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	1.350	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	2.175	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	2.175	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	2.175	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	2.175	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	2.175	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	2.175	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	2.175	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	2.175	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N44	3.000	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	3.000	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	3.000	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	3.000	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	3.000	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	3.000	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	3.000	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	3.000	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N52	2.175	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	3.000	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	3.825	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	3.825	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	3.825	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	3.825	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	3.825	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	3.825	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	3.825	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	3.825	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	3.825	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N63	4.650	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	4.650	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	4.650	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	4.650	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	4.650	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	4.650	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N69	4.650	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	4.650	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	4.650	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N72	5.475	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	5.475	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	5.475	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	5.475	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	5.475	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	5.475	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	5.475	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	5.475	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	5.475	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N81	6.300	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	6.300	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	6.300	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	6.300	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	6.300	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	6.300	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	6.300	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	6.300	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	6.300	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N90	1.350	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	6.300	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	3.000	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	4.650	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	3.000	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	4.650	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	6.300	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	3.000	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	4.650	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	6.300	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	12.400	1.000	4.479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	12.100	2.188	3.591	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	12.080	2.386	4.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N103	11.640	3.905	2.864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N104	11.640	4.340	4.413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	11.250	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	11.250	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	12.600	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N108	12.600	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N109	12.600	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	12.600	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	12.600	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	12.600	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	12.600	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	12.600	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	12.600	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N116	12.600	0.000	4.491	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N117	11.925	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N118	11.925	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N119	11.925	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N120	11.925	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N121	11.925	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N122	11.925	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N123	11.925	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N124	11.925	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N125	11.925	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N126	11.250	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N127	11.250	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	11.250	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N129	11.250	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N130	11.250	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	11.250	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N132	11.250	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N133	11.250	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N134	11.250	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	10.425	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	10.425	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N137	10.425	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N138	10.425	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N139	10.425	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N140	10.425	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N141	10.425	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N142	10.425	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	9.600	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N144	9.600	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	9.600	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N146	9.600	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N147	9.600	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N148	9.600	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N149	9.600	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N150	9.600	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N151	10.425	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N152	9.600	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N153	8.775	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N154	7.950	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N155	8.775	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N156	7.950	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N157	8.775	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N158	7.950	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N159	8.775	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N160	7.950	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N161	8.775	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N162	7.950	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N163	8.775	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N164	7.950	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N165	8.775	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N166	7.950	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N167	8.775	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N168	7.950	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N169	8.775	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N170	7.950	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N171	7.125	8.300	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N172	7.125	8.561	5.408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N173	7.125	8.646	4.256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N174	7.125	8.460	3.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N175	7.125	8.350	2.340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N176	7.125	8.208	1.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N177	7.125	8.020	1.163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N178	7.125	7.820	0.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N179	7.125	7.515	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N180	11.250	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N181	9.600	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N182	7.950	5.670	2.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N183	9.600	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N184	7.950	6.140	4.379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N185	9.600	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N186	7.950	7.129	6.037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S235	210000.00	0.300	81000.00	235.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.2.2.- Descripción

Descripción										
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S235	N3/N2	N3/N2	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	1.00	1.00	-	-
		N5/N4	N5/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	1.00	1.00	-	-
		N7/N6	N7/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N7/N8	N7/N8	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N9/N10	UPN 240 (UPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N10/N11	N10/N11	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N11/N12	UPN 240 (UPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N12/N13	N12/N13	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N13/N14	UPN 240 (UPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N14/N15	N14/N15	UPN 240 (UPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N15/N16	N15/N16	UPN 240 (UPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N16/N17	N16/N17	UPN 240 (UPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N4/N2	N4/N2	HE 260 B (HEB)	1.423	1.00	1.00	-	-
		N6/N4	N6/N4	HE 260 B (HEB)	2.003	1.00	1.00	-	-
		N8/N6	N8/N6	HE 260 B (HEB)	1.842	1.00	1.00	-	-
		N2/N1	N2/N1	HE 260 B (HEB)	1.020	1.00	1.00	-	-
		N3/N1	N3/N1	HE 260 B (HEB)	2.418	1.00	1.00	-	-
		N5/N3	N5/N3	HE 260 B (HEB)	1.920	1.00	1.00	-	-
		N7/N5	N7/N5	HE 260 B (HEB)	1.946	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N18	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N16/N19	N16/N19	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N15/N20	N15/N20	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N14/N21	N14/N21	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N13/N22	N13/N22	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N12/N23	N12/N23	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N11/N24	N11/N24	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N10/N25	N10/N25	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N9/N26	N9/N26	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N26/N27	N26/N27	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N19/N28	N19/N28	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N20/N29	N20/N29	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N21/N30	N21/N30	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N25/N31	N25/N31	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N24/N32	N24/N32	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N23/N33	N23/N33	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N22/N34	N22/N34	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N18/N35	N18/N35	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N19/N18	N19/N18	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N20/N19	N20/N19	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N21/N20	N21/N20	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N22/N21	N22/N21	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N23/N22	N23/N22	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N24/N23	N24/N23	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N25/N24	N25/N24	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N26/N25	N26/N25	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N28/N35	N28/N35	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N29/N28	N29/N28	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N30/N29	N30/N29	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N34/N30	N34/N30	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N33/N34	N33/N34	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N32/N33	N32/N33	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N31/N32	N31/N32	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N27/N31	N27/N31	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N35/N36	N35/N36	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N28/N37	N28/N37	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N29/N38	N29/N38	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N30/N39	N30/N39	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N27/N43	N27/N43	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N31/N42	N31/N42	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N32/N41	N32/N41	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N33/N40	N33/N40	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N37/N36	N37/N36	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N38/N37	N38/N37	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N39/N38	N39/N38	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N41/N40	N41/N40	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N42/N41	N42/N41	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N43/N42	N43/N42	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N43/N51	N43/N51	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N36/N44	N36/N44	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N37/N45	N37/N45	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N38/N46	N38/N46	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N39/N47	N39/N47	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N40/N48	N40/N48	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N41/N49	N41/N49	2xUPN 120(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N42/N50	N42/N50	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N45/N44	N45/N44	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N46/N45	N46/N45	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N47/N46	N47/N46	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N49/N48	N49/N48	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N50/N49	N50/N49	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N51/N50	N51/N50	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N34/N52	N34/N52	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N52/N53	N52/N53	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N40/N52	N40/N52	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N52/N39	N52/N39	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N53/N47	N53/N47	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N48/N53	N48/N53	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N51/N62	N51/N62	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N62/N71	N62/N71	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N44/N54	N44/N54	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N54/N63	N54/N63	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N45/N55	N45/N55	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N55/N64	N55/N64	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N56/N65	N56/N65	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N47/N57	N47/N57	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N57/N66	N57/N66	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N53/N58	N53/N58	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N58/N67	N58/N67	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N48/N59	N48/N59	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N59/N68	N59/N68	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N49/N60	N49/N60	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N60/N69	N60/N69	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N50/N61	N50/N61	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N61/N70	N61/N70	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N55/N54	N55/N54	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N56/N55	N56/N55	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N57/N56	N57/N56	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N58/N57	N58/N57	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N59/N58	N59/N58	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N60/N59	N60/N59	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N61/N60	N61/N60	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N62/N61	N62/N61	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N46/N56	N46/N56	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N64/N63	N64/N63	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N65/N64	N65/N64	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N66/N65	N66/N65	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N67/N66	N67/N66	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N68/N67	N68/N67	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N69/N68	N69/N68	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N70/N69	N70/N69	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N71/N70	N71/N70	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N63/N72	N63/N72	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N64/N73	N64/N73	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N65/N74	N65/N74	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N66/N75	N66/N75	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N67/N76	N67/N76	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N68/N77	N68/N77	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N69/N78	N69/N78	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N70/N79	N70/N79	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N71/N80	N71/N80	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N74/N73	N74/N73	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N75/N74	N75/N74	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N76/N75	N76/N75	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N77/N76	N77/N76	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N78/N77	N78/N77	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N79/N78	N79/N78	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N80/N79	N80/N79	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N73/N72	N73/N72	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N72/N81	N72/N81	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N73/N82	N73/N82	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N74/N83	N74/N83	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N75/N84	N75/N84	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N76/N85	N76/N85	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N77/N86	N77/N86	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N78/N87	N78/N87	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N79/N88	N79/N88	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N80/N89	N80/N89	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N82/N81	N82/N81	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N83/N82	N83/N82	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N84/N83	N84/N83	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N85/N84	N85/N84	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N86/N85	N86/N85	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N87/N86	N87/N86	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N88/N87	N88/N87	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N89/N88	N89/N88	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N8/N90	N8/N35	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N90/N35	N8/N35	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N34/N8	N34/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N15/N8	N15/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	1.00	1.00	-	-
		N46/N8	N46/N8	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N29/N90	N29/N90	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N29/N8	N29/N8	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N27/N7	N27/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N11/N7	N11/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	1.00	1.00	-	-
		N49/N7	N49/N7	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N32/N7	N32/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N7/N34	N7/N34	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N7/N92	N7/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N92/N93	N92/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N93/N91	N93/N91	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N51/N92	N51/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N49/N92	N49/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N92/N53	N92/N53	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N8/N94	N8/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N94/N95	N94/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N95/N96	N95/N96	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N92/N94	N92/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N93/N95	N93/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N91/N96	N91/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N94/N97	N94/N44	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N97/N44	N94/N44	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N95/N98	N95/N63	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N98/N63	N95/N63	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N96/N99	N96/N81	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N99/N81	N96/N81	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N89/N91	N89/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N87/N91	N87/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N91/N85	N91/N85	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N71/N93	N71/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N69/N93	N69/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N93/N67	N93/N67	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N46/N94	N46/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N53/N94	N53/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N65/N95	N65/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N67/N95	N67/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N83/N96	N83/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N85/N96	N85/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N46/N95	N46/N95	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N83/N95	N83/N95	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N46/N97	N46/N97	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N65/N98	N65/N98	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N83/N99	N83/N99	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N49/N93	N49/N93	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N101/N100	N101/N100	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N101/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	1.00	1.00	-	-
		N103/N102	N103/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	1.00	1.00	-	-
		N103/N104	N103/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	1.00	1.00	-	-
		N105/N104	N105/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	1.00	1.00	-	-
		N105/N106	N105/N106	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N107/N108	N107/N108	UPN 240 (UPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N108/N109	N108/N109	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N109/N110	N109/N110	UPN 240 (UPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N110/N111	N110/N111	UPN 240 (UPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N111/N112	N111/N112	UPN 240 (UPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N112/N113	N112/N113	UPN 240 (UPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N113/N114	N113/N114	UPN 240 (UPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N114/N115	N114/N115	UPN 240 (UPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N102/N100	N102/N100	HE 260 B (HEB)	1.423	1.00	1.00	-	-
		N104/N102	N104/N102	HE 260 B (HEB)	2.003	1.00	1.00	-	-
		N106/N104	N106/N104	HE 260 B (HEB)	1.842	1.00	1.00	-	-
		N100/N116	N100/N116	HE 260 B (HEB)	1.020	1.00	1.00	-	-
		N101/N116	N101/N116	HE 260 B (HEB)	2.418	1.00	1.00	-	-
		N103/N101	N103/N101	HE 260 B (HEB)	1.920	1.00	1.00	-	-
		N105/N103	N105/N103	HE 260 B (HEB)	1.946	1.00	1.00	-	-
		N117/N115	N117/N115	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N118/N114	N118/N114	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N119/N113	N119/N113	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N120/N112	N120/N112	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N121/N111	N121/N111	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N122/N110	N122/N110	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N123/N109	N123/N109	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N124/N108	N124/N108	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N125/N107	N125/N107	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N126/N125	N126/N125	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N127/N118	N127/N118	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N128/N119	N128/N119	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N129/N120	N129/N120	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N130/N124	N130/N124	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N131/N123	N131/N123	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N132/N122	N132/N122	IPN 240 (IPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N133/N121	N133/N121	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N134/N117	N134/N117	UPN 140 (UPN)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N118/N117	N118/N117	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N119/N118	N119/N118	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N120/N119	N120/N119	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N121/N120	N121/N120	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N122/N121	N122/N121	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N123/N122	N123/N122	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N124/N123	N124/N123	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N125/N124	N125/N124	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N127/N134	N127/N134	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N128/N127	N128/N127	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N129/N128	N129/N128	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N133/N129	N133/N129	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N132/N133	N132/N133	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N131/N132	N131/N132	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N130/N131	N130/N131	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N126/N130	N126/N130	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N135/N134	N135/N134	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N136/N127	N136/N127	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N137/N128	N137/N128	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N138/N129	N138/N129	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N139/N126	N139/N126	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N140/N130	N140/N130	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N141/N131	N141/N131	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N142/N132	N142/N132	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N136/N135	N136/N135	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N137/N136	N137/N136	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N138/N137	N138/N137	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N141/N142	N141/N142	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N140/N141	N140/N141	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N139/N140	N139/N140	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N143/N139	N143/N139	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N144/N135	N144/N135	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N145/N136	N145/N136	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N146/N137	N146/N137	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N147/N138	N147/N138	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N148/N142	N148/N142	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N149/N141	N149/N141	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N150/N140	N150/N140	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N145/N144	N145/N144	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N146/N145	N146/N145	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N147/N146	N147/N146	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N149/N148	N149/N148	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N150/N149	N150/N149	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N143/N150	N143/N150	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N151/N133	N151/N133	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N152/N151	N152/N151	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N142/N151	N142/N151	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N151/N138	N151/N138	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N152/N147	N152/N147	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N148/N152	N148/N152	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N153/N143	N153/N143	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N154/N153	N154/N153	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N155/N144	N155/N144	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N156/N155	N156/N155	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N157/N145	N157/N145	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N158/N157	N158/N157	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N160/N159	N160/N159	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N161/N147	N161/N147	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N162/N161	N162/N161	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N163/N152	N163/N152	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N164/N163	N164/N163	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N165/N148	N165/N148	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N166/N165	N166/N165	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N167/N149	N167/N149	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N168/N167	N168/N167	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N169/N150	N169/N150	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N170/N169	N170/N169	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N157/N155	N157/N155	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N159/N157	N159/N157	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N161/N159	N161/N159	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N163/N161	N163/N161	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N165/N163	N165/N163	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N167/N165	N167/N165	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N169/N167	N169/N167	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N153/N169	N153/N169	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N159/N146	N159/N146	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N158/N156	N158/N156	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N160/N158	N160/N158	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N162/N160	N162/N160	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N164/N162	N164/N162	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N166/N164	N166/N164	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N168/N166	N168/N166	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N170/N168	N170/N168	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N154/N170	N154/N170	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N171/N156	N171/N156	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N172/N158	N172/N158	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N173/N160	N173/N160	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N174/N162	N174/N162	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N175/N164	N175/N164	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N176/N166	N176/N166	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N177/N168	N177/N168	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N178/N170	N178/N170	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N179/N154	N179/N154	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N173/N172	N173/N172	IPN 220 (IPN)	1.155	1.00	1.00	-	-
		N174/N173	N174/N173	IPN 220 (IPN)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N175/N174	N175/N174	IPN 220 (IPN)	0.706	1.00	1.00	-	-
		N176/N175	N176/N175	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N177/N176	N177/N176	IPN 220 (IPN)	0.606	1.00	1.00	-	-
		N178/N177	N178/N177	IPN 220 (IPN)	0.618	1.00	1.00	-	-
		N179/N178	N179/N178	IPN 220 (IPN)	0.654	1.00	1.00	-	-
		N172/N171	N172/N171	IPN 220 (IPN)	2.605	1.00	1.00	-	-
		N81/N171	N81/N171	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N82/N172	N82/N172	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N83/N173	N83/N173	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N84/N174	N84/N174	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N85/N175	N85/N175	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N86/N176	N86/N176	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N87/N177	N87/N177	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N88/N178	N88/N178	IPN 240 (IPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N89/N179	N89/N179	UPN 140 (UPN)	0.825	1.00	1.00	-	-
		N106/N180	N106/N134	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N180/N134	N106/N134	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N133/N106	N133/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N113/N106	N113/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	1.00	1.00	-	-
		N146/N106	N146/N106	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.003	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N128/N180	N128/N180	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N128/N106	N128/N106	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N126/N105	N126/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N109/N105	N109/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	1.00	1.00	-	-
		N149/N105	N149/N105	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N131/N105	N131/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N105/N133	N105/N133	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N181/N105	N181/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N182/N181	N182/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N91/N182	N91/N182	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N143/N181	N143/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N149/N181	N149/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N181/N152	N181/N152	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-
		N183/N106	N183/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N184/N183	N184/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N96/N184	N96/N184	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	1.00	1.00	-	-
		N181/N183	N181/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N182/N184	N182/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	1.00	1.00	-	-
		N183/N185	N183/N144	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N185/N144	N183/N144	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N184/N186	N184/N156	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	1.931	1.00	1.00	-	-
		N186/N156	N184/N156	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	2.285	1.00	1.00	-	-
		N154/N182	N154/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	1.00	1.00	-	-
		N168/N182	N168/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N182/N164	N182/N164	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	1.00	1.00	-	-

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N146/N183	N146/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N152/N183	N152/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N160/N184	N160/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	1.00	1.00	-	-
		N164/N184	N164/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	1.00	1.00	-	-
		N83/N184	N83/N184	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-
		N146/N185	N146/N185	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N160/N186	N160/N186	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N149/N182	N149/N182	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N87/N93	N87/N93	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N87/N182	N87/N182	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	1.00	1.00	-	-
		N146/N184	N146/N184	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
β_{xy}*: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'*
β_{xz}*: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'*
$Lb_{Sup.}$*: Separación entre arriostramientos del ala superior*
$Lb_{Inf.}$*: Separación entre arriostramientos del ala inferior*

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N3/N2, N3/N4, N5/N4, N5/N6, N7/N6, N7/N8, N101/N100, N101/N102, N103/N102, N103/N104, N105/N104 y N105/N106
2	N9/N10, N10/N11, N11/N12, N12/N13, N13/N14, N14/N15, N15/N16, N16/N17, N107/N108, N108/N109, N109/N110, N110/N111, N111/N112, N112/N113, N113/N114 y N114/N115
3	N4/N2, N6/N4, N8/N6, N2/N1, N3/N1, N5/N3, N7/N5, N102/N100, N104/N102, N106/N104, N100/N116, N101/N116, N103/N101 y N105/N103
4	N17/N18, N9/N26, N26/N27, N18/N35, N35/N36, N27/N43, N43/N51, N36/N44, N51/N62, N62/N71, N44/N54, N54/N63, N63/N72, N71/N80, N72/N81, N80/N89, N117/N115, N125/N107, N126/N125, N134/N117, N135/N134, N139/N126, N143/N139, N144/N135, N153/N143, N154/N153, N155/N144, N156/N155, N171/N156, N179/N154, N81/N171 y N89/N179
5	N16/N19, N15/N20, N13/N22, N11/N24, N19/N28, N20/N29, N24/N32, N22/N34, N28/N37, N29/N38, N32/N41, N37/N45, N38/N46, N34/N52, N52/N53, N45/N55, N55/N64, N56/N65, N53/N58, N58/N67, N49/N60, N60/N69, N46/N56, N64/N73, N65/N74, N67/N76, N69/N78, N73/N82, N74/N83, N76/N85, N78/N87, N118/N114, N119/N113, N121/N111, N123/N109, N127/N118, N128/N119, N131/N123, N133/N121, N136/N127, N137/N128, N141/N131, N145/N136, N146/N137, N149/N141, N151/N133, N152/N151, N157/N145, N158/N157, N160/N159, N163/N152, N164/N163, N167/N149, N168/N167, N159/N146, N172/N158, N173/N160, N175/N164, N177/N168, N82/N172, N83/N173, N85/N175 y N87/N177

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
6	N14/N21, N12/N23, N10/N25, N21/N30, N25/N31, N23/N33, N30/N39, N31/N42, N33/N40, N39/N47, N40/N48, N42/N50, N47/N57, N57/N66, N48/N59, N59/N68, N50/N61, N61/N70, N66/N75, N68/N77, N70/N79, N75/N84, N77/N86, N79/N88, N120/N112, N122/N110, N124/N108, N129/N120, N130/N124, N132/N122, N138/N129, N140/N130, N142/N132, N147/N138, N148/N142, N150/N140, N161/N147, N162/N161, N165/N148, N166/N165, N169/N150, N170/N169, N174/N162, N176/N166, N178/N170, N84/N174, N86/N176 y N88/N178
7	N19/N18, N20/N19, N21/N20, N22/N21, N23/N22, N24/N23, N25/N24, N26/N25, N37/N36, N38/N37, N39/N38, N41/N40, N42/N41, N43/N42, N40/N52, N52/N39, N55/N54, N56/N55, N57/N56, N58/N57, N59/N58, N60/N59, N61/N60, N62/N61, N74/N73, N75/N74, N76/N75, N77/N76, N78/N77, N79/N78, N80/N79, N73/N72, N118/N117, N119/N118, N120/N119, N121/N120, N122/N121, N123/N122, N124/N123, N125/N124, N136/N135, N137/N136, N138/N137, N141/N142, N140/N141, N139/N140, N142/N151, N151/N138, N157/N155, N159/N157, N161/N159, N163/N161, N165/N163, N167/N165, N169/N167, N153/N169, N173/N172, N174/N173, N175/N174, N176/N175, N177/N176, N178/N177, N179/N178 y N172/N171
8	N28/N35, N29/N28, N30/N29, N34/N30, N33/N34, N32/N33, N31/N32, N27/N31, N45/N44, N46/N45, N47/N46, N49/N48, N50/N49, N51/N50, N53/N47, N48/N53, N64/N63, N65/N64, N66/N65, N67/N66, N68/N67, N69/N68, N70/N69, N71/N70, N82/N81, N83/N82, N84/N83, N85/N84, N86/N85, N87/N86, N88/N87, N89/N88, N127/N134, N128/N127, N129/N128, N133/N129, N132/N133, N131/N132, N130/N131, N126/N130, N145/N144, N146/N145, N147/N146, N149/N148, N150/N149, N143/N150, N152/N147, N148/N152, N158/N156, N160/N158, N162/N160, N164/N162, N166/N164, N168/N166, N170/N168 y N154/N170
9	N41/N49
10	N8/N35, N94/N44, N95/N63, N96/N81, N106/N134, N183/N144 y N184/N156
11	N34/N8, N15/N8, N29/N90, N27/N7, N11/N7, N32/N7, N7/N34, N7/N92, N92/N93, N51/N92, N49/N92, N92/N53, N8/N94, N94/N95, N92/N94, N93/N95, N91/N96, N89/N91, N87/N91, N91/N85, N71/N93, N69/N93, N93/N67, N46/N94, N53/N94, N65/N95, N67/N95, N83/N96, N85/N96, N46/N97, N65/N98, N83/N99, N133/N106, N113/N106, N128/N180, N126/N105, N109/N105, N131/N105, N105/N133, N181/N105, N182/N181, N143/N181, N149/N181, N181/N152, N183/N106, N184/N183, N181/N183, N182/N184, N154/N182, N168/N182, N182/N164, N146/N183, N152/N183, N160/N184, N164/N184, N146/N185 y N160/N186
12	N46/N8, N49/N7, N146/N106 y N149/N105
13	N29/N8, N93/N91, N46/N95, N83/N95, N49/N93, N128/N106, N91/N182, N83/N184, N149/N182, N87/N93, N87/N182 y N146/N184
14	N95/N96 y N96/N184

Características mecánicas

Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S235	1	L 70 x 70 x 7, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	18.80	8.82	8.82	84.60	157.56	7.36
		2	UPN 240, (UPN)	42.30	16.58	18.30	3600.00	248.00	19.70
		3	HE 260 B, (HEB)	118.40	68.25	20.25	14920.00	5135.00	123.80
		4	UPN 140, (UPN)	20.40	9.00	7.56	605.00	62.70	5.68
		5	UPN 200, Doble en I unión soldada, (UPN) Cordón continuo	64.40	25.87	27.08	3820.00	556.18	44.20
		6	IPN 240, (IPN)	46.10	20.83	16.74	4250.00	221.00	25.00
		7	IPN 220, (IPN)	39.50	17.93	14.26	3060.00	162.00	18.60
		8	IPNR240x200x20, (IPNR240x200x20)	80.92	39.30	25.67	9292.51	1750.20	44.13
		9	UPN 120, Doble en I unión soldada, (UPN) Cordón continuo	34.00	14.85	12.85	728.00	173.44	14.68
		10	L 90 x 90 x 9, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	31.00	14.58	14.58	231.60	431.60	20.12
		11	L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	24.60	11.52	11.52	144.50	270.15	12.56
		12	UPN 200, Doble en cajón con platabandas, (UPN) Cordón continuo Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm	64.40	25.87	25.87	3820.00	2272.54	4188.80

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
		13	L 90 x 90 x 10, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	34.20	16.00	16.00	253.80	481.45	27.33
		14	L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada, (L) Cordón continuo	46.40	22.00	22.00	625.80	1134.16	37.33

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S235	N3/N2	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	0.003	22.33
		N3/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	0.002	13.01
		N5/N4	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	0.004	33.05
		N5/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	0.003	23.74
		N7/N6	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	0.005	39.26
		N7/N8	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	0.004	33.73
		N9/N10	UPN 240 (UPN)	0.654	0.003	21.70
		N10/N11	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.53
		N11/N12	UPN 240 (UPN)	0.606	0.003	20.12
		N12/N13	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.51
		N13/N14	UPN 240 (UPN)	0.706	0.003	23.43
		N14/N15	UPN 240 (UPN)	1.233	0.005	40.95
		N15/N16	UPN 240 (UPN)	1.155	0.005	38.36
		N16/N17	UPN 240 (UPN)	2.605	0.011	86.50
		N4/N2	HE 260 B (HEB)	1.423	0.017	132.24
		N6/N4	HE 260 B (HEB)	2.003	0.024	186.19
		N8/N6	HE 260 B (HEB)	1.842	0.022	171.21
		N2/N1	HE 260 B (HEB)	1.020	0.012	94.79
		N3/N1	HE 260 B (HEB)	2.418	0.029	224.75
		N5/N3	HE 260 B (HEB)	1.920	0.023	178.50
		N7/N5	HE 260 B (HEB)	1.946	0.023	180.91
		N17/N18	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N16/N19	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N15/N20	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N14/N21	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N13/N22	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N12/N23	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N11/N24	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N10/N25	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N9/N26	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N26/N27	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N19/N28	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N20/N29	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N21/N30	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N25/N31	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N24/N32	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N23/N33	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N22/N34	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N18/N35	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N19/N18	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N20/N19	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N21/N20	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N22/N21	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N23/N22	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N24/N23	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N25/N24	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N26/N25	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N28/N35	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N29/N28	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N30/N29	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N34/N30	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N33/N34	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N32/N33	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N31/N32	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N27/N31	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N35/N36	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N28/N37	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N29/N38	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N30/N39	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N27/N43	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N31/N42	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N32/N41	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N33/N40	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N37/N36	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N38/N37	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N39/N38	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N41/N40	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N42/N41	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N43/N42	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N43/N51	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N36/N44	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N37/N45	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N38/N46	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N39/N47	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N40/N48	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N41/N49	2xUPN 120(][) (UPN)	0.825	0.003	22.02
		N42/N50	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N45/N44	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N46/N45	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N47/N46	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N49/N48	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N50/N49	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N51/N50	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N34/N52	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N52/N53	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N40/N52	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N52/N39	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N53/N47	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N48/N53	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N51/N62	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N62/N71	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N44/N54	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N54/N63	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N45/N55	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N55/N64	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N56/N65	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N47/N57	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N57/N66	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N53/N58	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N58/N67	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N48/N59	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N59/N68	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N49/N60	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N60/N69	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N50/N61	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N61/N70	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N55/N54	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N56/N55	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N57/N56	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N58/N57	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N59/N58	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N60/N59	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N61/N60	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N62/N61	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N46/N56	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N64/N63	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N65/N64	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N66/N65	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N67/N66	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N68/N67	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N69/N68	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N70/N69	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N71/N70	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N63/N72	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N64/N73	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N65/N74	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N66/N75	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N67/N76	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N68/N77	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N69/N78	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N70/N79	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N71/N80	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N74/N73	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N75/N74	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N76/N75	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N77/N76	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N78/N77	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N79/N78	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N80/N79	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N73/N72	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N72/N81	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N73/N82	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N74/N83	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N75/N84	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N76/N85	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N77/N86	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N78/N87	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N79/N88	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N80/N89	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N82/N81	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N83/N82	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N84/N83	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N85/N84	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N86/N85	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N87/N86	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N88/N87	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N89/N88	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N8/N35	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N34/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N15/N8	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	0.007	55.02
		N46/N8	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.003	0.019	151.81
		N29/N90	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N29/N8	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	2.509	0.009	67.36
		N27/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N11/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	0.007	55.65
		N49/N7	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.034	0.020	153.37
		N32/N7	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N7/N34	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N7/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N92/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N93/N91	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	1.650	0.006	44.30
		N51/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N49/N92	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N92/N53	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N8/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N94/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N95/N96	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	0.008	60.10
		N92/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N93/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N91/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N94/N44	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N95/N63	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N96/N81	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N89/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N87/N91	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N91/N85	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N71/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N69/N93	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N93/N67	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N46/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N53/N94	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N65/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N67/N95	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N83/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N85/N96	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N46/N95	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	0.010	80.62
		N83/N95	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	0.010	80.62
		N46/N97	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N65/N98	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N83/N99	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N49/N93	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	0.010	81.45
		N101/N100	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.513	0.003	22.33
		N101/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	0.882	0.002	13.01
		N103/N102	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.240	0.004	33.05
		N103/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	1.609	0.003	23.74
		N105/N104	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.661	0.005	39.26
		N105/N106	2xL 70 x 70 x 7(T) (L)	2.286	0.004	33.73
		N107/N108	UPN 240 (UPN)	0.654	0.003	21.70
		N108/N109	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.53
		N109/N110	UPN 240 (UPN)	0.606	0.003	20.12
		N110/N111	UPN 240 (UPN)	0.618	0.003	20.51
		N111/N112	UPN 240 (UPN)	0.706	0.003	23.43
		N112/N113	UPN 240 (UPN)	1.233	0.005	40.95
		N113/N114	UPN 240 (UPN)	1.155	0.005	38.36
		N114/N115	UPN 240 (UPN)	2.605	0.011	86.50
		N102/N100	HE 260 B (HEB)	1.423	0.017	132.24
		N104/N102	HE 260 B (HEB)	2.003	0.024	186.19
		N106/N104	HE 260 B (HEB)	1.842	0.022	171.21
		N100/N116	HE 260 B (HEB)	1.020	0.012	94.79
		N101/N116	HE 260 B (HEB)	2.418	0.029	224.75
		N103/N101	HE 260 B (HEB)	1.920	0.023	178.50
		N105/N103	HE 260 B (HEB)	1.946	0.023	180.91
		N117/N115	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N118/N114	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N119/N113	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N120/N112	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N121/N111	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N122/N110	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N123/N109	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N124/N108	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N125/N107	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N126/N125	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N127/N118	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N128/N119	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N129/N120	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N130/N124	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N131/N123	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N132/N122	IPN 240 (IPN)	0.675	0.003	24.43
		N133/N121	2xUPN 200(][) (UPN)	0.675	0.004	34.12
		N134/N117	UPN 140 (UPN)	0.675	0.001	10.81
		N118/N117	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N119/N118	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N120/N119	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N121/N120	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N122/N121	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N123/N122	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N124/N123	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N125/N124	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N127/N134	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N128/N127	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N129/N128	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N133/N129	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N132/N133	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N131/N132	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N130/N131	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N126/N130	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N135/N134	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N136/N127	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N137/N128	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N138/N129	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N139/N126	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N140/N130	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N141/N131	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N142/N132	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N136/N135	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N137/N136	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N138/N137	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N141/N142	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N140/N141	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N139/N140	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N143/N139	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N144/N135	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N145/N136	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N146/N137	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N147/N138	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N148/N142	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N149/N141	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N150/N140	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N145/N144	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N146/N145	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N147/N146	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N149/N148	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N150/N149	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N143/N150	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N151/N133	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N152/N151	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N142/N151	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N151/N138	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N152/N147	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N148/N152	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N153/N143	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N154/N153	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N155/N144	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N156/N155	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N157/N145	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N158/N157	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N160/N159	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N161/N147	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N162/N161	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N163/N152	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N164/N163	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N165/N148	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N166/N165	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N167/N149	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N168/N167	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N169/N150	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N170/N169	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N157/N155	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N159/N157	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N161/N159	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N163/N161	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N165/N163	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N167/N165	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N169/N167	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N153/N169	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N159/N146	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N158/N156	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	2.605	0.021	165.49
		N160/N158	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.155	0.009	73.38
		N162/N160	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	1.233	0.010	78.33
		N164/N162	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.706	0.006	44.82
		N166/N164	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.23
		N168/N166	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.606	0.005	38.49
		N170/N168	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.618	0.005	39.27
		N154/N170	IPNR240x200x20 (IPNR240x200x20)	0.654	0.005	41.52
		N171/N156	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N172/N158	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N173/N160	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N174/N162	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N175/N164	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N176/N166	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N177/N168	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N178/N170	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N179/N154	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N173/N172	IPN 220 (IPN)	1.155	0.005	35.82
		N174/N173	IPN 220 (IPN)	1.233	0.005	38.24
		N175/N174	IPN 220 (IPN)	0.706	0.003	21.88
		N176/N175	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.15
		N177/N176	IPN 220 (IPN)	0.606	0.002	18.79
		N178/N177	IPN 220 (IPN)	0.618	0.002	19.17
		N179/N178	IPN 220 (IPN)	0.654	0.003	20.26
		N172/N171	IPN 220 (IPN)	2.605	0.010	80.78
		N81/N171	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N82/N172	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N83/N173	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N84/N174	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N85/N175	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N86/N176	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N87/N177	2xUPN 200(][) (UPN)	0.825	0.005	41.71
		N88/N178	IPN 240 (IPN)	0.825	0.004	29.86
		N89/N179	UPN 140 (UPN)	0.825	0.002	13.21
		N106/N134	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N133/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N113/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.849	0.007	55.02

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N146/N106	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.003	0.019	151.81
		N128/N180	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N128/N106	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	2.509	0.009	67.36
		N126/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N109/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.882	0.007	55.65
		N149/N105	2xUPN 200([PL]) (UPN)	3.034	0.020	153.37
		N131/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N105/N133	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N181/N105	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N182/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N91/N182	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	1.650	0.006	44.30
		N143/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N149/N181	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N181/N152	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N183/N106	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N184/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	1.650	0.004	31.86
		N96/N184	2xL 120 x 120 x 10(T) (L)	1.650	0.008	60.10
		N181/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N182/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.286	0.006	44.14
		N183/N144	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N184/N156	2xL 90 x 90 x 9(T) (L)	4.216	0.013	102.60
		N154/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.827	0.007	54.59
		N168/N182	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.546	0.006	49.16
		N182/N164	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.687	0.007	51.89
		N146/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N152/N183	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N160/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.509	0.006	48.45
		N164/N184	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	3.007	0.007	58.07
		N83/N184	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	0.010	80.62
		N146/N185	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N160/N186	2xL 80 x 80 x 8(T) (L)	2.340	0.006	45.18
		N149/N182	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	0.010	81.45
		N87/N93	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	0.010	81.45
		N87/N182	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.034	0.010	81.45
		N146/N184	2xL 90 x 90 x 10(T) (L)	3.003	0.010	80.62

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final

2.1.2.5.- Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
			L 70 x 70 x 7, Doble en T unión soldada	22.380			0.042			330.28		
			L 90 x 90 x 9, Doble en T unión soldada	29.514			0.091			718.23		
			L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada	142.482			0.351			2751.48		
			L 90 x 90 x 10, Doble en T unión soldada	32.465			0.111			871.58		
			L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada	3.300			0.015			120.20		
		L			230.141			0.610			4791.77	
			UPN 240	16.388			0.069			544.19		
			UPN 140	25.200			0.051			403.55		
			UPN 200, Doble en I unión soldada	49.575			0.319			2506.21		
			UPN 120, Doble en I unión soldada	0.825			0.003			22.02		
			UPN 200, Doble en cajón con platabandas	12.073			0.078			610.35		
		UPN			104.062			0.521			4086.33	
			HE 260 B	25.146			0.298			2337.17		
		HEB			25.146			0.298			2337.17	
			IPN 240	37.800			0.174			1367.93		
			IPN 220	65.554			0.259			2032.65		
		IPN			103.354			0.433			3400.58	
			IPNR240x200x20	57.359			0.464			3643.76		
		IPNR240x200x20			57.359			0.464			3643.76	
Acero laminado	S235					520.062			2.326			18259.61

2.1.2.6.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
L	L 70 x 70 x 7, Doble en T unión soldada	0.420	22.380	9.400
	L 90 x 90 x 9, Doble en T unión soldada	0.540	29.514	15.938
	L 80 x 80 x 8, Doble en T unión soldada	0.480	142.482	68.392
	L 90 x 90 x 10, Doble en T unión soldada	0.540	32.465	17.531
	L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada	0.720	3.300	2.376
UPN	UPN 240	0.801	16.388	13.127
	UPN 140	0.506	25.200	12.751
	UPN 200, Doble en I unión soldada	0.966	49.575	47.889
	UPN 120, Doble en I unión soldada	0.652	0.825	0.538
	UPN 200, Doble en cajón con platabandas	0.702	12.073	8.475
HEB	HE 260 B	1.540	25.146	38.725
IPN	IPN 240	0.887	37.800	33.513
	IPN 220	0.816	65.554	53.479
IPNR240x200x20	IPNR240x200x20	1.296	57.359	74.315
			Total	**396.449**

2.2.- Cargas

2.2.1.- Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapezoidales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.

- Cargas trapezoidales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapezoidales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras

Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N3/N2	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N4	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N6	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N13	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N2	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N4	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N6	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N1	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N1	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N3	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N5	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N16/N19	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N19	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N15/N20	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N20	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N14/N21	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N21	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N13/N22	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N22	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N12/N23	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N23	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N11/N24	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N24	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N10/N25	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10/N25	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N9/N26	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N26	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N26/N27	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N19/N28	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N28	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N20/N29	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N29	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N21/N30	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N30	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N25/N31	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N31	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N24/N32	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N32	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N23/N33	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N33	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N22/N34	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N34	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N18/N35	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N35	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N19/N18	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N21	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N22	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N24	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N35	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N28	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N29	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N30	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N33	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N31	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N28/N37	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N37	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N29/N38	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N38	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N30/N39	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N39	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N27/N43	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N43	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N31/N42	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N42	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N32/N41	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N41	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N33/N40	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N40	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N37/N36	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N37	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N38	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N40	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N41	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N51	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N51	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N36/N44	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N44	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N37/N45	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N45	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N38/N46	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N46	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N39/N47	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N47	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N40/N48	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N48	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N41/N49	Peso propio	Uniforme	0.262	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N49	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N42/N50	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N50	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N45/N44	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N45	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N46	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N48	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N49	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N50	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N52	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N52	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N52/N53	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N53	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N40/N52	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N39	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N47	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N53	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N62	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N51/N62	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N62/N71	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N71	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N44/N54	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N54	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N54/N63	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N63	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N45/N55	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N55	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N55/N64	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N64	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N56/N65	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N65	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N47/N57	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N57	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N57/N66	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N66	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N53/N58	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N58	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N58/N67	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N67	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N48/N59	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N59	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N59/N68	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N68	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N49/N60	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N60	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N60/N69	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N69	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N50/N61	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N61	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N61/N70	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N70	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N55/N54	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N55	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N56	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N57	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N58	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N59	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N60	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N61	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N56	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N56	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N64/N63	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N64	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N66/N65	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N66	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N67	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N68	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N69	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N70	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N72	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N72	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N64/N73	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N73	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N65/N74	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N74	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N66/N75	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N75	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N67/N76	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N76	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N68/N77	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N77	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N69/N78	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N78	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N70/N79	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N79	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N71/N80	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N80	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N74/N73	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N74	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N76	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N77	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N78	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N79	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N81	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N81	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N73/N82	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N82	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N74/N83	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N83	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N75/N84	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N84	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N76/N85	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N85	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N77/N86	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N86	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N78/N87	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N78/N87	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N79/N88	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N88	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N80/N89	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N89	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N82/N81	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N82	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N84	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N85	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N86	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N87	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N88	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N90	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N35	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N8	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N8	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N8	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N90	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N8	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N7	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N7	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N7	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N7	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N34	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N92	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N91	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N92	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N92	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N53	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N96	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N97	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N44	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N98	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N63	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N99	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N81	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N91	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N91	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N91/N85	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N93	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N67	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N94	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N95	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N96	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N96	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N95	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N95	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N97	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N98	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N99	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N93	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N100	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N102	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N104	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N106	Peso propio	Uniforme	0.145	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N108	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N109	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N110	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N111	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N112	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N113	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N114	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N115	Peso propio	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N100	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N102	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N104	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N116	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N116	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N101	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N103	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N115	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N115	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N118/N114	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N114	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N119/N113	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N113	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N120/N112	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N112	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N121/N111	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N111	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N122/N110	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N110	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N123/N109	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N109	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N124/N108	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N108	Empuje 1	Uniforme	35.130	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N125/N107	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N107	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N126/N125	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N125	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N127/N118	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N118	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N128/N119	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N119	Empuje 1	Uniforme	49.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.065
N129/N120	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N120	Empuje 1	Uniforme	47.270	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N130/N124	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N124	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N131/N123	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N123	Empuje 1	Uniforme	43.730	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N132/N122	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N122	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N133/N121	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N121	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N134/N117	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N117	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N118/N117	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N118	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N119	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N120	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N121	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N122	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N123	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N124	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N134	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N127	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N128	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N129	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N133	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N132	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N131	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N130	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N134	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N135/N134	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N136/N127	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N127	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N137/N128	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N128	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N138/N129	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N129	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N139/N126	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N126	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N140/N130	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N130	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N141/N131	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N131	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N142/N132	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N132	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N136/N135	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N142	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N141	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N140	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N139	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N139	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N144/N135	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N135	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N145/N136	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N136	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N146/N137	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N137	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N147/N138	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N138	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N148/N142	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N142	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N149/N141	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N141	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N150/N140	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N140	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N145/N144	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N148	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N149	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N150	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N133	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N133	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N152/N151	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N142/N151	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N138	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N147	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N152	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N143	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N143	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N154/N153	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N155/N144	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N144	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N156/N155	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N155	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N157/N145	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N145	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N158/N157	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N157	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N160/N159	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N159	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N161/N147	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N147	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N162/N161	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N161	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N163/N152	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N152	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N164/N163	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N163	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N165/N148	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N148	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N166/N165	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N165	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N167/N149	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N149	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N168/N167	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N167	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N169/N150	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N150	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N170/N169	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N169	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N157/N155	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N157	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N159	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N161	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N163	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N167/N165	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N167	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N169	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N146	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N146	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N158/N156	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N158	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N162	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N164	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N166	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N168	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N170	Peso propio	Uniforme	0.623	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N156	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N156	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N172/N158	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N158	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N173/N160	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N160	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066
N174/N162	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N162	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N175/N164	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N176/N166	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N177/N168	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N168	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N178/N170	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N170	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N179/N154	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N154	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N173/N172	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N173	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N174	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N175	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N176	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N177	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N178	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N171	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N171	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N171	Empuje 1	Uniforme	11.570	-	-	-	Globales	0.000	-0.942	-0.336
N82/N172	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N172	Empuje 1	Uniforme	46.380	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	-0.055
N83/N173	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N173	Empuje 1	Uniforme	50.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.998	0.066

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N84/N174	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N174	Empuje 1	Uniforme	48.220	-	-	-	Globales	0.000	-0.991	0.132
N85/N175	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N175	Empuje 1	Uniforme	46.770	-	-	-	Globales	0.000	-0.963	0.269
N86/N176	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N176	Empuje 1	Uniforme	30.870	-	-	-	Globales	0.000	-0.934	0.356
N87/N177	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N177	Empuje 1	Uniforme	44.350	-	-	-	Globales	0.000	-0.916	0.402
N88/N178	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N178	Empuje 1	Uniforme	35.600	-	-	-	Globales	0.000	-0.910	0.415
N89/N179	Peso propio	Uniforme	0.157	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N179	Empuje 1	Uniforme	24.810	-	-	-	Globales	0.000	-0.856	0.518
N106/N180	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N134	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N106	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N106	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N106	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N180	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N106	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N105	Peso propio	Uniforme	0.496	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N133	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N105	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N181	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N182	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N181	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N181	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N152	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N106	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N184	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N185	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N144	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N186	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N156	Peso propio	Uniforme	0.239	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N182	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N182	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N164	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N183	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N164/N184	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N184	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N185	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N186	Peso propio	Uniforme	0.189	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N182	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N93	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N182	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N184	Peso propio	Uniforme	0.263	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.3.- Resultados

2.3.1.- Nudos

2.3.1.1.- Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.
Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.3.1.1.1.- Hipótesis

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-	-	-
	Empuje 1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Peso propio	-0.036	0.005	-0.074	-0.083	-0.107	0.031
	Empuje 1	-2.522	0.035	0.877	0.611	0.534	1.633
N3	Peso propio	-0.022	-0.041	-0.123	-0.036	-0.049	0.032
	Empuje 1	-3.279	-0.004	0.830	-0.040	0.229	-0.789
N4	Peso propio	-0.056	0.006	-0.128	-0.029	-0.033	-0.001
	Empuje 1	-3.274	-0.445	0.962	-0.188	-0.326	-0.376
N5	Peso propio	-0.036	-0.035	-0.125	0.016	0.000	0.001
	Empuje 1	-0.513	-1.784	0.529	-0.736	-1.234	-0.606
N6	Peso propio	-0.021	-0.001	-0.120	0.016	0.006	-0.027
	Empuje 1	-1.999	-1.654	0.517	-0.433	-0.848	-0.786
N7	Peso propio	-0.022	-0.021	-0.080	0.015	-0.020	-0.004
	Empuje 1	-0.541	-2.886	0.063	-0.282	0.717	-0.536
N8	Peso propio	0.019	-0.006	-0.094	0.006	0.000	-0.007
	Empuje 1	-0.710	-2.778	0.127	-0.183	0.184	-1.079
N9	Peso propio	0.005	-0.210	0.000	-0.204	0.041	0.091
	Empuje 1	1.255	-3.403	0.000	-1.260	0.309	-0.790
N10	Peso propio	0.006	-0.094	-0.063	-0.175	0.011	0.052
	Empuje 1	1.750	-2.680	-0.377	-1.119	0.077	-1.209
N11	Peso propio	0.008	-0.008	-0.093	-0.115	-0.013	0.005
	Empuje 1	2.068	-2.120	-0.569	-0.424	-0.514	-1.451
N12	Peso propio	0.004	0.042	-0.111	-0.061	-0.023	-0.031
	Empuje 1	1.728	-2.176	-0.549	0.156	-0.843	-1.026

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N13	Peso propio	0.001	0.063	-0.117	-0.011	-0.033	-0.045
	Empuje 1	1.399	-2.276	-0.521	-0.090	-0.406	-0.972
N14	Peso propio	-0.002	0.052	-0.117	0.032	-0.021	-0.038
	Empuje 1	1.513	-2.004	-0.559	-0.587	0.157	-1.391
N15	Peso propio	-0.008	-0.017	-0.108	0.071	-0.018	0.015
	Empuje 1	2.623	-1.457	-0.640	0.495	-0.385	-1.985
N16	Peso propio	-0.001	-0.100	-0.115	0.074	-0.029	0.060
	Empuje 1	1.441	-3.176	-0.766	1.859	-0.621	-1.439
N17	Peso propio	0.001	-0.293	-0.136	0.074	-0.030	0.183
	Empuje 1	1.250	-8.140	-1.264	1.940	-0.611	4.169
N18	Peso propio	0.001	-0.177	-0.097	0.042	-0.054	0.169
	Empuje 1	1.251	-5.460	-0.521	0.234	-1.113	3.565
N19	Peso propio	-0.001	-0.060	-0.084	0.048	-0.048	0.057
	Empuje 1	1.440	-4.100	-0.387	1.151	-0.545	-1.323
N20	Peso propio	-0.008	-0.006	-0.078	0.041	-0.045	0.014
	Empuje 1	2.642	-2.700	-0.285	0.598	-0.545	-1.467
N21	Peso propio	-0.002	0.031	-0.081	0.016	-0.039	-0.031
	Empuje 1	1.512	-2.823	-0.272	-0.202	-0.311	-1.248
N22	Peso propio	0.001	0.036	-0.080	-0.003	-0.051	-0.039
	Empuje 1	1.398	-2.885	-0.266	-0.083	-0.398	-0.819
N23	Peso propio	0.004	0.029	-0.076	-0.030	-0.036	-0.025
	Empuje 1	1.726	-2.942	-0.258	-0.120	-0.605	-1.067
N24	Peso propio	0.008	0.002	-0.065	-0.066	-0.043	0.010
	Empuje 1	2.088	-3.031	-0.234	-0.313	-0.461	-1.109
N25	Peso propio	0.006	-0.047	-0.046	-0.114	-0.013	0.054
	Empuje 1	1.748	-3.311	-0.145	-0.491	-0.182	-0.972
N26	Peso propio	0.004	-0.127	0.000	-0.144	0.036	0.125
	Empuje 1	1.252	-3.604	0.000	-0.501	0.426	-0.206
N27	Peso propio	0.004	-0.037	0.000	-0.049	0.013	0.022
	Empuje 1	1.245	-3.675	0.000	0.332	0.067	-1.393
N28	Peso propio	-0.001	-0.023	-0.055	0.021	-0.005	0.053
	Empuje 1	1.438	-5.028	-0.008	0.813	-0.637	-1.756
N29	Peso propio	-0.009	0.002	-0.051	0.019	-0.002	0.014
	Empuje 1	2.663	-3.541	0.070	0.635	-0.172	-1.896
N30	Peso propio	-0.002	0.014	-0.049	0.002	-0.009	-0.021
	Empuje 1	1.510	-3.671	0.062	-0.004	0.313	-1.973
N31	Peso propio	0.006	-0.010	-0.021	-0.041	0.004	0.003
	Empuje 1	1.745	-3.887	0.113	0.039	0.113	-1.644
N32	Peso propio	0.008	0.006	-0.033	-0.024	-0.008	-0.013
	Empuje 1	2.114	-3.709	0.055	-0.138	-0.457	-1.541
N33	Peso propio	0.004	0.016	-0.041	-0.008	-0.015	-0.025
	Empuje 1	1.723	-3.708	0.063	-0.160	-1.082	-1.398
N34	Peso propio	0.001	0.013	-0.045	0.002	-0.012	-0.029
	Empuje 1	1.393	-3.500	0.022	-0.046	-0.486	-1.661
N35	Peso propio	0.001	-0.069	-0.061	0.018	-0.010	0.155

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	1.252	-3.826	0.190	-0.996	0.151	0.346
N36	Peso propio	0.001	0.052	-0.063	-0.019	0.001	0.132
	Empuje 1	1.257	-5.685	0.013	-0.955	0.088	-3.291
N37	Peso propio	-0.001	0.018	-0.065	-0.004	0.015	0.045
	Empuje 1	1.425	-6.792	-0.102	0.710	0.205	-2.301
N38	Peso propio	-0.009	0.015	-0.063	-0.005	0.018	0.017
	Empuje 1	2.707	-5.601	-0.018	0.526	0.071	-2.275
N39	Peso propio	-0.001	0.003	-0.058	-0.012	0.006	-0.005
	Empuje 1	1.494	-5.739	-0.005	-0.115	-0.013	-2.556
N40	Peso propio	0.004	-0.007	-0.052	-0.011	0.000	-0.022
	Empuje 1	1.701	-5.654	-0.031	0.035	-0.489	-2.144
N41	Peso propio	0.008	-0.015	-0.046	-0.031	0.008	-0.029
	Empuje 1	2.177	-5.659	-0.035	-0.059	-0.077	-2.253
N42	Peso propio	0.005	-0.042	-0.034	-0.075	0.000	-0.039
	Empuje 1	1.722	-5.727	-0.024	-0.113	0.021	-2.153
N43	Peso propio	0.003	-0.100	0.000	-0.106	-0.018	-0.061
	Empuje 1	1.239	-5.799	0.000	-0.114	-0.281	-2.452
N44	Peso propio	0.001	0.144	-0.068	-0.038	-0.004	0.076
	Empuje 1	1.261	-8.437	-0.037	-0.612	0.386	-3.285
N45	Peso propio	0.000	0.053	-0.076	-0.026	0.008	0.039
	Empuje 1	1.410	-8.815	-0.120	0.979	-0.587	-2.819
N46	Peso propio	-0.009	0.030	-0.076	-0.011	0.001	0.022
	Empuje 1	2.754	-7.288	-0.029	0.436	-0.111	-2.634
N47	Peso propio	-0.001	0.004	-0.068	-0.026	-0.002	0.006
	Empuje 1	1.474	-7.841	0.032	-0.254	0.239	-2.746
N48	Peso propio	0.004	-0.026	-0.056	-0.028	-0.010	-0.011
	Empuje 1	1.675	-7.552	-0.052	0.458	-1.482	-1.993
N49	Peso propio	0.009	-0.046	-0.046	-0.038	-0.007	-0.017
	Empuje 1	2.312	-7.182	-0.180	0.042	-0.689	-2.443
N50	Peso propio	0.005	-0.075	-0.032	-0.071	-0.005	-0.036
	Empuje 1	1.697	-7.493	-0.076	-0.358	0.066	-2.480
N51	Peso propio	0.002	-0.126	0.000	-0.088	-0.014	-0.035
	Empuje 1	1.237	-7.646	0.000	-0.268	-0.440	-2.066
N52	Peso propio	0.001	-0.004	-0.055	-0.008	0.010	-0.016
	Empuje 1	1.383	-5.698	-0.015	0.079	-0.047	-2.697
N53	Peso propio	0.001	-0.015	-0.062	-0.021	0.000	-0.004
	Empuje 1	1.368	-7.780	0.009	0.236	-0.523	-2.440
N54	Peso propio	0.001	0.192	-0.079	-0.048	0.006	0.043
	Empuje 1	1.269	-11.231	0.028	-0.427	-0.203	-2.616
N55	Peso propio	0.000	0.083	-0.088	-0.032	0.009	0.033
	Empuje 1	1.383	-11.297	0.021	0.840	-0.144	-2.727
N56	Peso propio	-0.007	0.049	-0.089	-0.031	0.010	0.021
	Empuje 1	2.380	-10.089	0.104	0.549	-0.211	-2.953
N57	Peso propio	0.000	0.008	-0.080	-0.035	0.004	0.006
	Empuje 1	1.435	-10.124	0.101	0.009	-0.121	-2.365

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N58	Peso propio	0.001	-0.017	-0.074	-0.034	0.005	-0.002
	Empuje 1	1.355	-9.984	0.075	0.254	-0.139	-2.203
N59	Peso propio	0.003	-0.037	-0.068	-0.041	-0.001	-0.008
	Empuje 1	1.599	-9.817	0.030	0.243	-0.595	-2.210
N60	Peso propio	0.007	-0.064	-0.057	-0.061	0.002	-0.018
	Empuje 1	2.050	-9.704	-0.017	0.055	-0.277	-2.578
N61	Peso propio	0.004	-0.107	-0.040	-0.099	-0.002	-0.023
	Empuje 1	1.623	-9.761	-0.012	-0.089	-0.212	-2.325
N62	Peso propio	0.001	-0.177	0.000	-0.125	-0.003	-0.020
	Empuje 1	1.263	-9.815	0.000	-0.080	-0.247	-1.982
N63	Peso propio	0.001	0.224	-0.080	-0.047	-0.002	0.037
	Empuje 1	1.278	-12.755	0.293	-0.544	0.184	-1.656
N64	Peso propio	0.000	0.106	-0.091	-0.040	0.004	0.021
	Empuje 1	1.355	-13.160	0.200	0.770	-0.253	-1.813
N65	Peso propio	-0.004	0.063	-0.092	-0.037	0.003	0.012
	Empuje 1	2.009	-11.871	0.274	0.659	-0.082	-1.736
N66	Peso propio	0.000	0.011	-0.080	-0.044	-0.001	0.003
	Empuje 1	1.394	-11.701	0.228	0.245	0.063	-1.712
N67	Peso propio	0.001	-0.020	-0.073	-0.041	0.000	-0.003
	Empuje 1	1.340	-11.389	0.168	0.207	-0.338	-1.566
N68	Peso propio	0.002	-0.043	-0.064	-0.050	-0.005	-0.007
	Empuje 1	1.518	-11.409	0.170	0.081	-0.823	-1.385
N69	Peso propio	0.005	-0.076	-0.050	-0.064	-0.003	-0.014
	Empuje 1	1.796	-11.310	0.134	0.091	-0.414	-1.491
N70	Peso propio	0.003	-0.117	-0.032	-0.081	-0.003	-0.018
	Empuje 1	1.547	-11.316	0.135	0.218	-0.147	-1.571
N71	Peso propio	0.001	-0.168	0.000	-0.089	-0.007	-0.020
	Empuje 1	1.293	-11.063	0.000	0.414	-0.306	-1.336
N72	Peso propio	0.001	0.259	-0.090	-0.060	0.004	0.039
	Empuje 1	1.288	-14.182	0.095	-0.445	0.123	-0.987
N73	Peso propio	0.000	0.119	-0.103	-0.045	0.009	0.010
	Empuje 1	1.321	-14.232	0.089	0.897	0.164	-0.661
N74	Peso propio	-0.002	0.069	-0.105	-0.045	0.010	0.002
	Empuje 1	1.645	-12.933	0.180	0.628	0.115	-0.329
N75	Peso propio	0.000	0.010	-0.093	-0.050	0.005	-0.002
	Empuje 1	1.345	-12.893	0.168	0.042	0.018	-0.818
N76	Peso propio	0.001	-0.025	-0.086	-0.050	0.007	-0.008
	Empuje 1	1.322	-12.743	0.141	0.262	0.008	-0.994
N77	Peso propio	0.002	-0.054	-0.077	-0.057	0.002	-0.009
	Empuje 1	1.419	-12.573	0.095	0.274	-0.136	-0.713
N78	Peso propio	0.003	-0.091	-0.063	-0.076	0.005	-0.014
	Empuje 1	1.568	-12.427	0.037	0.111	0.122	-0.548
N79	Peso propio	0.002	-0.142	-0.043	-0.112	0.001	-0.016
	Empuje 1	1.452	-12.453	0.030	0.003	0.026	-0.690
N80	Peso propio	0.001	-0.219	0.000	-0.137	-0.007	-0.025

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	1.335	-12.432	0.000	0.054	-0.161	-0.903
N81	Peso propio	0.001	0.280	-0.090	-0.063	0.000	0.000
	Empuje 1	1.297	-14.288	0.063	-0.495	-0.002	0.053
N82	Peso propio	0.001	0.122	-0.104	-0.053	0.000	0.000
	Empuje 1	1.286	-14.329	0.006	1.141	-0.002	0.061
N83	Peso propio	0.001	0.068	-0.107	-0.040	0.000	0.000
	Empuje 1	1.283	-12.602	0.108	0.588	-0.002	0.065
N84	Peso propio	0.001	0.008	-0.094	-0.054	0.000	0.000
	Empuje 1	1.294	-13.061	0.149	-0.200	0.000	0.069
N85	Peso propio	0.001	-0.031	-0.085	-0.051	0.000	0.000
	Empuje 1	1.302	-12.965	0.118	0.276	-0.003	0.072
N86	Peso propio	0.001	-0.059	-0.075	-0.059	0.000	0.000
	Empuje 1	1.317	-12.722	0.054	0.497	-0.012	0.078
N87	Peso propio	0.001	-0.097	-0.059	-0.070	0.000	0.000
	Empuje 1	1.341	-12.330	-0.082	0.163	-0.008	0.077
N88	Peso propio	0.001	-0.144	-0.039	-0.098	0.000	0.000
	Empuje 1	1.357	-12.537	-0.017	-0.179	0.001	0.077
N89	Peso propio	0.001	-0.209	0.000	-0.111	0.000	0.000
	Empuje 1	1.380	-12.584	0.000	-0.085	0.001	0.079
N90	Peso propio	0.053	-0.032	-0.082	-0.011	0.032	0.019
	Empuje 1	0.517	-3.367	0.220	0.384	0.008	-1.070
N91	Peso propio	0.001	-0.056	0.080	-0.207	0.000	0.000
	Empuje 1	1.513	-12.757	-0.401	0.175	-0.001	0.072
N92	Peso propio	-0.016	-0.032	0.031	-0.179	-0.017	-0.004
	Empuje 1	-0.067	-7.565	-0.228	0.086	0.216	-1.832
N93	Peso propio	-0.009	-0.040	0.053	-0.238	-0.001	-0.008
	Empuje 1	0.420	-10.950	-0.357	0.138	0.228	-1.073
N94	Peso propio	0.013	0.037	0.003	-0.108	-0.009	0.017
	Empuje 1	-0.108	-7.581	-0.235	-0.108	-0.219	-2.005
N95	Peso propio	0.008	0.062	0.019	-0.197	0.000	0.009
	Empuje 1	0.501	-11.167	-0.280	0.146	-0.003	-1.218
N96	Peso propio	0.001	0.077	0.038	-0.135	0.000	0.000
	Empuje 1	1.446	-12.924	-0.378	-0.014	0.003	0.065
N97	Peso propio	0.019	0.086	-0.030	-0.045	0.014	0.002
	Empuje 1	-0.083	-7.654	-0.335	0.348	-0.693	-0.652
N98	Peso propio	0.012	0.140	-0.029	-0.043	0.006	0.002
	Empuje 1	0.627	-12.083	0.094	0.513	-0.266	-0.169
N99	Peso propio	0.001	0.171	-0.022	-0.071	0.000	0.000
	Empuje 1	1.377	-13.192	-0.389	0.484	-0.004	0.067
N100	Peso propio	0.036	0.005	-0.073	-0.083	0.108	-0.031
	Empuje 1	3.209	0.173	0.866	0.646	-0.764	-2.306
N101	Peso propio	0.022	-0.041	-0.123	-0.036	0.050	-0.032
	Empuje 1	4.951	0.363	0.792	0.004	-0.483	0.205
N102	Peso propio	0.057	0.006	-0.128	-0.029	0.034	0.000
	Empuje 1	4.851	-0.100	0.927	-0.150	0.097	-0.212

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N103	Peso propio	0.036	-0.035	-0.125	0.016	0.001	-0.001
	Empuje 1	3.167	-1.166	0.458	-0.684	0.996	0.284
N104	Peso propio	0.022	-0.001	-0.120	0.016	-0.006	0.027
	Empuje 1	4.526	-1.093	0.462	-0.407	0.714	0.431
N105	Peso propio	0.024	-0.021	-0.080	0.016	0.019	0.003
	Empuje 1	3.569	-2.179	0.005	-0.249	-0.793	0.590
N106	Peso propio	-0.017	-0.005	-0.094	0.006	0.000	0.007
	Empuje 1	3.601	-2.136	0.079	-0.175	-0.180	1.050
N107	Peso propio	-0.003	-0.209	0.000	-0.204	-0.041	-0.090
	Empuje 1	1.508	-2.408	0.000	-1.225	-0.314	0.953
N108	Peso propio	-0.004	-0.094	-0.063	-0.175	-0.011	-0.051
	Empuje 1	0.953	-1.706	-0.366	-1.087	-0.108	1.381
N109	Peso propio	-0.007	-0.007	-0.093	-0.115	0.013	-0.005
	Empuje 1	0.568	-1.163	-0.552	-0.391	0.508	1.620
N110	Peso propio	-0.003	0.043	-0.111	-0.061	0.024	0.031
	Empuje 1	0.895	-1.239	-0.526	0.188	0.859	1.176
N111	Peso propio	0.000	0.063	-0.117	-0.011	0.033	0.046
	Empuje 1	1.206	-1.356	-0.494	-0.059	0.405	1.125
N112	Peso propio	0.003	0.053	-0.117	0.033	0.021	0.038
	Empuje 1	1.076	-1.108	-0.528	-0.544	-0.158	1.537
N113	Peso propio	0.010	-0.016	-0.108	0.071	0.018	-0.014
	Empuje 1	-0.059	-0.627	-0.599	0.548	0.380	2.108
N114	Peso propio	0.003	-0.099	-0.116	0.074	0.029	-0.060
	Empuje 1	1.131	-2.400	-0.729	1.902	0.616	1.559
N115	Peso propio	0.001	-0.293	-0.136	0.074	0.030	-0.183
	Empuje 1	1.345	-7.469	-1.238	1.979	0.608	-4.068
N116	Peso propio	0.000	0.000	0.000	-	-	-
	Empuje 1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N117	Peso propio	0.001	-0.176	-0.097	0.042	0.054	-0.169
	Empuje 1	1.344	-4.857	-0.498	0.267	1.107	-3.463
N118	Peso propio	0.003	-0.059	-0.084	0.048	0.048	-0.057
	Empuje 1	1.132	-3.405	-0.356	1.192	0.536	1.444
N119	Peso propio	0.010	-0.006	-0.078	0.041	0.045	-0.013
	Empuje 1	-0.078	-1.954	-0.250	0.642	0.536	1.601
N120	Peso propio	0.003	0.031	-0.081	0.016	0.039	0.031
	Empuje 1	1.077	-2.028	-0.244	-0.168	0.307	1.402
N121	Peso propio	0.000	0.036	-0.080	-0.003	0.051	0.039
	Empuje 1	1.207	-2.070	-0.241	-0.056	0.393	0.973
N122	Peso propio	-0.003	0.029	-0.076	-0.030	0.037	0.025
	Empuje 1	0.897	-2.110	-0.237	-0.093	0.605	1.210
N123	Peso propio	-0.007	0.003	-0.065	-0.066	0.043	-0.010
	Empuje 1	0.547	-2.184	-0.218	-0.281	0.453	1.263
N124	Peso propio	-0.004	-0.047	-0.046	-0.114	0.013	-0.054
	Empuje 1	0.956	-2.442	-0.136	-0.456	0.163	1.125
N125	Peso propio	-0.003	-0.127	0.000	-0.144	-0.036	-0.124

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	1.510	-2.716	0.000	-0.469	-0.435	0.369
N126	Peso propio	-0.002	-0.037	0.000	-0.049	-0.012	-0.021
	Empuje 1	1.518	-2.897	0.000	0.337	-0.063	1.569
N127	Peso propio	0.003	-0.022	-0.055	0.021	0.005	-0.053
	Empuje 1	1.134	-4.414	0.017	0.844	0.629	1.879
N128	Peso propio	0.010	0.002	-0.051	0.019	0.002	-0.014
	Empuje 1	-0.098	-2.892	0.098	0.667	0.166	2.039
N129	Peso propio	0.003	0.014	-0.049	0.002	0.009	0.021
	Empuje 1	1.079	-2.983	0.084	0.029	-0.312	2.128
N130	Peso propio	-0.004	-0.010	-0.021	-0.041	-0.004	-0.001
	Empuje 1	0.959	-3.111	0.114	0.057	-0.170	1.783
N131	Peso propio	-0.007	0.006	-0.033	-0.025	0.009	0.015
	Empuje 1	0.521	-2.953	0.062	-0.108	0.422	1.633
N132	Peso propio	-0.003	0.016	-0.042	-0.009	0.015	0.026
	Empuje 1	0.900	-2.967	0.075	-0.122	1.091	1.504
N133	Peso propio	0.000	0.013	-0.045	0.002	0.012	0.030
	Empuje 1	1.212	-2.789	0.040	-0.005	0.481	1.810
N134	Peso propio	0.001	-0.068	-0.061	0.018	0.010	-0.156
	Empuje 1	1.343	-3.294	0.207	-0.965	-0.159	-0.237
N135	Peso propio	0.001	0.053	-0.064	-0.019	-0.001	-0.132
	Empuje 1	1.338	-5.240	0.017	-0.928	-0.087	3.403
N136	Peso propio	0.002	0.019	-0.065	-0.004	-0.015	-0.045
	Empuje 1	1.147	-6.280	-0.091	0.735	-0.206	2.427
N137	Peso propio	0.010	0.016	-0.064	-0.006	-0.018	-0.017
	Empuje 1	-0.142	-5.063	-0.006	0.546	-0.073	2.404
N138	Peso propio	0.003	0.004	-0.059	-0.012	-0.006	0.005
	Empuje 1	1.095	-5.177	0.001	-0.085	0.013	2.696
N139	Peso propio	-0.001	-0.102	0.000	-0.106	0.018	0.061
	Empuje 1	1.522	-5.168	0.000	-0.197	0.277	2.602
N140	Peso propio	-0.004	-0.043	-0.034	-0.074	0.000	0.039
	Empuje 1	0.986	-5.048	-0.049	-0.206	-0.032	2.321
N141	Peso propio	-0.007	-0.018	-0.046	-0.031	-0.008	0.033
	Empuje 1	0.454	-4.924	-0.081	-0.031	-0.072	2.241
N142	Peso propio	-0.003	-0.008	-0.052	-0.013	0.001	0.022
	Empuje 1	0.925	-5.005	-0.047	0.163	0.516	2.289
N143	Peso propio	0.000	-0.127	0.000	-0.088	0.013	0.034
	Empuje 1	1.523	-7.116	0.000	-0.243	0.425	2.212
N144	Peso propio	0.001	0.145	-0.068	-0.039	0.004	-0.076
	Empuje 1	1.333	-8.088	-0.019	-0.590	-0.388	3.395
N145	Peso propio	0.002	0.053	-0.076	-0.026	-0.008	-0.039
	Empuje 1	1.162	-8.409	-0.097	1.000	0.586	2.945
N146	Peso propio	0.011	0.030	-0.076	-0.011	-0.001	-0.022
	Empuje 1	-0.189	-6.857	-0.003	0.457	0.113	2.778
N147	Peso propio	0.002	0.004	-0.068	-0.026	0.002	-0.006
	Empuje 1	1.115	-7.385	0.054	-0.230	-0.239	2.881

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N148	Peso propio	-0.002	-0.026	-0.057	-0.028	0.009	0.010
	Empuje 1	0.954	-7.063	-0.035	0.469	1.466	2.176
N149	Peso propio	-0.008	-0.046	-0.047	-0.038	0.008	0.021
	Empuje 1	0.378	-6.696	-0.161	0.065	0.556	2.401
N150	Peso propio	-0.003	-0.076	-0.032	-0.072	0.005	0.035
	Empuje 1	1.015	-6.977	-0.068	-0.321	-0.036	2.650
N151	Peso propio	0.000	-0.004	-0.055	-0.009	-0.010	0.016
	Empuje 1	1.222	-5.108	-0.015	0.150	0.046	2.840
N152	Peso propio	0.000	-0.015	-0.062	-0.022	0.000	0.004
	Empuje 1	1.236	-7.305	0.028	0.261	0.525	2.585
N153	Peso propio	0.000	-0.177	0.000	-0.125	0.003	0.020
	Empuje 1	1.497	-9.420	0.000	-0.078	0.252	2.145
N154	Peso propio	0.001	-0.168	0.000	-0.089	0.007	0.020
	Empuje 1	1.467	-10.798	0.000	0.419	0.305	1.492
N155	Peso propio	0.001	0.193	-0.079	-0.048	-0.006	-0.043
	Empuje 1	1.326	-10.971	0.041	-0.410	0.198	2.723
N156	Peso propio	0.001	0.224	-0.080	-0.047	0.002	-0.036
	Empuje 1	1.317	-12.583	0.301	-0.532	-0.188	1.764
N157	Peso propio	0.002	0.084	-0.088	-0.032	-0.008	-0.033
	Empuje 1	1.189	-10.994	0.037	0.854	0.136	2.852
N158	Peso propio	0.001	0.106	-0.091	-0.040	-0.004	-0.021
	Empuje 1	1.217	-12.959	0.212	0.781	0.248	1.936
N159	Peso propio	0.008	0.049	-0.089	-0.031	-0.010	-0.021
	Empuje 1	0.185	-9.770	0.122	0.565	0.202	3.083
N160	Peso propio	0.006	0.063	-0.092	-0.037	-0.003	-0.012
	Empuje 1	0.556	-11.657	0.286	0.670	0.079	1.863
N161	Peso propio	0.002	0.008	-0.080	-0.035	-0.004	-0.006
	Empuje 1	1.154	-9.783	0.115	0.028	0.116	2.503
N162	Peso propio	0.001	0.011	-0.080	-0.044	0.001	-0.003
	Empuje 1	1.195	-11.474	0.238	0.257	-0.063	1.848
N163	Peso propio	0.000	-0.016	-0.074	-0.035	-0.005	0.002
	Empuje 1	1.249	-9.630	0.087	0.280	0.132	2.347
N164	Peso propio	0.000	-0.019	-0.073	-0.041	0.000	0.003
	Empuje 1	1.265	-11.152	0.177	0.222	0.334	1.709
N165	Peso propio	-0.002	-0.037	-0.068	-0.041	0.001	0.008
	Empuje 1	1.032	-9.444	0.037	0.287	0.577	2.357
N166	Peso propio	-0.001	-0.043	-0.064	-0.050	0.005	0.007
	Empuje 1	1.115	-11.161	0.176	0.097	0.798	1.548
N167	Peso propio	-0.005	-0.064	-0.057	-0.061	-0.001	0.018
	Empuje 1	0.637	-9.300	-0.020	0.074	0.281	2.740
N168	Peso propio	-0.003	-0.076	-0.050	-0.064	0.003	0.013
	Empuje 1	0.888	-11.054	0.138	0.103	0.406	1.669
N169	Peso propio	-0.002	-0.107	-0.040	-0.099	0.002	0.023
	Empuje 1	1.089	-9.367	-0.011	-0.098	0.207	2.476
N170	Peso propio	-0.001	-0.117	-0.032	-0.081	0.003	0.018

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	Empuje 1	1.166	-11.054	0.136	0.226	0.154	1.730
N171	Peso propio	0.001	0.260	-0.090	-0.060	-0.004	-0.039
	Empuje 1	1.307	-14.096	0.100	-0.439	-0.127	1.092
N172	Peso propio	0.001	0.119	-0.103	-0.045	-0.009	-0.010
	Empuje 1	1.251	-14.131	0.095	0.903	-0.171	0.783
N173	Peso propio	0.003	0.069	-0.105	-0.045	-0.010	-0.002
	Empuje 1	0.920	-12.825	0.187	0.634	-0.122	0.459
N174	Peso propio	0.001	0.010	-0.093	-0.050	-0.005	0.002
	Empuje 1	1.244	-12.779	0.173	0.048	-0.022	0.956
N175	Peso propio	0.001	-0.025	-0.086	-0.050	-0.007	0.008
	Empuje 1	1.283	-12.624	0.146	0.268	-0.013	1.138
N176	Peso propio	0.000	-0.054	-0.077	-0.057	-0.002	0.009
	Empuje 1	1.216	-12.451	0.099	0.279	0.123	0.866
N177	Peso propio	-0.001	-0.091	-0.063	-0.076	-0.005	0.014
	Empuje 1	1.116	-12.303	0.041	0.116	-0.126	0.702
N178	Peso propio	0.000	-0.142	-0.043	-0.112	-0.001	0.016
	Empuje 1	1.262	-12.324	0.032	0.010	-0.026	0.849
N179	Peso propio	0.001	-0.219	0.000	-0.137	0.007	0.025
	Empuje 1	1.425	-12.299	0.000	0.060	0.164	1.063
N180	Peso propio	-0.051	-0.031	-0.082	-0.011	-0.032	-0.019
	Empuje 1	2.283	-2.774	0.201	0.419	-0.013	1.237
N181	Peso propio	0.017	-0.032	0.031	-0.179	0.017	0.004
	Empuje 1	3.094	-7.091	-0.268	0.108	-0.204	2.009
N182	Peso propio	0.011	-0.039	0.053	-0.238	0.001	0.008
	Empuje 1	2.607	-10.711	-0.379	0.152	-0.223	1.232
N183	Peso propio	-0.012	0.037	0.003	-0.108	0.009	-0.017
	Empuje 1	3.000	-7.152	-0.266	-0.086	0.209	2.160
N184	Peso propio	-0.006	0.063	0.019	-0.197	0.000	-0.009
	Empuje 1	2.390	-10.953	-0.297	0.157	0.002	1.347
N185	Peso propio	-0.018	0.087	-0.030	-0.046	-0.014	-0.002
	Empuje 1	2.825	-7.262	-0.344	0.371	0.681	0.769
N186	Peso propio	-0.011	0.140	-0.029	-0.043	-0.006	-0.002
	Empuje 1	2.125	-11.889	0.090	0.525	0.258	0.301

2.3.1.1.2.- Combinaciones

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Desplazamientos	PP+Empuje1	-2.558	0.040	0.804	0.528	0.426	1.664
N3	Desplazamientos	PP+Empuje1	-3.302	-0.045	0.707	-0.076	0.180	-0.758
N4	Desplazamientos	PP+Empuje1	-3.330	-0.439	0.833	-0.216	-0.359	-0.377
N5	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.549	-1.819	0.404	-0.720	-1.235	-0.605

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N6	Desplazamientos	PP+Empuje1	-2.020	-1.655	0.397	-0.417	-0.841	-0.813
N7	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.563	-2.907	-0.017	-0.266	0.697	-0.540
N8	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.691	-2.784	0.033	-0.177	0.184	-1.086
N9	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.259	-3.613	0.000	-1.465	0.350	-0.699
N10	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.755	-2.775	-0.440	-1.295	0.088	-1.157
N11	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.076	-2.128	-0.663	-0.539	-0.527	-1.446
N12	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.732	-2.134	-0.661	0.095	-0.866	-1.057
N13	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.401	-2.213	-0.638	-0.100	-0.439	-1.017
N14	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.511	-1.951	-0.676	-0.555	0.136	-1.429
N15	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.615	-1.474	-0.748	0.566	-0.404	-1.970
N16	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.439	-3.276	-0.881	1.932	-0.650	-1.379
N17	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.251	-8.433	-1.400	2.014	-0.641	4.352
N18	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.251	-5.637	-0.617	0.276	-1.166	3.734
N19	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.438	-4.160	-0.471	1.199	-0.593	-1.266
N20	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.633	-2.706	-0.363	0.639	-0.590	-1.454
N21	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.510	-2.792	-0.353	-0.185	-0.351	-1.279
N22	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.399	-2.849	-0.346	-0.086	-0.449	-0.858
N23	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.730	-2.913	-0.334	-0.149	-0.642	-1.092
N24	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.097	-3.029	-0.299	-0.379	-0.503	-1.099
N25	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.753	-3.358	-0.191	-0.605	-0.195	-0.917
N26	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.257	-3.731	0.000	-0.644	0.462	-0.081
N27	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.248	-3.712	0.000	0.283	0.080	-1.371
N28	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.437	-5.050	-0.063	0.834	-0.642	-1.703
N29	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.654	-3.539	0.019	0.655	-0.174	-1.882
N30	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.509	-3.657	0.014	-0.002	0.303	-1.994
N31	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.750	-3.897	0.092	-0.002	0.117	-1.642
N32	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.122	-3.703	0.022	-0.163	-0.465	-1.554
N33	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.727	-3.691	0.021	-0.169	-1.097	-1.423
N34	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.395	-3.487	-0.024	-0.044	-0.498	-1.690
N35	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.253	-3.896	0.129	-0.978	0.141	0.502
N36	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.257	-5.633	-0.051	-0.974	0.089	-3.159
N37	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.424	-6.773	-0.167	0.706	0.220	-2.256
N38	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.698	-5.586	-0.081	0.521	0.089	-2.259
N39	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.492	-5.736	-0.063	-0.126	-0.006	-2.561
N40	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.705	-5.661	-0.083	0.025	-0.490	-2.166
N41	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.185	-5.675	-0.081	-0.090	-0.069	-2.281
N42	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.727	-5.769	-0.058	-0.188	0.021	-2.193
N43	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.241	-5.900	0.000	-0.221	-0.299	-2.514
N44	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.262	-8.292	-0.104	-0.651	0.382	-3.209
N45	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.410	-8.762	-0.196	0.953	-0.579	-2.780
N46	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.744	-7.258	-0.104	0.425	-0.109	-2.612
N47	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.473	-7.838	-0.036	-0.280	0.237	-2.740
N48	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.679	-7.578	-0.108	0.430	-1.491	-2.004
N49	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.321	-7.228	-0.226	0.004	-0.696	-2.460
N50	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.701	-7.568	-0.108	-0.428	0.060	-2.516

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N51	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.239	-7.773	0.000	-0.356	-0.454	-2.100
N52	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.384	-5.702	-0.070	0.071	-0.037	-2.713
N53	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.369	-7.795	-0.053	0.215	-0.522	-2.444
N54	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.270	-11.040	-0.050	-0.475	-0.196	-2.573
N55	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.383	-11.214	-0.068	0.808	-0.135	-2.694
N56	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.374	-10.040	0.014	0.518	-0.200	-2.932
N57	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.434	-10.116	0.021	-0.026	-0.116	-2.359
N58	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.356	-10.001	0.001	0.219	-0.134	-2.205
N59	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.602	-9.854	-0.038	0.202	-0.595	-2.218
N60	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.057	-9.768	-0.074	-0.006	-0.275	-2.596
N61	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.627	-9.868	-0.051	-0.188	-0.214	-2.349
N62	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.264	-9.992	0.000	-0.205	-0.250	-2.002
N63	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.278	-12.532	0.213	-0.591	0.182	-1.620
N64	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.355	-13.055	0.110	0.730	-0.249	-1.792
N65	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.004	-11.808	0.183	0.622	-0.079	-1.723
N66	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.394	-11.690	0.148	0.200	0.062	-1.709
N67	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.341	-11.409	0.095	0.166	-0.338	-1.569
N68	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.521	-11.452	0.106	0.031	-0.828	-1.392
N69	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.801	-11.386	0.084	0.027	-0.417	-1.505
N70	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.550	-11.433	0.103	0.137	-0.150	-1.589
N71	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.294	-11.231	0.000	0.325	-0.313	-1.356
N72	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.288	-13.923	0.005	-0.505	0.127	-0.948
N73	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.321	-14.113	-0.014	0.852	0.173	-0.651
N74	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.643	-12.864	0.075	0.583	0.124	-0.327
N75	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.345	-12.884	0.074	-0.008	0.023	-0.820
N76	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.322	-12.768	0.055	0.212	0.015	-1.001
N77	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.420	-12.627	0.018	0.217	-0.134	-0.721
N78	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.570	-12.518	-0.026	0.035	0.127	-0.561
N79	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.454	-12.595	-0.013	-0.108	0.027	-0.706
N80	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.336	-12.651	0.000	-0.084	-0.168	-0.928
N81	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.298	-14.008	-0.026	-0.559	-0.002	0.053
N82	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.287	-14.207	-0.099	1.088	-0.002	0.061
N83	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.283	-12.534	0.001	0.547	-0.001	0.065
N84	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.295	-13.052	0.055	-0.254	0.000	0.069
N85	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.303	-12.996	0.033	0.225	-0.003	0.072
N86	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.318	-12.781	-0.022	0.439	-0.012	0.078
N87	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.342	-12.428	-0.142	0.093	-0.008	0.077
N88	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.358	-12.681	-0.056	-0.277	0.001	0.077
N89	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.381	-12.793	0.000	-0.196	0.001	0.079
N90	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.570	-3.399	0.138	0.374	0.039	-1.051
N91	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.514	-12.812	-0.321	-0.032	-0.001	0.072
N92	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.082	-7.597	-0.198	-0.093	0.199	-1.836
N93	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.411	-10.989	-0.304	-0.100	0.226	-1.081
N94	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.095	-7.544	-0.233	-0.215	-0.227	-1.988
N95	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.509	-11.104	-0.261	-0.051	-0.004	-1.209

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N96	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.447	-12.847	-0.339	-0.149	0.002	0.066
N97	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.063	-7.568	-0.366	0.303	-0.679	-0.651
N98	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.639	-11.944	0.065	0.470	-0.260	-0.167
N99	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.378	-13.021	-0.411	0.412	-0.004	0.067
N100	Desplazamientos	PP+Empuje1	3.246	0.178	0.792	0.563	-0.656	-2.337
N101	Desplazamientos	PP+Empuje1	4.973	0.323	0.670	-0.033	-0.432	0.173
N102	Desplazamientos	PP+Empuje1	4.907	-0.094	0.799	-0.179	0.130	-0.211
N103	Desplazamientos	PP+Empuje1	3.203	-1.201	0.333	-0.668	0.997	0.283
N104	Desplazamientos	PP+Empuje1	4.548	-1.094	0.342	-0.391	0.709	0.458
N105	Desplazamientos	PP+Empuje1	3.593	-2.200	-0.074	-0.233	-0.774	0.593
N106	Desplazamientos	PP+Empuje1	3.584	-2.142	-0.015	-0.169	-0.180	1.057
N107	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.505	-2.617	0.000	-1.429	-0.356	0.862
N108	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.949	-1.799	-0.429	-1.262	-0.119	1.329
N109	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.562	-1.171	-0.646	-0.506	0.521	1.615
N110	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.892	-1.196	-0.637	0.127	0.882	1.207
N111	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.206	-1.293	-0.611	-0.069	0.438	1.171
N112	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.079	-1.055	-0.645	-0.512	-0.136	1.576
N113	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.049	-0.643	-0.707	0.618	0.398	2.094
N114	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.134	-2.499	-0.845	1.976	0.644	1.498
N115	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.346	-7.762	-1.374	2.053	0.638	-4.251
N116	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N117	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.345	-5.033	-0.595	0.309	1.161	-3.633
N118	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.135	-3.464	-0.439	1.241	0.584	1.387
N119	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.068	-1.960	-0.328	0.683	0.581	1.588
N120	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.080	-1.996	-0.325	-0.152	0.346	1.432
N121	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.208	-2.034	-0.321	-0.059	0.444	1.013
N122	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.894	-2.081	-0.313	-0.123	0.641	1.235
N123	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.540	-2.181	-0.283	-0.347	0.496	1.253
N124	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.952	-2.489	-0.181	-0.570	0.177	1.071
N125	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.508	-2.844	0.000	-0.613	-0.471	0.245
N126	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.516	-2.934	0.000	0.288	-0.076	1.548
N127	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.137	-4.437	-0.038	0.865	0.635	1.826
N128	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.088	-2.890	0.047	0.686	0.169	2.025
N129	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.082	-2.969	0.036	0.030	-0.302	2.149
N130	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.955	-3.121	0.093	0.016	-0.174	1.782
N131	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.514	-2.946	0.029	-0.133	0.431	1.647
N132	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.897	-2.951	0.033	-0.131	1.106	1.530
N133	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.212	-2.776	-0.005	-0.003	0.493	1.840
N134	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.344	-3.362	0.146	-0.947	-0.149	-0.392
N135	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.339	-5.187	-0.047	-0.948	-0.088	3.270
N136	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.149	-6.261	-0.156	0.731	-0.221	2.382
N137	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.132	-5.048	-0.070	0.540	-0.090	2.388
N138	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.098	-5.174	-0.057	-0.097	0.006	2.701
N139	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.521	-5.270	0.000	-0.303	0.295	2.664
N140	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.982	-5.091	-0.084	-0.280	-0.032	2.360

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N141	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.446	-4.941	-0.127	-0.062	-0.079	2.275
N142	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.922	-5.012	-0.099	0.150	0.517	2.311
N143	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.523	-7.243	0.000	-0.331	0.439	2.246
N144	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.334	-7.942	-0.087	-0.629	-0.384	3.319
N145	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.164	-8.355	-0.173	0.974	0.578	2.906
N146	Desplazamientos	PP+Empuje1	-0.178	-6.827	-0.080	0.446	0.112	2.756
N147	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.117	-7.381	-0.014	-0.256	-0.236	2.875
N148	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.952	-7.089	-0.092	0.441	1.475	2.186
N149	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.370	-6.742	-0.208	0.027	0.564	2.423
N150	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.012	-7.053	-0.100	-0.393	-0.031	2.685
N151	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.222	-5.112	-0.070	0.141	0.036	2.856
N152	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.237	-7.320	-0.034	0.239	0.525	2.589
N153	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.498	-9.597	0.000	-0.203	0.254	2.165
N154	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.468	-10.966	0.000	0.330	0.312	1.512
N155	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.326	-10.778	-0.038	-0.458	0.192	2.680
N156	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.318	-12.359	0.221	-0.580	-0.186	1.728
N157	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.191	-10.911	-0.051	0.822	0.127	2.819
N158	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.219	-12.853	0.121	0.741	0.245	1.915
N159	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.193	-9.721	0.032	0.534	0.191	3.063
N160	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.562	-11.594	0.195	0.633	0.076	1.851
N161	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.156	-9.776	0.035	-0.007	0.111	2.498
N162	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.196	-11.462	0.158	0.213	-0.061	1.844
N163	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.250	-9.646	0.013	0.245	0.127	2.349
N164	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.265	-11.171	0.104	0.182	0.334	1.712
N165	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.031	-9.481	-0.031	0.245	0.578	2.365
N166	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.114	-11.204	0.112	0.047	0.803	1.554
N167	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.631	-9.364	-0.077	0.013	0.280	2.758
N168	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.885	-11.130	0.088	0.039	0.408	1.682
N169	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.087	-9.474	-0.051	-0.196	0.209	2.499
N170	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.165	-11.170	0.104	0.145	0.158	1.748
N171	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.308	-13.837	0.009	-0.499	-0.131	1.053
N172	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.253	-14.013	-0.008	0.858	-0.180	0.773
N173	Desplazamientos	PP+Empuje1	0.923	-12.757	0.082	0.589	-0.132	0.457
N174	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.245	-12.769	0.080	-0.002	-0.027	0.957
N175	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.284	-12.649	0.060	0.218	-0.020	1.146
N176	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.216	-12.505	0.022	0.222	0.121	0.875
N177	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.115	-12.393	-0.023	0.041	-0.131	0.715
N178	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.261	-12.466	-0.011	-0.101	-0.027	0.865
N179	Desplazamientos	PP+Empuje1	1.426	-12.518	0.000	-0.078	0.171	1.088
N180	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.231	-2.805	0.119	0.408	-0.044	1.219
N181	Desplazamientos	PP+Empuje1	3.112	-7.124	-0.238	-0.071	-0.187	2.013
N182	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.618	-10.751	-0.326	-0.086	-0.222	1.239
N183	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.988	-7.115	-0.263	-0.194	0.218	2.143
N184	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.384	-10.890	-0.277	-0.040	0.003	1.338
N185	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.808	-7.175	-0.374	0.325	0.667	0.768

Desplazamientos de los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N186	Desplazamientos	PP+Empuje1	2.115	-11.749	0.061	0.481	0.252	0.299

2.3.1.1.3.- Envolventes

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.558	0.040	0.804	0.528	0.426	1.664
		Valor máximo de la envolvente	-2.558	0.040	0.804	0.528	0.426	1.664
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.302	-0.045	0.707	-0.076	0.180	-0.758
		Valor máximo de la envolvente	-3.302	-0.045	0.707	-0.076	0.180	-0.758
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.330	-0.439	0.833	-0.216	-0.359	-0.377
		Valor máximo de la envolvente	-3.330	-0.439	0.833	-0.216	-0.359	-0.377
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.549	-1.819	0.404	-0.720	-1.235	-0.605
		Valor máximo de la envolvente	-0.549	-1.819	0.404	-0.720	-1.235	-0.605
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.020	-1.655	0.397	-0.417	-0.841	-0.813
		Valor máximo de la envolvente	-2.020	-1.655	0.397	-0.417	-0.841	-0.813
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.563	-2.907	-0.017	-0.266	0.697	-0.540
		Valor máximo de la envolvente	-0.563	-2.907	-0.017	-0.266	0.697	-0.540
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.691	-2.784	0.033	-0.177	0.184	-1.086
		Valor máximo de la envolvente	-0.691	-2.784	0.033	-0.177	0.184	-1.086
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.259	-3.613	0.000	-1.465	0.350	-0.699
		Valor máximo de la envolvente	1.259	-3.613	0.000	-1.465	0.350	-0.699
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.755	-2.775	-0.440	-1.295	0.088	-1.157
		Valor máximo de la envolvente	1.755	-2.775	-0.440	-1.295	0.088	-1.157
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.076	-2.128	-0.663	-0.539	-0.527	-1.446
		Valor máximo de la envolvente	2.076	-2.128	-0.663	-0.539	-0.527	-1.446
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.732	-2.134	-0.661	0.095	-0.866	-1.057
		Valor máximo de la envolvente	1.732	-2.134	-0.661	0.095	-0.866	-1.057
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.401	-2.213	-0.638	-0.100	-0.439	-1.017
		Valor máximo de la envolvente	1.401	-2.213	-0.638	-0.100	-0.439	-1.017
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.511	-1.951	-0.676	-0.555	0.136	-1.429
		Valor máximo de la envolvente	1.511	-1.951	-0.676	-0.555	0.136	-1.429
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.615	-1.474	-0.748	0.566	-0.404	-1.970
		Valor máximo de la envolvente	2.615	-1.474	-0.748	0.566	-0.404	-1.970
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.439	-3.276	-0.881	1.932	-0.650	-1.379
		Valor máximo de la envolvente	1.439	-3.276	-0.881	1.932	-0.650	-1.379
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.251	-8.433	-1.400	2.014	-0.641	4.352
		Valor máximo de la envolvente	1.251	-8.433	-1.400	2.014	-0.641	4.352
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.251	-5.637	-0.617	0.276	-1.166	3.734
		Valor máximo de la envolvente	1.251	-5.637	-0.617	0.276	-1.166	3.734
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.438	-4.160	-0.471	1.199	-0.593	-1.266
		Valor máximo de la envolvente	1.438	-4.160	-0.471	1.199	-0.593	-1.266
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.633	-2.706	-0.363	0.639	-0.590	-1.454
		Valor máximo de la envolvente	2.633	-2.706	-0.363	0.639	-0.590	-1.454
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.510	-2.792	-0.353	-0.185	-0.351	-1.279
		Valor máximo de la envolvente	1.510	-2.792	-0.353	-0.185	-0.351	-1.279
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.399	-2.849	-0.346	-0.086	-0.449	-0.858
		Valor máximo de la envolvente	1.399	-2.849	-0.346	-0.086	-0.449	-0.858
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.730	-2.913	-0.334	-0.149	-0.642	-1.092

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	1.730	-2.913	-0.334	-0.149	-0.642	-1.092
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.097	-3.029	-0.299	-0.379	-0.503	-1.099
		Valor máximo de la envolvente	2.097	-3.029	-0.299	-0.379	-0.503	-1.099
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.753	-3.358	-0.191	-0.605	-0.195	-0.917
		Valor máximo de la envolvente	1.753	-3.358	-0.191	-0.605	-0.195	-0.917
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.257	-3.731	0.000	-0.644	0.462	-0.081
		Valor máximo de la envolvente	1.257	-3.731	0.000	-0.644	0.462	-0.081
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.248	-3.712	0.000	0.283	0.080	-1.371
		Valor máximo de la envolvente	1.248	-3.712	0.000	0.283	0.080	-1.371
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.437	-5.050	-0.063	0.834	-0.642	-1.703
		Valor máximo de la envolvente	1.437	-5.050	-0.063	0.834	-0.642	-1.703
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.654	-3.539	0.019	0.655	-0.174	-1.882
		Valor máximo de la envolvente	2.654	-3.539	0.019	0.655	-0.174	-1.882
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.509	-3.657	0.014	-0.002	0.303	-1.994
		Valor máximo de la envolvente	1.509	-3.657	0.014	-0.002	0.303	-1.994
N31	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.750	-3.897	0.092	-0.002	0.117	-1.642
		Valor máximo de la envolvente	1.750	-3.897	0.092	-0.002	0.117	-1.642
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.122	-3.703	0.022	-0.163	-0.465	-1.554
		Valor máximo de la envolvente	2.122	-3.703	0.022	-0.163	-0.465	-1.554
N33	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.727	-3.691	0.021	-0.169	-1.097	-1.423
		Valor máximo de la envolvente	1.727	-3.691	0.021	-0.169	-1.097	-1.423
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.395	-3.487	-0.024	-0.044	-0.498	-1.690
		Valor máximo de la envolvente	1.395	-3.487	-0.024	-0.044	-0.498	-1.690
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.253	-3.896	0.129	-0.978	0.141	0.502
		Valor máximo de la envolvente	1.253	-3.896	0.129	-0.978	0.141	0.502
N36	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.257	-5.633	-0.051	-0.974	0.089	-3.159
		Valor máximo de la envolvente	1.257	-5.633	-0.051	-0.974	0.089	-3.159
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.424	-6.773	-0.167	0.706	0.220	-2.256
		Valor máximo de la envolvente	1.424	-6.773	-0.167	0.706	0.220	-2.256
N38	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.698	-5.586	-0.081	0.521	0.089	-2.259
		Valor máximo de la envolvente	2.698	-5.586	-0.081	0.521	0.089	-2.259
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.492	-5.736	-0.063	-0.126	-0.006	-2.561
		Valor máximo de la envolvente	1.492	-5.736	-0.063	-0.126	-0.006	-2.561
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.705	-5.661	-0.083	0.025	-0.490	-2.166
		Valor máximo de la envolvente	1.705	-5.661	-0.083	0.025	-0.490	-2.166
N41	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.185	-5.675	-0.081	-0.090	-0.069	-2.281
		Valor máximo de la envolvente	2.185	-5.675	-0.081	-0.090	-0.069	-2.281
N42	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.727	-5.769	-0.058	-0.188	0.021	-2.193
		Valor máximo de la envolvente	1.727	-5.769	-0.058	-0.188	0.021	-2.193
N43	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.241	-5.900	0.000	-0.221	-0.299	-2.514
		Valor máximo de la envolvente	1.241	-5.900	0.000	-0.221	-0.299	-2.514
N44	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.262	-8.292	-0.104	-0.651	0.382	-3.209
		Valor máximo de la envolvente	1.262	-8.292	-0.104	-0.651	0.382	-3.209
N45	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.410	-8.762	-0.196	0.953	-0.579	-2.780
		Valor máximo de la envolvente	1.410	-8.762	-0.196	0.953	-0.579	-2.780
N46	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.744	-7.258	-0.104	0.425	-0.109	-2.612
		Valor máximo de la envolvente	2.744	-7.258	-0.104	0.425	-0.109	-2.612
N47	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.473	-7.838	-0.036	-0.280	0.237	-2.740
		Valor máximo de la envolvente	1.473	-7.838	-0.036	-0.280	0.237	-2.740
N48	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.679	-7.578	-0.108	0.430	-1.491	-2.004
		Valor máximo de la envolvente	1.679	-7.578	-0.108	0.430	-1.491	-2.004
N49	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.321	-7.228	-0.226	0.004	-0.696	-2.460
		Valor máximo de la envolvente	2.321	-7.228	-0.226	0.004	-0.696	-2.460
N50	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.701	-7.568	-0.108	-0.428	0.060	-2.516

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	1.701	-7.568	-0.108	-0.428	0.060	-2.516
N51	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.239	-7.773	0.000	-0.356	-0.454	-2.100
		Valor máximo de la envolvente	1.239	-7.773	0.000	-0.356	-0.454	-2.100
N52	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.384	-5.702	-0.070	0.071	-0.037	-2.713
		Valor máximo de la envolvente	1.384	-5.702	-0.070	0.071	-0.037	-2.713
N53	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.369	-7.795	-0.053	0.215	-0.522	-2.444
		Valor máximo de la envolvente	1.369	-7.795	-0.053	0.215	-0.522	-2.444
N54	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.270	-11.040	-0.050	-0.475	-0.196	-2.573
		Valor máximo de la envolvente	1.270	-11.040	-0.050	-0.475	-0.196	-2.573
N55	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.383	-11.214	-0.068	0.808	-0.135	-2.694
		Valor máximo de la envolvente	1.383	-11.214	-0.068	0.808	-0.135	-2.694
N56	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.374	-10.040	0.014	0.518	-0.200	-2.932
		Valor máximo de la envolvente	2.374	-10.040	0.014	0.518	-0.200	-2.932
N57	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.434	-10.116	0.021	-0.026	-0.116	-2.359
		Valor máximo de la envolvente	1.434	-10.116	0.021	-0.026	-0.116	-2.359
N58	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.356	-10.001	0.001	0.219	-0.134	-2.205
		Valor máximo de la envolvente	1.356	-10.001	0.001	0.219	-0.134	-2.205
N59	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.602	-9.854	-0.038	0.202	-0.595	-2.218
		Valor máximo de la envolvente	1.602	-9.854	-0.038	0.202	-0.595	-2.218
N60	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.057	-9.768	-0.074	-0.006	-0.275	-2.596
		Valor máximo de la envolvente	2.057	-9.768	-0.074	-0.006	-0.275	-2.596
N61	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.627	-9.868	-0.051	-0.188	-0.214	-2.349
		Valor máximo de la envolvente	1.627	-9.868	-0.051	-0.188	-0.214	-2.349
N62	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.264	-9.992	0.000	-0.205	-0.250	-2.002
		Valor máximo de la envolvente	1.264	-9.992	0.000	-0.205	-0.250	-2.002
N63	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.278	-12.532	0.213	-0.591	0.182	-1.620
		Valor máximo de la envolvente	1.278	-12.532	0.213	-0.591	0.182	-1.620
N64	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.355	-13.055	0.110	0.730	-0.249	-1.792
		Valor máximo de la envolvente	1.355	-13.055	0.110	0.730	-0.249	-1.792
N65	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.004	-11.808	0.183	0.622	-0.079	-1.723
		Valor máximo de la envolvente	2.004	-11.808	0.183	0.622	-0.079	-1.723
N66	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.394	-11.690	0.148	0.200	0.062	-1.709
		Valor máximo de la envolvente	1.394	-11.690	0.148	0.200	0.062	-1.709
N67	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.341	-11.409	0.095	0.166	-0.338	-1.569
		Valor máximo de la envolvente	1.341	-11.409	0.095	0.166	-0.338	-1.569
N68	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.521	-11.452	0.106	0.031	-0.828	-1.392
		Valor máximo de la envolvente	1.521	-11.452	0.106	0.031	-0.828	-1.392
N69	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.801	-11.386	0.084	0.027	-0.417	-1.505
		Valor máximo de la envolvente	1.801	-11.386	0.084	0.027	-0.417	-1.505
N70	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.550	-11.433	0.103	0.137	-0.150	-1.589
		Valor máximo de la envolvente	1.550	-11.433	0.103	0.137	-0.150	-1.589
N71	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.294	-11.231	0.000	0.325	-0.313	-1.356
		Valor máximo de la envolvente	1.294	-11.231	0.000	0.325	-0.313	-1.356
N72	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.288	-13.923	0.005	-0.505	0.127	-0.948
		Valor máximo de la envolvente	1.288	-13.923	0.005	-0.505	0.127	-0.948
N73	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.321	-14.113	-0.014	0.852	0.173	-0.651
		Valor máximo de la envolvente	1.321	-14.113	-0.014	0.852	0.173	-0.651
N74	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.643	-12.864	0.075	0.583	0.124	-0.327
		Valor máximo de la envolvente	1.643	-12.864	0.075	0.583	0.124	-0.327
N75	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.345	-12.884	0.074	-0.008	0.023	-0.820
		Valor máximo de la envolvente	1.345	-12.884	0.074	-0.008	0.023	-0.820
N76	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.322	-12.768	0.055	0.212	0.015	-1.001
		Valor máximo de la envolvente	1.322	-12.768	0.055	0.212	0.015	-1.001
N77	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.420	-12.627	0.018	0.217	-0.134	-0.721

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	1.420	-12.627	0.018	0.217	-0.134	-0.721
N78	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.570	-12.518	-0.026	0.035	0.127	-0.561
		Valor máximo de la envolvente	1.570	-12.518	-0.026	0.035	0.127	-0.561
N79	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.454	-12.595	-0.013	-0.108	0.027	-0.706
		Valor máximo de la envolvente	1.454	-12.595	-0.013	-0.108	0.027	-0.706
N80	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.336	-12.651	0.000	-0.084	-0.168	-0.928
		Valor máximo de la envolvente	1.336	-12.651	0.000	-0.084	-0.168	-0.928
N81	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.298	-14.008	-0.026	-0.559	-0.002	0.053
		Valor máximo de la envolvente	1.298	-14.008	-0.026	-0.559	-0.002	0.053
N82	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.287	-14.207	-0.099	1.088	-0.002	0.061
		Valor máximo de la envolvente	1.287	-14.207	-0.099	1.088	-0.002	0.061
N83	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.283	-12.534	0.001	0.547	-0.001	0.065
		Valor máximo de la envolvente	1.283	-12.534	0.001	0.547	-0.001	0.065
N84	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.295	-13.052	0.055	-0.254	0.000	0.069
		Valor máximo de la envolvente	1.295	-13.052	0.055	-0.254	0.000	0.069
N85	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.303	-12.996	0.033	0.225	-0.003	0.072
		Valor máximo de la envolvente	1.303	-12.996	0.033	0.225	-0.003	0.072
N86	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.318	-12.781	-0.022	0.439	-0.012	0.078
		Valor máximo de la envolvente	1.318	-12.781	-0.022	0.439	-0.012	0.078
N87	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.342	-12.428	-0.142	0.093	-0.008	0.077
		Valor máximo de la envolvente	1.342	-12.428	-0.142	0.093	-0.008	0.077
N88	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.358	-12.681	-0.056	-0.277	0.001	0.077
		Valor máximo de la envolvente	1.358	-12.681	-0.056	-0.277	0.001	0.077
N89	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.381	-12.793	0.000	-0.196	0.001	0.079
		Valor máximo de la envolvente	1.381	-12.793	0.000	-0.196	0.001	0.079
N90	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.570	-3.399	0.138	0.374	0.039	-1.051
		Valor máximo de la envolvente	0.570	-3.399	0.138	0.374	0.039	-1.051
N91	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.514	-12.812	-0.321	-0.032	-0.001	0.072
		Valor máximo de la envolvente	1.514	-12.812	-0.321	-0.032	-0.001	0.072
N92	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.082	-7.597	-0.198	-0.093	0.199	-1.836
		Valor máximo de la envolvente	-0.082	-7.597	-0.198	-0.093	0.199	-1.836
N93	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.411	-10.989	-0.304	-0.100	0.226	-1.081
		Valor máximo de la envolvente	0.411	-10.989	-0.304	-0.100	0.226	-1.081
N94	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.095	-7.544	-0.233	-0.215	-0.227	-1.988
		Valor máximo de la envolvente	-0.095	-7.544	-0.233	-0.215	-0.227	-1.988
N95	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.509	-11.104	-0.261	-0.051	-0.004	-1.209
		Valor máximo de la envolvente	0.509	-11.104	-0.261	-0.051	-0.004	-1.209
N96	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.447	-12.847	-0.339	-0.149	0.002	0.066
		Valor máximo de la envolvente	1.447	-12.847	-0.339	-0.149	0.002	0.066
N97	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.063	-7.568	-0.366	0.303	-0.679	-0.651
		Valor máximo de la envolvente	-0.063	-7.568	-0.366	0.303	-0.679	-0.651
N98	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.639	-11.944	0.065	0.470	-0.260	-0.167
		Valor máximo de la envolvente	0.639	-11.944	0.065	0.470	-0.260	-0.167
N99	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.378	-13.021	-0.411	0.412	-0.004	0.067
		Valor máximo de la envolvente	1.378	-13.021	-0.411	0.412	-0.004	0.067
N100	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	3.246	0.178	0.792	0.563	-0.656	-2.337
		Valor máximo de la envolvente	3.246	0.178	0.792	0.563	-0.656	-2.337
N101	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	4.973	0.323	0.670	-0.033	-0.432	0.173
		Valor máximo de la envolvente	4.973	0.323	0.670	-0.033	-0.432	0.173
N102	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	4.907	-0.094	0.799	-0.179	0.130	-0.211
		Valor máximo de la envolvente	4.907	-0.094	0.799	-0.179	0.130	-0.211
N103	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	3.203	-1.201	0.333	-0.668	0.997	0.283
		Valor máximo de la envolvente	3.203	-1.201	0.333	-0.668	0.997	0.283
N104	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	4.548	-1.094	0.342	-0.391	0.709	0.458

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	4.548	-1.094	0.342	-0.391	0.709	0.458
N105	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	3.593	-2.200	-0.074	-0.233	-0.774	0.593
		Valor máximo de la envolvente	3.593	-2.200	-0.074	-0.233	-0.774	0.593
N106	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	3.584	-2.142	-0.015	-0.169	-0.180	1.057
		Valor máximo de la envolvente	3.584	-2.142	-0.015	-0.169	-0.180	1.057
N107	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.505	-2.617	0.000	-1.429	-0.356	0.862
		Valor máximo de la envolvente	1.505	-2.617	0.000	-1.429	-0.356	0.862
N108	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.949	-1.799	-0.429	-1.262	-0.119	1.329
		Valor máximo de la envolvente	0.949	-1.799	-0.429	-1.262	-0.119	1.329
N109	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.562	-1.171	-0.646	-0.506	0.521	1.615
		Valor máximo de la envolvente	0.562	-1.171	-0.646	-0.506	0.521	1.615
N110	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.892	-1.196	-0.637	0.127	0.882	1.207
		Valor máximo de la envolvente	0.892	-1.196	-0.637	0.127	0.882	1.207
N111	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.206	-1.293	-0.611	-0.069	0.438	1.171
		Valor máximo de la envolvente	1.206	-1.293	-0.611	-0.069	0.438	1.171
N112	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.079	-1.055	-0.645	-0.512	-0.136	1.576
		Valor máximo de la envolvente	1.079	-1.055	-0.645	-0.512	-0.136	1.576
N113	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.049	-0.643	-0.707	0.618	0.398	2.094
		Valor máximo de la envolvente	-0.049	-0.643	-0.707	0.618	0.398	2.094
N114	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.134	-2.499	-0.845	1.976	0.644	1.498
		Valor máximo de la envolvente	1.134	-2.499	-0.845	1.976	0.644	1.498
N115	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.346	-7.762	-1.374	2.053	0.638	-4.251
		Valor máximo de la envolvente	1.346	-7.762	-1.374	2.053	0.638	-4.251
N116	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N117	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.345	-5.033	-0.595	0.309	1.161	-3.633
		Valor máximo de la envolvente	1.345	-5.033	-0.595	0.309	1.161	-3.633
N118	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.135	-3.464	-0.439	1.241	0.584	1.387
		Valor máximo de la envolvente	1.135	-3.464	-0.439	1.241	0.584	1.387
N119	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.068	-1.960	-0.328	0.683	0.581	1.588
		Valor máximo de la envolvente	-0.068	-1.960	-0.328	0.683	0.581	1.588
N120	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.080	-1.996	-0.325	-0.152	0.346	1.432
		Valor máximo de la envolvente	1.080	-1.996	-0.325	-0.152	0.346	1.432
N121	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.208	-2.034	-0.321	-0.059	0.444	1.013
		Valor máximo de la envolvente	1.208	-2.034	-0.321	-0.059	0.444	1.013
N122	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.894	-2.081	-0.313	-0.123	0.641	1.235
		Valor máximo de la envolvente	0.894	-2.081	-0.313	-0.123	0.641	1.235
N123	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.540	-2.181	-0.283	-0.347	0.496	1.253
		Valor máximo de la envolvente	0.540	-2.181	-0.283	-0.347	0.496	1.253
N124	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.952	-2.489	-0.181	-0.570	0.177	1.071
		Valor máximo de la envolvente	0.952	-2.489	-0.181	-0.570	0.177	1.071
N125	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.508	-2.844	0.000	-0.613	-0.471	0.245
		Valor máximo de la envolvente	1.508	-2.844	0.000	-0.613	-0.471	0.245
N126	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.516	-2.934	0.000	0.288	-0.076	1.548
		Valor máximo de la envolvente	1.516	-2.934	0.000	0.288	-0.076	1.548
N127	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.137	-4.437	-0.038	0.865	0.635	1.826
		Valor máximo de la envolvente	1.137	-4.437	-0.038	0.865	0.635	1.826
N128	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.088	-2.890	0.047	0.686	0.169	2.025
		Valor máximo de la envolvente	-0.088	-2.890	0.047	0.686	0.169	2.025
N129	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.082	-2.969	0.036	0.030	-0.302	2.149
		Valor máximo de la envolvente	1.082	-2.969	0.036	0.030	-0.302	2.149
N130	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.955	-3.121	0.093	0.016	-0.174	1.782
		Valor máximo de la envolvente	0.955	-3.121	0.093	0.016	-0.174	1.782
N131	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.514	-2.946	0.029	-0.133	0.431	1.647

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	0.514	-2.946	0.029	-0.133	0.431	1.647
N132	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.897	-2.951	0.033	-0.131	1.106	1.530
		Valor máximo de la envolvente	0.897	-2.951	0.033	-0.131	1.106	1.530
N133	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.212	-2.776	-0.005	-0.003	0.493	1.840
		Valor máximo de la envolvente	1.212	-2.776	-0.005	-0.003	0.493	1.840
N134	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.344	-3.362	0.146	-0.947	-0.149	-0.392
		Valor máximo de la envolvente	1.344	-3.362	0.146	-0.947	-0.149	-0.392
N135	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.339	-5.187	-0.047	-0.948	-0.088	3.270
		Valor máximo de la envolvente	1.339	-5.187	-0.047	-0.948	-0.088	3.270
N136	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.149	-6.261	-0.156	0.731	-0.221	2.382
		Valor máximo de la envolvente	1.149	-6.261	-0.156	0.731	-0.221	2.382
N137	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.132	-5.048	-0.070	0.540	-0.090	2.388
		Valor máximo de la envolvente	-0.132	-5.048	-0.070	0.540	-0.090	2.388
N138	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.098	-5.174	-0.057	-0.097	0.006	2.701
		Valor máximo de la envolvente	1.098	-5.174	-0.057	-0.097	0.006	2.701
N139	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.521	-5.270	0.000	-0.303	0.295	2.664
		Valor máximo de la envolvente	1.521	-5.270	0.000	-0.303	0.295	2.664
N140	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.982	-5.091	-0.084	-0.280	-0.032	2.360
		Valor máximo de la envolvente	0.982	-5.091	-0.084	-0.280	-0.032	2.360
N141	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.446	-4.941	-0.127	-0.062	-0.079	2.275
		Valor máximo de la envolvente	0.446	-4.941	-0.127	-0.062	-0.079	2.275
N142	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.922	-5.012	-0.099	0.150	0.517	2.311
		Valor máximo de la envolvente	0.922	-5.012	-0.099	0.150	0.517	2.311
N143	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.523	-7.243	0.000	-0.331	0.439	2.246
		Valor máximo de la envolvente	1.523	-7.243	0.000	-0.331	0.439	2.246
N144	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.334	-7.942	-0.087	-0.629	-0.384	3.319
		Valor máximo de la envolvente	1.334	-7.942	-0.087	-0.629	-0.384	3.319
N145	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.164	-8.355	-0.173	0.974	0.578	2.906
		Valor máximo de la envolvente	1.164	-8.355	-0.173	0.974	0.578	2.906
N146	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.178	-6.827	-0.080	0.446	0.112	2.756
		Valor máximo de la envolvente	-0.178	-6.827	-0.080	0.446	0.112	2.756
N147	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.117	-7.381	-0.014	-0.256	-0.236	2.875
		Valor máximo de la envolvente	1.117	-7.381	-0.014	-0.256	-0.236	2.875
N148	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.952	-7.089	-0.092	0.441	1.475	2.186
		Valor máximo de la envolvente	0.952	-7.089	-0.092	0.441	1.475	2.186
N149	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.370	-6.742	-0.208	0.027	0.564	2.423
		Valor máximo de la envolvente	0.370	-6.742	-0.208	0.027	0.564	2.423
N150	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.012	-7.053	-0.100	-0.393	-0.031	2.685
		Valor máximo de la envolvente	1.012	-7.053	-0.100	-0.393	-0.031	2.685
N151	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.222	-5.112	-0.070	0.141	0.036	2.856
		Valor máximo de la envolvente	1.222	-5.112	-0.070	0.141	0.036	2.856
N152	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.237	-7.320	-0.034	0.239	0.525	2.589
		Valor máximo de la envolvente	1.237	-7.320	-0.034	0.239	0.525	2.589
N153	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.498	-9.597	0.000	-0.203	0.254	2.165
		Valor máximo de la envolvente	1.498	-9.597	0.000	-0.203	0.254	2.165
N154	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.468	-10.966	0.000	0.330	0.312	1.512
		Valor máximo de la envolvente	1.468	-10.966	0.000	0.330	0.312	1.512
N155	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.326	-10.778	-0.038	-0.458	0.192	2.680
		Valor máximo de la envolvente	1.326	-10.778	-0.038	-0.458	0.192	2.680
N156	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.318	-12.359	0.221	-0.580	-0.186	1.728
		Valor máximo de la envolvente	1.318	-12.359	0.221	-0.580	-0.186	1.728
N157	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.191	-10.911	-0.051	0.822	0.127	2.819
		Valor máximo de la envolvente	1.191	-10.911	-0.051	0.822	0.127	2.819
N158	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.219	-12.853	0.121	0.741	0.245	1.915

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	1.219	-12.853	0.121	0.741	0.245	1.915
N159	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.193	-9.721	0.032	0.534	0.191	3.063
		Valor máximo de la envolvente	0.193	-9.721	0.032	0.534	0.191	3.063
N160	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.562	-11.594	0.195	0.633	0.076	1.851
		Valor máximo de la envolvente	0.562	-11.594	0.195	0.633	0.076	1.851
N161	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.156	-9.776	0.035	-0.007	0.111	2.498
		Valor máximo de la envolvente	1.156	-9.776	0.035	-0.007	0.111	2.498
N162	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.196	-11.462	0.158	0.213	-0.061	1.844
		Valor máximo de la envolvente	1.196	-11.462	0.158	0.213	-0.061	1.844
N163	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.250	-9.646	0.013	0.245	0.127	2.349
		Valor máximo de la envolvente	1.250	-9.646	0.013	0.245	0.127	2.349
N164	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.265	-11.171	0.104	0.182	0.334	1.712
		Valor máximo de la envolvente	1.265	-11.171	0.104	0.182	0.334	1.712
N165	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.031	-9.481	-0.031	0.245	0.578	2.365
		Valor máximo de la envolvente	1.031	-9.481	-0.031	0.245	0.578	2.365
N166	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.114	-11.204	0.112	0.047	0.803	1.554
		Valor máximo de la envolvente	1.114	-11.204	0.112	0.047	0.803	1.554
N167	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.631	-9.364	-0.077	0.013	0.280	2.758
		Valor máximo de la envolvente	0.631	-9.364	-0.077	0.013	0.280	2.758
N168	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.885	-11.130	0.088	0.039	0.408	1.682
		Valor máximo de la envolvente	0.885	-11.130	0.088	0.039	0.408	1.682
N169	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.087	-9.474	-0.051	-0.196	0.209	2.499
		Valor máximo de la envolvente	1.087	-9.474	-0.051	-0.196	0.209	2.499
N170	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.165	-11.170	0.104	0.145	0.158	1.748
		Valor máximo de la envolvente	1.165	-11.170	0.104	0.145	0.158	1.748
N171	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.308	-13.837	0.009	-0.499	-0.131	1.053
		Valor máximo de la envolvente	1.308	-13.837	0.009	-0.499	-0.131	1.053
N172	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.253	-14.013	-0.008	0.858	-0.180	0.773
		Valor máximo de la envolvente	1.253	-14.013	-0.008	0.858	-0.180	0.773
N173	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.923	-12.757	0.082	0.589	-0.132	0.457
		Valor máximo de la envolvente	0.923	-12.757	0.082	0.589	-0.132	0.457
N174	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.245	-12.769	0.080	-0.002	-0.027	0.957
		Valor máximo de la envolvente	1.245	-12.769	0.080	-0.002	-0.027	0.957
N175	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.284	-12.649	0.060	0.218	-0.020	1.146
		Valor máximo de la envolvente	1.284	-12.649	0.060	0.218	-0.020	1.146
N176	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.216	-12.505	0.022	0.222	0.121	0.875
		Valor máximo de la envolvente	1.216	-12.505	0.022	0.222	0.121	0.875
N177	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.115	-12.393	-0.023	0.041	-0.131	0.715
		Valor máximo de la envolvente	1.115	-12.393	-0.023	0.041	-0.131	0.715
N178	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.261	-12.466	-0.011	-0.101	-0.027	0.865
		Valor máximo de la envolvente	1.261	-12.466	-0.011	-0.101	-0.027	0.865
N179	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	1.426	-12.518	0.000	-0.078	0.171	1.088
		Valor máximo de la envolvente	1.426	-12.518	0.000	-0.078	0.171	1.088
N180	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.231	-2.805	0.119	0.408	-0.044	1.219
		Valor máximo de la envolvente	2.231	-2.805	0.119	0.408	-0.044	1.219
N181	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	3.112	-7.124	-0.238	-0.071	-0.187	2.013
		Valor máximo de la envolvente	3.112	-7.124	-0.238	-0.071	-0.187	2.013
N182	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.618	-10.751	-0.326	-0.086	-0.222	1.239
		Valor máximo de la envolvente	2.618	-10.751	-0.326	-0.086	-0.222	1.239
N183	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.988	-7.115	-0.263	-0.194	0.218	2.143
		Valor máximo de la envolvente	2.988	-7.115	-0.263	-0.194	0.218	2.143
N184	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.384	-10.890	-0.277	-0.040	0.003	1.338
		Valor máximo de la envolvente	2.384	-10.890	-0.277	-0.040	0.003	1.338
N185	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.808	-7.175	-0.374	0.325	0.667	0.768

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	2.808	-7.175	-0.374	0.325	0.667	0.768
N186	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	2.115	-11.749	0.061	0.481	0.252	0.299
		Valor máximo de la envolvente	2.115	-11.749	0.061	0.481	0.252	0.299

2.3.1.2.- Reacciones

Referencias:

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).
Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.3.1.2.1.- Hipótesis

Reacciones en los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Peso propio	0.054	0.000	4.007	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	468.732	2038.519	-417.755	0.00	0.00	0.00
N9	Peso propio	0.000	0.000	1.990	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-7.836	0.00	0.00	0.00
N26	Peso propio	0.000	0.000	4.271	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-12.666	0.00	0.00	0.00
N27	Peso propio	0.000	0.000	25.022	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	32.147	0.00	0.00	0.00
N43	Peso propio	0.000	0.000	4.677	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-18.878	0.00	0.00	0.00
N51	Peso propio	0.000	0.000	16.956	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	2.728	0.00	0.00	0.00
N62	Peso propio	0.000	0.000	3.761	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-22.840	0.00	0.00	0.00
N71	Peso propio	0.000	0.000	16.703	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	20.887	0.00	0.00	0.00
N80	Peso propio	0.000	0.000	3.722	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-26.604	0.00	0.00	0.00
N89	Peso propio	0.000	0.000	16.714	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-8.579	0.00	0.00	0.00
N107	Peso propio	0.000	0.000	1.997	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-8.080	0.00	0.00	0.00
N116	Peso propio	-0.054	0.000	3.996	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	-468.732	2034.928	-417.275	0.00	0.00	0.00
N125	Peso propio	0.000	0.000	4.274	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-12.195	0.00	0.00	0.00
N126	Peso propio	0.000	0.000	25.040	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	32.908	0.00	0.00	0.00
N139	Peso propio	0.000	0.000	4.771	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-18.470	0.00	0.00	0.00
N143	Peso propio	0.000	0.000	17.019	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	1.368	0.00	0.00	0.00
N153	Peso propio	0.000	0.000	3.779	0.00	0.00	0.00

Reacciones en los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
	Empuje 1	0.000	0.000	-23.075	0.00	0.00	0.00
N154	Peso propio	0.000	0.000	16.706	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	20.925	0.00	0.00	0.00
N179	Peso propio	0.000	0.000	3.721	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	0.000	0.000	-26.497	0.00	0.00	0.00

2.3.1.2.2.- Combinaciones

Reacciones en los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	468.786	2038.519	-413.748	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	468.819	2038.519	-411.344	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	750.025	3261.631	-664.401	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	750.058	3261.631	-661.996	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	468.786	2038.519	-413.748	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-5.845	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-4.651	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-10.547	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-9.352	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-5.845	0.00	0.00	0.00
N26	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-8.394	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-5.831	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-15.994	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-13.431	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-8.394	0.00	0.00	0.00
N27	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	57.169	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	72.182	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	76.457	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	91.471	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	57.169	0.00	0.00	0.00
N43	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-14.201	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-11.395	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-25.528	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-22.722	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-14.201	0.00	0.00	0.00
N51	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	19.685	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	29.858	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	21.321	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	31.495	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	19.685	0.00	0.00	0.00
N62	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.079	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-16.823	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-32.783	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-30.527	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.079	0.00	0.00	0.00
N71	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	37.590	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	47.612	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	50.123	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	60.145	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	37.590	0.00	0.00	0.00
N80	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-22.882	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-20.649	0.00	0.00	0.00

Reacciones en los nudos, por combinación								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-38.845	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-36.611	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-22.882	0.00	0.00	0.00
N89	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	8.135	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	18.163	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	2.988	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	13.016	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	8.135	0.00	0.00	0.00
N107	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-6.083	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-4.885	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-10.931	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-9.733	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-6.083	0.00	0.00	0.00
N116	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	-468.786	2034.928	-413.279	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	-468.819	2034.928	-410.882	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	-750.025	3255.884	-663.644	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	-750.058	3255.884	-661.247	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	-468.786	2034.928	-413.279	0.00	0.00	0.00
N125	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-7.921	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-5.357	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-15.238	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-12.674	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-7.921	0.00	0.00	0.00
N126	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	57.948	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	72.971	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	77.692	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	92.716	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	57.948	0.00	0.00	0.00
N139	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-13.700	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-10.837	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-24.782	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-21.919	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-13.700	0.00	0.00	0.00
N143	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	18.387	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	28.598	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	19.208	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	29.419	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	18.387	0.00	0.00	0.00
N153	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.296	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-17.028	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-33.141	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-30.873	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-19.296	0.00	0.00	0.00
N154	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	37.631	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	47.654	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	50.186	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	60.210	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	37.631	0.00	0.00	0.00
N179	Hormigón en cimentaciones	PP+Empuje1	0.000	0.000	-22.776	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+Empuje1	0.000	0.000	-20.543	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-38.674	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Empuje1	0.000	0.000	-36.441	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	PP+Empuje1	0.000	0.000	-22.776	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el

estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.1.2.3.- Envolventes

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	468.786	2038.519	-664.401	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	750.058	3261.631	-411.344	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	468.786	2038.519	-413.748	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	468.786	2038.519	-413.748	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-10.547	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-4.651	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-5.845	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-5.845	0.00	0.00	0.00
N26	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-15.994	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-5.831	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-8.394	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-8.394	0.00	0.00	0.00
N27	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	57.169	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	91.471	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	57.169	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	57.169	0.00	0.00	0.00
N43	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-25.528	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-11.395	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-14.201	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-14.201	0.00	0.00	0.00
N51	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	19.685	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	31.495	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	19.685	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	19.685	0.00	0.00	0.00
N62	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-32.783	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-16.823	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-19.079	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-19.079	0.00	0.00	0.00
N71	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	37.590	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	60.145	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	37.590	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	37.590	0.00	0.00	0.00
N80	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-38.845	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-20.649	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-22.882	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-22.882	0.00	0.00	0.00
N89	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	2.988	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	18.163	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	8.135	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.135	0.00	0.00	0.00
N107	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-10.931	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-4.885	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-6.083	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-6.083	0.00	0.00	0.00
N116	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-750.058	2034.928	-663.644	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-468.786	3255.884	-410.882	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-468.786	2034.928	-413.279	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-468.786	2034.928	-413.279	0.00	0.00	0.00
N125	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-15.238	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-5.357	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-7.921	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-7.921	0.00	0.00	0.00
N126	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	57.948	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	92.716	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	57.948	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	57.948	0.00	0.00	0.00
N139	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-24.782	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-10.837	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-13.700	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-13.700	0.00	0.00	0.00
N143	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	18.387	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	29.419	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	18.387	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	18.387	0.00	0.00	0.00
N153	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-33.141	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-17.028	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-19.296	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-19.296	0.00	0.00	0.00
N154	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	37.631	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	60.210	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	37.631	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	37.631	0.00	0.00	0.00
N179	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-38.674	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-20.543	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-22.776	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	-22.776	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.2.- Barras

2.3.2.1.- Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.2.1.1.- Hipótesis

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N3/N2	Peso propio	N	-1.052	-1.036	-1.020	-1.004	-0.988	-0.972	-0.956	-0.940	-0.924
		Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Vz	-0.086	-0.063	-0.041	-0.019	0.003	0.025	0.048	0.070	0.092
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.02
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	-40.024	-40.024	-40.024	-40.024	-40.024	-40.024	-40.024	-40.024	-40.024
		Vy	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205
		Vz	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.09	0.04	-0.01	-0.07	-0.12	-0.17	-0.22	-0.27
		Mz	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.53	0.56	0.60	0.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N3/N4	Peso propio	N	1.859	1.890	1.922	1.953	1.984
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
		Vz	-0.069	-0.062	-0.055	-0.047	-0.040
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	13.229	13.229	13.229	13.229	13.229
		Vy	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		Vz	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.71	0.35	-0.02	-0.38	-0.75
		Mz	0.28	0.26	0.24	0.22	0.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N5/N4	Peso propio	N	-4.757	-4.719	-4.700	-4.681	-4.642	-4.604	-4.585	-4.547	-4.527
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.111	-0.073	-0.054	-0.035	0.004	0.042	0.061	0.099	0.118
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.04
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-10.443	-10.443	-10.443	-10.443	-10.443	-10.443	-10.443	-10.443	-10.443
		Vy	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299
		Vz	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		Mz	-0.20	-0.09	-0.04	0.02	0.13	0.24	0.30	0.41	0.47

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N5/N6	Peso propio	N	3.330	3.358	3.386	3.414	3.442	3.470	3.498	3.526	3.554
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vz	-0.060	-0.053	-0.045	-0.037	-0.029	-0.021	-0.013	-0.005	0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	5.871	5.871	5.871	5.871	5.871	5.871	5.871	5.871	5.871
		Vy	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		Vz	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.36	0.28	0.20	0.12	0.03	-0.05	-0.13	-0.21	-0.30
		Mz	0.05	0.01	-0.02	-0.05	-0.09	-0.12	-0.15	-0.19	-0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N7/N6	Peso propio	N	-6.762	-6.715	-6.691	-6.644	-6.597	-6.550	-6.503	-6.480	-6.433
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.096	-0.067	-0.053	-0.024	0.005	0.033	0.062	0.076	0.105
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.05
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
	Empuje 1	N	-2.075	-2.075	-2.075	-2.075	-2.075	-2.075	-2.075	-2.075	-2.075
		Vy	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		Vz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		Mz	-0.31	-0.27	-0.25	-0.22	-0.18	-0.14	-0.11	-0.09	-0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N7/N8	Peso propio	N	-2.047	-2.020	-1.966	-1.939	-1.885	-1.831	-1.804	-1.750	-1.723
		Vy	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		Vz	-0.042	-0.036	-0.025	-0.019	-0.008	0.004	0.009	0.021	0.026
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	14.699	14.699	14.699	14.699	14.699	14.699	14.699	14.699	14.699
		Vy	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512
		Vz	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.08	0.05	0.04	0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.08
		Mz	0.64	0.55	0.35	0.25	0.06	-0.14	-0.23	-0.43	-0.53

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N9/N10	Peso propio	N	-1.857	-1.810	-1.763	-1.716	-1.669
		Vy	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		Vz	1.056	1.031	1.007	0.982	0.957
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.17	-0.34	-0.50	-0.66
		Mz	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	5.035	5.035	5.035	5.035	5.035
		Vy	1.582	1.582	1.582	1.582	1.582
		Vz	5.011	5.011	5.011	5.011	5.011
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.01	-0.81	-1.63	-2.45	-3.27
		Mz	0.51	0.25	-0.01	-0.27	-0.52

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N10/N11	Peso propio	N	-1.961	-1.913	-1.865	-1.818	-1.770
		Vy	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204
		Vz	0.290	0.273	0.257	0.241	0.224
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.66	-0.70	-0.74	-0.78	-0.81
		Mz	0.06	0.03	-0.01	-0.04	-0.07
	Empuje 1	N	-0.691	-0.691	-0.691	-0.691	-0.691

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		Vy	4.245	4.245	4.245	4.245	4.245
		Vz	16.988	16.988	16.988	16.988	16.988
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.25	-5.88	-8.50	-11.13	-13.75
		Mz	0.91	0.25	-0.40	-1.06	-1.72

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N11/N12	Peso propio	N	-1.761	-1.714	-1.667	-1.620	-1.573
		Vy	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		Vz	0.039	0.024	0.008	-0.007	-0.022
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67
		Mz	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	2.190	2.190	2.190	2.190	2.190
		Vy	-4.552	-4.552	-4.552	-4.552	-4.552
		Vz	-21.391	-21.391	-21.391	-21.391	-21.391
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-13.72	-10.48	-7.24	-4.00	-0.76
		Mz	-1.76	-1.07	-0.38	0.31	1.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N12/N13	Peso propio	N	-1.721	-1.672	-1.623	-1.574	-1.525
		Vy	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194
		Vz	-0.146	-0.157	-0.169	-0.180	-0.192
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.67	-0.65	-0.62	-0.59	-0.57
		Mz	0.05	0.02	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	6.293	6.293	6.293	6.293	6.293
		Vy	-2.240	-2.240	-2.240	-2.240	-2.240
		Vz	-12.247	-12.247	-12.247	-12.247	-12.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.77	1.12	3.01	4.90	6.79
		Mz	-0.34	0.00	0.35	0.69	1.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N13/N14	Peso propio	N	-1.711	-1.655	-1.598	-1.541	-1.484
		Vy	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
		Vz	-0.280	-0.289	-0.298	-0.307	-0.316
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		My	-0.56	-0.51	-0.46	-0.41	-0.35
		Mz	0.07	0.04	0.01	-0.02	-0.06
	Empuje 1	N	6.035	6.035	6.035	6.035	6.035
		Vy	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143
		Vz	4.144	4.144	4.144	4.144	4.144
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	6.79	6.06	5.33	4.60	3.87
		Mz	0.86	0.66	0.46	0.26	0.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N14/N15	Peso propio	N	-1.628	-1.562	-1.496	-1.430	-1.363	-1.297	-1.231
		Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz	-0.176	-0.186	-0.196	-0.206	-0.216	-0.226	-0.236
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.35	-0.32	-0.28	-0.24	-0.19	-0.15	-0.10
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333
		Vy	3.024	3.024	3.024	3.024	3.024	3.024	3.024
		Vz	17.062	17.062	17.062	17.062	17.062	17.062	17.062
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	3.88	0.38	-3.13	-6.64	-10.14	-13.65	-17.16
		Mz	1.68	1.05	0.43	-0.19	-0.81	-1.43	-2.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N15/N16	Peso propio	N	-1.138	-1.076	-1.013	-0.951	-0.888	-0.825	-0.763
		Vy	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
		Vz	0.004	0.009	0.014	0.018	0.023	0.027	0.032
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03
		Mz	0.07	0.04	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.07
	Empuje 1	N	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273
		Vy	-1.790	-1.790	-1.790	-1.790	-1.790	-1.790	-1.790
		Vz	-14.676	-14.676	-14.676	-14.676	-14.676	-14.676	-14.676
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-17.40	-14.57	-11.75	-8.92	-6.10	-3.27	-0.45
		Mz	-1.12	-0.78	-0.43	-0.09	0.26	0.60	0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N16/N17	Peso propio	N	-0.832	-0.711	-0.591	-0.530	-0.410	-0.289	-0.169	-0.108	0.012
		Vy	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
		Vz	-0.056	-0.044	-0.032	-0.026	-0.014	-0.002	0.010	0.017	0.029
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
		Mz	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623
		Vy	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369
		Vz	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	-0.48	-0.41	-0.34	-0.31	-0.24	-0.17	-0.09	-0.06	0.01
		Mz	0.59	0.46	0.32	0.25	0.11	-0.02	-0.16	-0.23	-0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N4/N2	Peso propio	N	-3.358	-3.355	-3.352	-3.348	-3.345	-3.342	-3.338	-3.335	-3.332
		Vy	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		Vz	-0.662	-0.500	-0.337	-0.175	-0.013	0.149	0.311	0.473	0.635
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.63	0.73	0.80	0.85	0.87	0.86	0.81	0.74	0.65
		Mz	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21
	Empuje 1	N	-1114.900	-1114.900	-1114.900	-1114.900	-1114.900	-1114.900	-1114.900	-1114.900	-1114.900
		Vy	-11.032	-11.032	-11.032	-11.032	-11.032	-11.032	-11.032	-11.032	-11.032
		Vz	11.533	11.533	11.533	11.533	11.533	11.533	11.533	11.533	11.533
		Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		My	-4.67	-6.72	-8.77	-10.83	-12.88	-14.93	-16.98	-19.03	-21.08
		Mz	7.54	9.50	11.46	13.42	15.39	17.35	19.31	21.27	23.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N6/N4	Peso propio	N	0.391	0.394	0.397	0.404	0.407	0.411	0.418	0.421	0.424
		Vy	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		Vz	-1.365	-1.182	-1.000	-0.634	-0.452	-0.269	0.096	0.279	0.461
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.21	0.04	0.26	0.59	0.70	0.77	0.81	0.77	0.69
		Mz	0.03	0.05	0.07	0.12	0.14	0.16	0.20	0.23	0.25
	Empuje 1	N	-1106.316	-1106.316	-1106.316	-1106.316	-1106.316	-1106.316	-1106.316	-1106.316	-1106.316
		Vy	-4.893	-4.893	-4.893	-4.893	-4.893	-4.893	-4.893	-4.893	-4.893
		Vz	3.353	3.353	3.353	3.353	3.353	3.353	3.353	3.353	3.353
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	1.40	0.73	0.06	-1.28	-1.95	-2.63	-3.97	-4.64	-5.31
		Mz	-2.64	-1.66	-0.68	1.28	2.26	3.24	5.20	6.18	7.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N8/N6	Peso propio	N	4.764	4.767	4.770	4.776	4.780	4.783	4.789	4.792	4.795
		Vy	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		Vz	-1.111	-0.943	-0.775	-0.439	-0.271	-0.103	0.233	0.401	0.568
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.65	-0.46	-0.30	-0.08	-0.01	0.02	0.00	-0.06	-0.15
		Mz	-0.27	-0.24	-0.21	-0.15	-0.12	-0.09	-0.03	0.00	0.03
	Empuje 1	N	-1104.175	-1104.175	-1104.175	-1104.175	-1104.175	-1104.175	-1104.175	-1104.175	-1104.175
		Vy	4.515	4.515	4.515	4.515	4.515	4.515	4.515	4.515	4.515
		Vz	-0.696	-0.696	-0.696	-0.696	-0.696	-0.696	-0.696	-0.696	-0.696
		Mt	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		My	-0.19	-0.06	0.06	0.32	0.45	0.58	0.83	0.96	1.09
		Mz	5.76	4.93	4.10	2.43	1.60	0.77	-0.89	-1.73	-2.56

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N2/N1	Peso propio	N	-4.140	-4.139	-4.137	-4.135	-4.133	-4.131	-4.129
		Vy	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
		Vz	0.148	0.303	0.458	0.613	0.768	0.923	1.078
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.59	0.52	0.43	0.31	0.17	0.00
		Mz	0.19	0.16	0.13	0.09	0.06	0.03	0.00
	Empuje 1	N	-1147.607	-1147.607	-1147.607	-1147.607	-1147.607	-1147.607	-1147.607
		Vy	23.289	23.289	23.289	23.289	23.289	23.289	23.289
		Vz	-20.960	-20.960	-20.960	-20.960	-20.960	-20.960	-20.960
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-21.38	-17.81	-14.25	-10.69	-7.13	-3.56	0.00
		Mz	23.75	19.79	15.83	11.88	7.92	3.96	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N3/N1	Peso propio	N	4.124	4.192	4.329	4.466	4.534	4.671	4.739	4.876	4.944
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	-0.821	-0.651	-0.309	0.032	0.202	0.543	0.714	1.055	1.225
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.49	0.64	0.83	0.89	0.86	0.71	0.59	0.23	0.00
		Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-1019.045	-1019.045	-1019.045	-1019.045	-1019.045	-1019.045	-1019.045	-1019.045	-1019.045
		Vy	10.815	10.815	10.815	10.815	10.815	10.815	10.815	10.815	10.815
		Vz	-4.327	-4.327	-4.327	-4.327	-4.327	-4.327	-4.327	-4.327	-4.327
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.46	-9.59	-7.85	-6.10	-5.23	-3.49	-2.62	-0.87	0.00
		Mz	26.15	23.97	19.61	15.26	13.08	8.72	6.54	2.18	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.384 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N5/N3	Peso propio	N	2.684	2.750	2.816	2.949	3.015	3.081	3.214	3.280	3.346
		Vy	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		Vz	-0.956	-0.794	-0.632	-0.308	-0.146	0.016	0.340	0.502	0.664
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.39	0.52	0.70	0.75	0.76	0.69	0.61	0.50
		Mz	0.11	0.09	0.08	0.05	0.03	0.02	-0.01	-0.03	-0.04
	Empuje 1	N	-1053.993	-1053.993	-1053.993	-1053.993	-1053.993	-1053.993	-1053.993	-1053.993	-1053.993
		Vy	-25.189	-25.189	-25.189	-25.189	-25.189	-25.189	-25.189	-25.189	-25.189
		Vz	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149	6.149
		Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		My	1.11	-0.07	-1.25	-3.61	-4.79	-5.97	-8.33	-9.52	-10.70
		Mz	-21.75	-16.92	-12.08	-2.40	2.43	7.27	16.95	21.78	26.62

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N7/N5	Peso propio	N	-1.972	-1.906	-1.840	-1.708	-1.643	-1.577	-1.445	-1.379	-1.313
		Vy	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		Vz	-1.260	-1.095	-0.931	-0.601	-0.436	-0.271	0.058	0.223	0.388
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.64	-0.41	-0.21	0.09	0.19	0.26	0.30	0.27	0.21
		Mz	0.03	0.03	0.04	0.06	0.06	0.07	0.09	0.10	0.10
	Empuje 1	N	-1062.669	-1062.669	-1062.669	-1062.669	-1062.669	-1062.669	-1062.669	-1062.669	-1062.669
		Vy	17.896	17.896	17.896	17.896	17.896	17.896	17.896	17.896	17.896
		Vz	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785
		Mt	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
		My	-0.40	-0.25	-0.09	0.21	0.37	0.52	0.82	0.98	1.13
		Mz	12.94	9.46	5.97	-0.99	-4.48	-7.96	-14.93	-18.41	-21.89

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N17/N18	Peso propio	N	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vy	-0.005	-0.030	-0.055	-0.080	-0.105
		Vz	0.031	0.040	0.049	0.058	0.067
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		Mz	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.02
	Empuje 1	N	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369
		Vy	-0.651	-0.639	-0.627	-0.615	-0.604
		Vz	-0.031	1.922	3.874	5.826	7.779
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.12	-0.04	-0.53	-1.34	-2.49
		Mz	-0.35	-0.24	-0.13	-0.03	0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N16/N19	Peso propio	N	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		Vy	0.072	0.155	0.239	0.322	0.406
		Vz	-0.065	-0.069	-0.073	-0.078	-0.082
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05
		Mz	0.10	0.08	0.04	0.00	-0.07
	Empuje 1	N	-2.158	-2.158	-2.158	-2.158	-2.158
		Vy	-0.653	-0.628	-0.604	-0.579	-0.555
		Vz	14.459	6.633	-1.194	-9.021	-16.847
		Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		My	0.03	-1.74	-2.20	-1.34	0.84
		Mz	-0.35	-0.24	-0.14	-0.04	0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N15/N20	Peso propio	N	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391
		Vy	0.184	0.268	0.351	0.435	0.518
		Vz	-0.065	-0.059	-0.053	-0.048	-0.042
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05
		Mz	0.15	0.11	0.06	-0.01	-0.09
	Empuje 1	N	37.671	37.671	37.671	37.671	37.671
		Vy	1.315	1.344	1.373	1.402	1.431
		Vz	29.787	21.249	12.710	4.171	-4.368
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.21	-4.10	-6.96	-8.39	-8.37
		Mz	0.80	0.57	0.34	0.11	-0.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N14/N21	Peso propio	N	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
		Vy	0.139	0.198	0.257	0.316	0.374
		Vz	0.154	0.165	0.176	0.188	0.199
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.12
		Mz	0.09	0.06	0.02	-0.03	-0.09
	Empuje 1	N	-1.881	-1.881	-1.881	-1.881	-1.881
		Vy	3.155	3.641	4.128	4.614	5.100
		Vz	13.026	4.903	-3.220	-11.342	-19.465
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.06	-1.45	-1.59	-0.36	2.24
		Mz	1.62	1.05	0.39	-0.35	-1.17

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N13/N22	Peso propio	N	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vy	0.200	0.281	0.361	0.442	0.522
		Vz	0.051	0.074	0.097	0.120	0.143
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.05
		Mz	0.14	0.10	0.04	-0.03	-0.11
	Empuje 1	N	-3.383	-3.383	-3.383	-3.383	-3.383
		Vy	-0.789	-0.733	-0.677	-0.621	-0.565
		Vz	15.905	8.012	0.120	-7.772	-15.664
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	-1.97	-2.66	-2.01	-0.04
		Mz	-0.18	-0.05	0.07	0.17	0.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N12/N23	Peso propio	N	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		Vy	0.153	0.209	0.265	0.321	0.377
		Vz	0.028	0.050	0.071	0.093	0.114
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		Mz	0.09	0.06	0.02	-0.03	-0.09
	Empuje 1	N	-2.312	-2.312	-2.312	-2.312	-2.312
		Vy	-3.498	-3.484	-3.471	-3.458	-3.445
		Vz	8.495	3.286	-1.924	-7.133	-12.342
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.10	-1.09	-1.21	-0.45	1.20
		Mz	-1.34	-0.75	-0.16	0.42	1.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N11/N24	Peso propio	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.281	0.357	0.433	0.510	0.586
		Vz	-0.244	-0.209	-0.175	-0.141	-0.107
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.06	0.09	0.12	0.14
		Mz	0.18	0.13	0.06	-0.02	-0.11
	Empuje 1	N	41.040	41.040	41.040	41.040	41.040
		Vy	-0.606	-0.567	-0.528	-0.490	-0.451
		Vz	22.171	14.687	7.203	-0.281	-7.765
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.15	-2.96	-4.81	-5.39	-4.71
		Mz	-0.03	0.07	0.16	0.25	0.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N10/N25	Peso propio	N	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		Vy	0.224	0.277	0.330	0.383	0.436
		Vz	-0.365	-0.337	-0.309	-0.281	-0.253
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.07	0.12	0.17	0.22
		Mz	0.12	0.07	0.02	-0.04	-0.11
	Empuje 1	N	-2.663	-2.663	-2.663	-2.663	-2.663
		Vy	3.038	3.401	3.764	4.127	4.490
		Vz	11.888	5.891	-0.105	-6.102	-12.098
		Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My	0.15	-1.35	-1.84	-1.32	0.22
		Mz	1.42	0.88	0.27	-0.39	-1.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N9/N26	Peso propio	N	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158
		Vy	-0.089	-0.112	-0.135	-0.158	-0.180
		Vz	-0.132	-0.146	-0.160	-0.173	-0.187
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.02	0.05	0.08	0.11
		Mz	-0.04	-0.03	-0.01	0.02	0.05
	Empuje 1	N	-1.582	-1.582	-1.582	-1.582	-1.582
		Vy	-1.411	-1.398	-1.384	-1.371	-1.357
		Vz	-8.759	-4.573	-0.386	3.801	7.987
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.02	1.11	1.53	1.24	0.24
		Mz	-0.51	-0.27	-0.04	0.19	0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N26/N27	Peso propio	N	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461
		Vy	-0.128	-0.151	-0.173	-0.196	-0.219
		Vz	0.882	0.869	0.855	0.841	0.828
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	-0.04	-0.19	-0.33	-0.47
		Mz	-0.05	-0.02	0.00	0.04	0.07
	Empuje 1	N	-4.945	-4.945	-4.945	-4.945	-4.945
		Vy	-1.910	-1.897	-1.883	-1.870	-1.856
		Vz	1.749	5.936	10.122	14.309	18.496
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.21	-0.44	-1.79	-3.85	-6.62
		Mz	-0.58	-0.26	0.06	0.38	0.69

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N19/N28	Peso propio	N	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
		Vy	0.264	0.347	0.431	0.515	0.598
		Vz	-0.044	-0.049	-0.053	-0.057	-0.062
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
		Mz	0.05	0.00	-0.06	-0.14	-0.24
	Empuje 1	N	-3.724	-3.724	-3.724	-3.724	-3.724
		Vy	-1.050	-1.025	-1.000	-0.976	-0.951
		Vz	-2.016	-9.843	-17.669	-25.496	-33.322
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	0.88	1.88	4.20	7.84	12.80
		Mz	-0.14	0.03	0.20	0.37	0.53

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N20/N29	Peso propio	N	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448
		Vy	0.273	0.357	0.440	0.524	0.607
		Vz	0.284	0.290	0.296	0.302	0.308
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.01	-0.04	-0.09	-0.14
		Mz	0.06	0.00	-0.06	-0.15	-0.24
	Empuje 1	N	41.846	41.846	41.846	41.846	41.846
		Vy	5.250	5.279	5.308	5.337	5.366
		Vz	-28.300	-36.839	-45.378	-53.917	-62.455
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-8.62	-3.12	3.81	12.19	22.01
		Mz	1.09	0.20	-0.69	-1.59	-2.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N21/N30	Peso propio	N	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311
		Vy	0.151	0.210	0.268	0.327	0.386
		Vz	0.243	0.255	0.266	0.277	0.289
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.15	-0.20	-0.24	-0.29
		Mz	0.06	0.03	-0.01	-0.06	-0.12
	Empuje 1	N	-2.153	-2.153	-2.153	-2.153	-2.153
		Vy	5.347	5.833	6.319	6.806	7.292
		Vz	-5.419	-13.542	-21.664	-29.787	-37.910
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	2.35	3.95	6.92	11.26	16.97
		Mz	1.51	0.56	-0.46	-1.57	-2.76

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N25/N31	Peso propio	N	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
		Vy	0.349	0.402	0.455	0.508	0.561
		Vz	-0.798	-0.770	-0.742	-0.714	-0.685
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.37	0.50	0.62	0.74
		Mz	0.11	0.05	-0.02	-0.10	-0.19
	Empuje 1	N	-4.456	-4.456	-4.456	-4.456	-4.456
		Vy	5.219	5.582	5.945	6.308	6.671
		Vz	-8.450	-14.446	-20.443	-26.439	-32.436
		Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My	0.47	2.40	5.35	9.30	14.27
		Mz	1.53	0.62	-0.35	-1.39	-2.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N24/N32	Peso propio	N	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
		Vy	0.465	0.541	0.618	0.694	0.771
		Vz	0.172	0.206	0.240	0.274	0.308
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.16	0.13	0.09	0.05	0.00
		Mz	0.12	0.04	-0.06	-0.17	-0.30
	Empuje 1	N	50.628	50.628	50.628	50.628	50.628
		Vy	2.683	2.722	2.761	2.800	2.839
		Vz	-17.796	-25.280	-32.764	-40.248	-47.732
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-4.70	-1.07	3.83	9.99	17.42
		Mz	0.61	0.16	-0.31	-0.77	-1.25

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N23/N33	Peso propio	N	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		Vy	0.189	0.245	0.301	0.357	0.412
		Vz	0.208	0.230	0.251	0.272	0.294
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.06	-0.10	-0.14	-0.19
		Mz	0.07	0.04	-0.01	-0.06	-0.13
	Empuje 1	N	-4.152	-4.152	-4.152	-4.152	-4.152
		Vy	-3.543	-3.530	-3.516	-3.503	-3.490
		Vz	-8.770	-13.979	-19.189	-24.398	-29.607
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.04	2.96	5.76	9.44	14.00
		Mz	-0.97	-0.37	0.23	0.82	1.41

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N22/N34	Peso propio	N	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		Vy	0.338	0.418	0.498	0.579	0.659
		Vz	0.568	0.591	0.614	0.637	0.660
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.13	-0.23	-0.34	-0.45
		Mz	0.09	0.03	-0.05	-0.14	-0.25
	Empuje 1	N	-8.696	-8.696	-8.696	-8.696	-8.696
		Vy	1.930	1.986	2.042	2.099	2.155
		Vz	-18.736	-26.628	-34.520	-42.412	-50.305
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	3.86	9.02	15.51	23.33
		Mz	0.42	0.09	-0.25	-0.60	-0.96

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N18/N35	Peso propio	N	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vy	-0.019	-0.044	-0.069	-0.094	-0.119
		Vz	0.085	0.094	0.103	0.112	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	0.752	0.752	0.752	0.752	0.752
		Vy	-1.279	-1.267	-1.255	-1.243	-1.232
		Vz	9.745	11.697	13.650	15.602	17.555
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-2.34	-4.15	-6.29	-8.76	-11.55
		Mz	-0.41	-0.19	0.02	0.23	0.44

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N19/N18	Peso propio	N	-0.867	-0.754	-0.642	-0.586	-0.473	-0.360	-0.248	-0.191	-0.079
		Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz	-0.041	-0.030	-0.018	-0.013	-0.001	0.010	0.021	0.027	0.038
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	1.138	1.138	1.138	1.138	1.138	1.138	1.138	1.138	1.138
		Vy	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383
		Vz	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	4.53	3.88	3.23	2.91	2.26	1.62	0.97	0.64	0.00
		Mz	0.49	0.35	0.20	0.13	-0.01	-0.15	-0.30	-0.37	-0.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N20/N19	Peso propio	N	-1.360	-1.301	-1.243	-1.184	-1.126	-1.068	-1.009
		Vy	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
		Vz	-0.085	-0.080	-0.076	-0.072	-0.067	-0.063	-0.059
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03	-0.02	0.00
		Mz	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
	Empuje 1	N	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006	1.006
		Vy	-1.182	-1.182	-1.182	-1.182	-1.182	-1.182	-1.182
		Vz	-13.130	-13.130	-13.130	-13.130	-13.130	-13.130	-13.130
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.66	-8.13	-5.60	-3.07	-0.55	1.98	4.51
		Mz	-0.68	-0.45	-0.22	0.00	0.23	0.46	0.69

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N21/N20	Peso propio	N	-1.986	-1.924	-1.862	-1.800	-1.739	-1.677	-1.615
		Vy	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		Vz	0.028	0.037	0.046	0.056	0.065	0.075	0.084
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09
		Mz	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	0.02	0.04	0.06
	Empuje 1	N	3.807	3.807	3.807	3.807	3.807	3.807	3.807
		Vy	-2.992	-2.992	-2.992	-2.992	-2.992	-2.992	-2.992
		Vz	-10.519	-10.519	-10.519	-10.519	-10.519	-10.519	-10.519
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.32	-0.16	2.01	4.17	6.33	8.49	10.65
		Mz	-1.79	-1.18	-0.56	0.05	0.67	1.28	1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N22/N21	Peso propio	N	-2.420	-2.367	-2.314	-2.261	-2.208
		Vy	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272
		Vz	0.036	0.044	0.052	0.061	0.069
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.19	0.18	0.17	0.16
		Mz	-0.10	-0.05	0.00	0.04	0.09
	Empuje 1	N	4.605	4.605	4.605	4.605	4.605
		Vy	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720
		Vz	3.529	3.529	3.529	3.529	3.529
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.17	-0.46	-1.08	-1.70	-2.32
		Mz	-1.03	-0.55	-0.07	0.41	0.89

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N23/N22	Peso propio	N	-2.763	-2.717	-2.671	-2.626	-2.580
		Vy	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297
		Vz	0.243	0.254	0.264	0.275	0.286
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.36	0.32	0.28	0.24	0.19
		Mz	-0.09	-0.04	0.01	0.05	0.10
	Empuje 1	N	6.673	6.673	6.673	6.673	6.673
		Vy	2.593	2.593	2.593	2.593	2.593
		Vz	0.680	0.680	0.680	0.680	0.680
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.59	0.48	0.38	0.27	0.17
		Mz	0.72	0.32	-0.08	-0.48	-0.88

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N24/N23	Peso propio	N	-3.131	-3.088	-3.044	-3.000	-2.956
		Vy	-0.302	-0.302	-0.302	-0.302	-0.302
		Vz	0.058	0.072	0.086	0.100	0.115
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.41	0.40	0.39	0.37	0.36
		Mz	-0.10	-0.06	-0.01	0.04	0.08
	Empuje 1	N	6.677	6.677	6.677	6.677	6.677
		Vy	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433
		Vz	4.806	4.806	4.806	4.806	4.806
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.51	2.78	2.05	1.32	0.60
		Mz	1.43	0.76	0.08	-0.59	-1.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N25/N24	Peso propio	N	-3.406	-3.361	-3.317	-3.272	-3.228
		Vy	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407
		Vz	0.242	0.257	0.272	0.287	0.303
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.58	0.54	0.50	0.45	0.41
		Mz	-0.12	-0.06	0.01	0.07	0.13
	Empuje 1	N	8.834	8.834	8.834	8.834	8.834
		Vy	-5.155	-5.155	-5.155	-5.155	-5.155
		Vz	-5.372	-5.372	-5.372	-5.372	-5.372
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.19	1.02	1.85	2.68	3.51
		Mz	-1.47	-0.68	0.12	0.92	1.71

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N26/N25	Peso propio	N	-3.666	-3.622	-3.578	-3.534	-3.490
		Vy	-0.303	-0.303	-0.303	-0.303	-0.303
		Vz	-0.929	-0.905	-0.882	-0.859	-0.836
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.15	0.30	0.44	0.58
		Mz	-0.09	-0.04	0.01	0.06	0.10
	Empuje 1	N	10.304	10.304	10.304	10.304	10.304
		Vy	-3.363	-3.363	-3.363	-3.363	-3.363
		Vz	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	0.00	0.05	0.09	0.14	0.19
		Mz	-1.00	-0.46	0.09	0.64	1.19

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N28/N35	Peso propio	N	-1.830	-1.599	-1.369	-1.253	-1.022	-0.792	-0.561	-0.446	-0.215
		Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vz	-0.041	-0.018	0.005	0.017	0.040	0.063	0.087	0.098	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	50.021	50.021	50.021	50.021	50.021	50.021	50.021	50.021	50.021
		Vy	1.535	1.535	1.535	1.535	1.535	1.535	1.535	1.535	1.535
		Vz	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	28.00	23.87	19.74	17.68	13.55	9.42	5.29	3.23	-0.90
		Mz	3.40	2.83	2.26	1.98	1.40	0.83	0.26	-0.02	-0.60

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N29/N28	Peso propio	N	-3.490	-3.370	-3.251	-3.131	-3.011	-2.892	-2.772
		Vy	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232
		Vz	-0.150	-0.141	-0.132	-0.124	-0.115	-0.106	-0.097
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	0.00	0.02	0.04
		Mz	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.04	-0.09	-0.13
	Empuje 1	N	46.476	46.476	46.476	46.476	46.476	46.476	46.476
		Vy	-15.642	-15.642	-15.642	-15.642	-15.642	-15.642	-15.642
		Vz	-53.640	-53.640	-53.640	-53.640	-53.640	-53.640	-53.640
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-33.98	-23.65	-13.32	-3.00	7.33	17.66	27.98
		Mz	-10.48	-7.47	-4.45	-1.44	1.57	4.58	7.59

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N30/N29	Peso propio	N	-6.084	-5.958	-5.831	-5.704	-5.578	-5.451	-5.324
		Vy	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz	-0.133	-0.113	-0.094	-0.075	-0.056	-0.036	-0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.30	0.31
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	37.889	37.889	37.889	37.889	37.889	37.889	37.889
		Vy	-15.238	-15.238	-15.238	-15.238	-15.238	-15.238	-15.238
		Vz	-37.050	-37.050	-37.050	-37.050	-37.050	-37.050	-37.050
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-12.73	-5.11	2.50	10.12	17.73	25.35	32.96
		Mz	-7.93	-4.80	-1.67	1.46	4.59	7.73	10.86

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N34/N30	Peso propio	N	-7.166	-7.057	-6.949	-6.840	-6.731
		Vy	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188
		Vz	-0.707	-0.690	-0.673	-0.656	-0.639
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.26	-0.13	-0.01	0.10	0.22
		Mz	-0.08	-0.04	-0.01	0.02	0.06
	Empuje 1	N	32.463	32.463	32.463	32.463	32.463
		Vy	2.225	2.225	2.225	2.225	2.225
		Vz	39.399	39.399	39.399	39.399	39.399
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	15.07	8.12	1.17	-5.78	-12.74
		Mz	-3.58	-3.97	-4.36	-4.76	-5.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N33/N34	Peso propio	N	-12.899	-12.805	-12.712	-12.618	-12.525
		Vy	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		Vz	1.110	1.132	1.154	1.176	1.199
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.69	0.51	0.34	0.16	-0.03
		Mz	-0.06	-0.04	-0.02	0.00	0.02
	Empuje 1	N	20.680	20.680	20.680	20.680	20.680
		Vy	10.368	10.368	10.368	10.368	10.368
		Vz	-37.188	-37.188	-37.188	-37.188	-37.188
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-7.87	-2.13	3.61	9.35	15.10
		Mz	-0.61	-2.21	-3.81	-5.41	-7.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N32/N33	Peso propio	N	-14.041	-13.951	-13.861	-13.771	-13.682
		Vy	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		Vz	-0.625	-0.596	-0.567	-0.537	-0.508
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.34	0.43	0.52	0.61	0.68
		Mz	0.05	0.03	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	21.970	21.970	21.970	21.970	21.970
		Vy	32.177	32.177	32.177	32.177	32.177
		Vz	23.631	23.631	23.631	23.631	23.631
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.45	2.87	-0.70	-4.28	-7.86
		Mz	13.62	8.75	3.88	-1.00	-5.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N31/N32	Peso propio	N	-15.856	-15.765	-15.674	-15.583	-15.492
		Vy	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376
		Vz	0.106	0.137	0.168	0.199	0.230
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.56	0.54	0.52	0.49	0.46
		Mz	-0.08	-0.02	0.04	0.10	0.16
	Empuje 1	N	6.672	6.672	6.672	6.672	6.672
		Vy	-20.696	-20.696	-20.696	-20.696	-20.696
		Vz	-39.115	-39.115	-39.115	-39.115	-39.115
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-17.69	-11.65	-5.60	0.44	6.49
		Mz	-3.00	0.20	3.40	6.60	9.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N27/N31	Peso propio	N	-16.894	-16.804	-16.714	-16.624	-16.534
		Vy	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091
		Vz	-1.113	-1.065	-1.018	-0.970	-0.923
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	0.07	0.24	0.40	0.56
		Mz	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417
		Vy	1.782	1.782	1.782	1.782	1.782
		Vz	27.461	27.461	27.461	27.461	27.461
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.23	-4.25	-8.74	-13.23	-17.71
		Mz	-0.31	-0.60	-0.89	-1.18	-1.47

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N35/N36	Peso propio	N	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		Vy	0.079	0.048	0.018	-0.013	-0.043
		Vz	-0.012	-0.001	0.010	0.021	0.033
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05
		Mz	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	2.426	2.426	2.426	2.426	2.426
		Vy	-0.427	-0.413	-0.399	-0.384	-0.370
		Vz	-17.325	-14.939	-12.553	-10.166	-7.780
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-11.07	-7.74	-4.90	-2.56	-0.71
		Mz	-0.38	-0.29	-0.21	-0.13	-0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N28/N37	Peso propio	N	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475
		Vy	-0.346	-0.243	-0.141	-0.039	0.063
		Vz	0.023	0.017	0.012	0.007	0.001
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08
		Mz	-0.11	-0.05	-0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-20.900	-20.900	-20.900	-20.900	-20.900
		Vy	-6.123	-6.093	-6.063	-6.033	-6.003
		Vz	29.974	20.408	10.842	1.276	-8.289
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	12.83	7.63	4.41	3.16	3.88
		Mz	-3.66	-2.40	-1.15	0.10	1.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N29/N38	Peso propio	N	-0.712	-0.712	-0.712	-0.712	-0.712
		Vy	-0.340	-0.238	-0.136	-0.034	0.068
		Vz	-0.157	-0.150	-0.143	-0.136	-0.128
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.04	-0.01	0.02
		Mz	-0.11	-0.05	-0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	72.326	72.326	72.326	72.326	72.326
		Vy	-3.557	-3.522	-3.486	-3.451	-3.416
		Vz	55.155	44.719	34.283	23.847	13.410
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	20.53	10.23	2.08	-3.91	-7.75
		Mz	-1.83	-1.10	-0.38	0.34	1.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N30/N39	Peso propio	N	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512
		Vy	-0.245	-0.173	-0.101	-0.029	0.043
		Vz	-0.209	-0.195	-0.181	-0.167	-0.153
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.29	-0.25	-0.21	-0.17	-0.14
		Mz	-0.07	-0.03	0.00	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-19.616	-19.616	-19.616	-19.616	-19.616
		Vy	-1.023	-0.428	0.166	0.761	1.355
		Vz	38.099	28.171	18.243	8.316	-1.612
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	17.12	10.29	5.50	2.76	2.07
		Mz	0.02	0.17	0.20	0.10	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N27/N43	Peso propio	N	-0.542	-0.542	-0.542	-0.542	-0.542
		Vy	0.127	0.099	0.072	0.044	0.016
		Vz	-0.750	-0.767	-0.783	-0.800	-0.817
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.45	-0.30	-0.14	0.03	0.19
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-2.910	-2.910	-2.910	-2.910	-2.910
		Vy	0.930	0.946	0.963	0.979	0.996
		Vz	-18.498	-13.380	-8.263	-3.146	1.971
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.49	-3.20	-0.97	0.21	0.33
		Mz	0.43	0.24	0.04	-0.16	-0.36

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N31/N42	Peso propio	N	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435
		Vy	-0.298	-0.233	-0.169	-0.104	-0.039
		Vz	0.750	0.784	0.819	0.853	0.888
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.75	0.59	0.43	0.25	0.07
		Mz	-0.10	-0.04	0.00	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-26.934	-26.934	-26.934	-26.934	-26.934
		Vy	-2.790	-2.346	-1.903	-1.460	-1.016
		Vz	32.597	25.268	17.939	10.610	3.281
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	14.75	8.78	4.32	1.38	-0.05
		Mz	-1.00	-0.47	-0.03	0.32	0.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N32/N41	Peso propio	N	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596
		Vy	-0.507	-0.413	-0.320	-0.227	-0.133
		Vz	-0.204	-0.162	-0.120	-0.079	-0.037
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.05	0.08	0.10	0.11
		Mz	-0.19	-0.09	-0.02	0.04	0.08
	Empuje 1	N	103.640	103.640	103.640	103.640	103.640
		Vy	-10.100	-10.053	-10.005	-9.958	-9.910
		Vz	41.778	32.631	23.484	14.337	5.190
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	17.02	9.34	3.56	-0.34	-2.36
		Mz	-5.04	-2.96	-0.89	1.16	3.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N33/N40	Peso propio	N	-0.326	-0.326	-0.326	-0.326	-0.326
		Vy	-0.294	-0.226	-0.157	-0.089	-0.021
		Vz	-0.282	-0.255	-0.229	-0.203	-0.177
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.13	-0.08	-0.03	0.00
		Mz	-0.09	-0.04	0.00	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-25.960	-25.960	-25.960	-25.960	-25.960
		Vy	-8.234	-8.218	-8.201	-8.185	-8.169
		Vz	29.193	22.826	16.459	10.092	3.725
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	13.78	8.41	4.36	1.62	0.20
		Mz	-3.85	-2.15	-0.46	1.23	2.92

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N37/N36	Peso propio	N	-0.903	-0.790	-0.678	-0.622	-0.509	-0.396	-0.284	-0.227	-0.115
		Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Vz	-0.024	-0.013	-0.002	0.004	0.015	0.027	0.038	0.044	0.055
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874
		Vy	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		Vz	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	8.22	7.04	5.87	5.28	4.11	2.93	1.76	1.17	0.00
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N38/N37	Peso propio	N	-1.551	-1.493	-1.434	-1.376	-1.318	-1.259	-1.201
		Vy	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		Vz	-0.101	-0.097	-0.092	-0.088	-0.084	-0.080	-0.075
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.03	0.04
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
		Vy	-3.233	-3.233	-3.233	-3.233	-3.233	-3.233	-3.233
		Vz	-15.970	-15.970	-15.970	-15.970	-15.970	-15.970	-15.970
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.25	-7.17	-4.10	-1.02	2.05	5.12	8.20
		Mz	-1.83	-1.21	-0.58	0.04	0.66	1.28	1.91

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N39/N38	Peso propio	N	-2.307	-2.245	-2.183	-2.121	-2.059	-1.998	-1.936
		Vy	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		Vz	-0.087	-0.077	-0.068	-0.058	-0.049	-0.039	-0.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.06
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108	5.108
		Vy	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557
		Vz	-11.208	-11.208	-11.208	-11.208	-11.208	-11.208	-11.208
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.57	-1.27	1.04	3.34	5.64	7.95	10.25
		Mz	-0.97	-0.65	-0.33	-0.01	0.31	0.63	0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N41/N40	Peso propio	N	-3.558	-3.514	-3.470	-3.426	-3.383
		Vy	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195
		Vz	0.286	0.300	0.314	0.329	0.343
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.31	0.26	0.22	0.17	0.12
		Mz	0.06	0.04	0.01	-0.02	-0.05
	Empuje 1	N	7.341	7.341	7.341	7.341	7.341
		Vy	12.378	12.378	12.378	12.378	12.378
		Vz	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.12	1.06	1.00	0.94	0.88
		Mz	3.99	2.11	0.24	-1.64	-3.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N42/N41	Peso propio	N	-3.714	-3.669	-3.625	-3.580	-3.536
		Vy	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		Vz	0.446	0.461	0.477	0.492	0.507
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.60	0.53	0.46	0.38	0.31
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	15.117	15.117	15.117	15.117	15.117
		Vy	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499
		Vz	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.30	0.57	0.84	1.11
		Mz	-0.12	-0.04	0.03	0.11	0.19

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N43/N42	Peso propio	N	-4.018	-3.974	-3.930	-3.886	-3.842
		Vy	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
		Vz	-0.970	-0.947	-0.923	-0.900	-0.877
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.16	0.31	0.46	0.60
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.02	-0.04
	Empuje 1	N	15.847	15.847	15.847	15.847	15.847
		Vy	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982
		Vz	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
		Mz	0.58	0.26	-0.07	-0.39	-0.71

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N43/N51	Peso propio	N	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441
		Vy	0.067	0.040	0.012	-0.016	-0.044
		Vz	0.401	0.384	0.368	0.351	0.334
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.11	0.04	-0.04	-0.11
		Mz	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928
		Vy	0.638	0.655	0.671	0.688	0.704
		Vz	-6.906	-1.789	3.328	8.445	13.562
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.35	1.25	1.09	-0.13	-2.40
		Mz	0.22	0.09	-0.05	-0.19	-0.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N36/N44	Peso propio	N	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		Vy	0.082	0.051	0.021	-0.010	-0.040
		Vz	0.058	0.069	0.080	0.091	0.102
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.06	-0.08	-0.10	-0.12
		Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	2.468	2.468	2.468	2.468	2.468
		Vy	-0.441	-0.426	-0.412	-0.397	-0.383
		Vz	-4.508	-2.121	0.265	2.651	5.037
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.69	-0.01	0.18	-0.12	-0.91
		Mz	-0.13	-0.04	0.05	0.13	0.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N37/N45	Peso propio	N	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451
		Vy	-0.236	-0.134	-0.031	0.071	0.173
		Vz	0.070	0.065	0.060	0.054	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.04	0.03
		Mz	-0.03	0.01	0.02	0.02	0.00
	Empuje 1	N	-24.175	-24.175	-24.175	-24.175	-24.175
		Vy	-4.150	-4.120	-4.090	-4.060	-4.030
		Vz	10.854	1.289	-8.277	-17.843	-27.409
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	3.84	2.59	3.31	6.00	10.67
		Mz	-0.54	0.32	1.16	2.00	2.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N38/N46	Peso propio	N	-0.724	-0.724	-0.724	-0.724	-0.724
		Vy	-0.314	-0.212	-0.110	-0.008	0.094
		Vz	0.121	0.128	0.135	0.143	0.150
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10
		Mz	-0.05	0.00	0.04	0.05	0.04
	Empuje 1	N	77.116	77.116	77.116	77.116	77.116
		Vy	-0.140	-0.105	-0.070	-0.034	0.001
		Vz	-14.443	-24.879	-35.316	-45.752	-56.188
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-8.10	-4.04	2.17	10.53	21.04
		Mz	0.18	0.21	0.23	0.24	0.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N39/N47	Peso propio	N	0.458	0.458	0.458	0.458	0.458
		Vy	-0.216	-0.144	-0.072	0.000	0.072
		Vz	-0.123	-0.109	-0.095	-0.081	-0.067
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.12	-0.09	-0.08	-0.06
		Mz	-0.04	-0.01	0.02	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-22.905	-22.905	-22.905	-22.905	-22.905
		Vy	0.171	0.766	1.360	1.955	2.549
		Vz	14.659	4.732	-5.196	-15.124	-25.051
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.09	0.09	0.14	2.23	6.37
		Mz	0.24	0.14	-0.08	-0.42	-0.88

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N40/N48	Peso propio	N	-0.386	-0.386	-0.386	-0.386	-0.386
		Vy	-0.233	-0.164	-0.096	-0.028	0.041
		Vz	0.151	0.178	0.204	0.230	0.256
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.04	-0.08	-0.12	-0.17
		Mz	-0.05	-0.01	0.02	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-30.255	-30.255	-30.255	-30.255	-30.255
		Vy	-8.041	-8.025	-8.009	-7.993	-7.977
		Vz	2.172	-4.195	-10.562	-16.929	-23.296
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.29	-0.08	1.44	4.28	8.43
		Mz	-2.76	-1.10	0.55	2.20	3.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N41/N49	Peso propio	N	0.698	0.698	0.698	0.698	0.698
		Vy	-0.132	-0.083	-0.033	0.016	0.065
		Vz	0.235	0.257	0.279	0.301	0.323
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.05	-0.01	-0.06	-0.13
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.01
	Empuje 1	N	116.518	116.518	116.518	116.518	116.518
		Vy	-1.956	-1.909	-1.861	-1.814	-1.766
		Vz	3.628	-5.519	-14.667	-23.814	-32.961
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.75	-2.56	-0.47	3.49	9.35
		Mz	-0.57	-0.17	0.22	0.60	0.97

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N42/N50	Peso propio	N	-0.444	-0.444	-0.444	-0.444	-0.444
		Vy	-0.141	-0.076	-0.011	0.053	0.118
		Vz	0.147	0.181	0.216	0.250	0.284
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.04	0.00	-0.05	-0.11
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-29.416	-29.416	-29.416	-29.416	-29.416
		Vy	-0.376	0.068	0.511	0.955	1.398
		Vz	2.645	-4.684	-12.014	-19.343	-26.672
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.05	0.16	1.88	5.12	9.86
		Mz	-0.02	0.01	-0.05	-0.20	-0.44

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N45/N44	Peso propio	N	-1.562	-1.331	-1.100	-0.985	-0.754	-0.524	-0.293	-0.177	0.053
		Vy	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		Vz	0.013	0.036	0.059	0.071	0.094	0.117	0.140	0.152	0.175
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.17	0.15	0.14	0.11	0.07	0.02	-0.01	-0.07
		Mz	-0.07	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.05
	Empuje 1	N	29.252	29.252	29.252	29.252	29.252	29.252	29.252	29.252	29.252
		Vy	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218	2.218
		Vz	9.787	9.787	9.787	9.787	9.787	9.787	9.787	9.787	9.787
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	24.67	21.03	17.38	15.56	11.92	8.28	4.64	2.81	-0.83
		Mz	4.19	3.36	2.54	2.13	1.30	0.47	-0.35	-0.76	-1.59

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N46/N45	Peso propio	N	-2.789	-2.670	-2.550	-2.430	-2.311	-2.191	-2.071
		Vy	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		Vz	0.106	0.115	0.123	0.132	0.141	0.150	0.159
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.33	0.31	0.29	0.26	0.24	0.21	0.18
		Mz	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01
	Empuje 1	N	31.490	31.490	31.490	31.490	31.490	31.490	31.490
		Vy	-18.404	-18.404	-18.404	-18.404	-18.404	-18.404	-18.404
		Vz	-58.615	-58.615	-58.615	-58.615	-58.615	-58.615	-58.615
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-43.02	-31.74	-20.45	-9.17	2.12	13.40	24.69
		Mz	-12.18	-8.64	-5.10	-1.55	1.99	5.53	9.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N47/N46	Peso propio	N	-6.049	-5.922	-5.796	-5.669	-5.542	-5.416	-5.289
		Vy	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		Vz	-0.364	-0.344	-0.325	-0.306	-0.286	-0.267	-0.248
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.12	0.19	0.25	0.31	0.37	0.42
		Mz	0.07	0.04	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.07
	Empuje 1	N	32.743	32.743	32.743	32.743	32.743	32.743	32.743
		Vy	-15.117	-15.117	-15.117	-15.117	-15.117	-15.117	-15.117
		Vz	-47.904	-47.904	-47.904	-47.904	-47.904	-47.904	-47.904
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-18.62	-8.77	1.07	10.92	20.76	30.61	40.45
		Mz	-8.24	-5.13	-2.03	1.08	4.19	7.29	10.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N49/N48	Peso propio	N	-9.118	-9.029	-8.939	-8.849	-8.760
		Vy	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491
		Vz	-0.577	-0.548	-0.519	-0.489	-0.460
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.23	0.31	0.39	0.46
		Mz	0.18	0.10	0.03	-0.05	-0.12
	Empuje 1	N	18.984	18.984	18.984	18.984	18.984
		Vy	61.616	61.616	61.616	61.616	61.616
		Vz	61.986	61.986	61.986	61.986	61.986
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	32.18	22.79	13.40	4.01	-5.37
		Mz	24.09	14.75	5.42	-3.91	-13.25

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N50/N49	Peso propio	N	-11.431	-11.340	-11.249	-11.158	-11.066
		Vy	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382
		Vz	0.194	0.225	0.256	0.287	0.319
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.12	1.08	1.05	1.01	0.96
		Mz	-0.07	-0.01	0.05	0.10	0.16
	Empuje 1	N	6.176	6.176	6.176	6.176	6.176
		Vy	-41.737	-41.737	-41.737	-41.737	-41.737
		Vz	-57.634	-57.634	-57.634	-57.634	-57.634
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-5.22	3.69	12.60	21.51	30.42
		Mz	-8.59	-2.14	4.31	10.76	17.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N51/N50	Peso propio	N	-12.050	-11.960	-11.870	-11.780	-11.690
		Vy	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
		Vz	-2.013	-1.965	-1.918	-1.870	-1.823
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.19	0.51	0.81	1.12
		Mz	0.04	0.00	-0.05	-0.09	-0.13
	Empuje 1	N	11.738	11.738	11.738	11.738	11.738
		Vy	14.974	14.974	14.974	14.974	14.974
		Vz	7.782	7.782	7.782	7.782	7.782
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.12	-1.39	-2.66	-3.93	-5.20
		Mz	1.29	-1.16	-3.60	-6.05	-8.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N34/N52	Peso propio	N	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		Vy	-0.414	-0.316	-0.217	-0.119	-0.021
		Vz	-0.549	-0.520	-0.492	-0.464	-0.436
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.40	-0.29	-0.18	-0.09	0.01
		Mz	-0.14	-0.07	-0.01	0.02	0.04
	Empuje 1	N	-17.504	-17.504	-17.504	-17.504	-17.504
		Vy	-8.249	-8.181	-8.112	-8.044	-7.975
		Vz	52.006	42.360	32.714	23.068	13.421
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	24.66	14.93	7.18	1.43	-2.33
		Mz	-4.37	-2.67	-0.99	0.67	2.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N52/N53	Peso propio	N	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		Vy	-0.282	-0.184	-0.085	0.013	0.111
		Vz	0.168	0.196	0.225	0.253	0.281
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.04	-0.08	-0.13	-0.18
		Mz	-0.05	0.00	0.03	0.04	0.03
	Empuje 1	N	-23.855	-23.855	-23.855	-23.855	-23.855
		Vy	-4.515	-4.446	-4.378	-4.309	-4.240
		Vz	9.470	-0.176	-9.822	-19.468	-29.114
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-2.52	-3.48	-2.45	0.57	5.58
		Mz	-1.08	-0.15	0.76	1.65	2.53

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N40/N52	Peso propio	N	-3.176	-3.130	-3.084	-3.039	-2.993
		Vy	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
		Vz	0.270	0.281	0.292	0.303	0.314
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.07	0.03	-0.02	-0.06
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	7.430	7.430	7.430	7.430	7.430
		Vy	8.083	8.083	8.083	8.083	8.083
		Vz	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.87	0.66	0.46	0.25	0.04
		Mz	2.19	0.94	-0.31	-1.56	-2.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N52/N39	Peso propio	N	-2.775	-2.722	-2.669	-2.616	-2.563
		Vy	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		Vz	-0.093	-0.085	-0.076	-0.068	-0.060
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	4.559	4.559	4.559	4.559	4.559
		Vy	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732
		Vz	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	-0.86	-1.76	-2.67	-3.57
		Mz	0.61	0.30	-0.01	-0.31	-0.62

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N53/N47	Peso propio	N	-6.808	-6.699	-6.590	-6.482	-6.373
		Vy	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		Vz	-0.537	-0.520	-0.503	-0.486	-0.469
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.31	-0.22	-0.13	-0.04	0.04
		Mz	0.06	0.04	0.02	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	32.226	32.226	32.226	32.226	32.226
		Vy	7.906	7.906	7.906	7.906	7.906
		Vz	14.317	14.317	14.317	14.317	14.317
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-8.50	-11.03	-13.56	-16.08	-18.61
		Mz	-1.38	-2.77	-4.17	-5.56	-6.96

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N48/N53	Peso propio	N	-8.370	-8.276	-8.182	-8.089	-7.995
		Vy	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		Vz	0.788	0.810	0.832	0.854	0.876
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.46	0.34	0.21	0.08	-0.05
		Mz	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09
	Empuje 1	N	17.369	17.369	17.369	17.369	17.369
		Vy	2.662	2.662	2.662	2.662	2.662
		Vz	5.307	5.307	5.307	5.307	5.307
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-5.36	-6.18	-7.00	-7.82	-8.64
		Mz	-5.34	-5.76	-6.17	-6.58	-6.99

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N51/N62	Peso propio	N	-0.204	-0.204	-0.204	-0.204	-0.204
		Vy	0.110	0.083	0.055	0.027	-0.001
		Vz	-0.364	-0.380	-0.397	-0.414	-0.431
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.05	0.03	0.11	0.20
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	13.290	13.290	13.290	13.290	13.290
		Vy	1.331	1.347	1.364	1.380	1.397
		Vz	-15.836	-10.719	-5.602	-0.484	4.633
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.45	-0.72	0.97	1.59	1.17
		Mz	0.58	0.30	0.02	-0.26	-0.55

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N62/N71	Peso propio	N	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
		Vy	0.030	0.002	-0.026	-0.054	-0.081
		Vz	0.507	0.490	0.474	0.457	0.440
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.09	-0.01	-0.10	-0.19
		Mz	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.02
	Empuje 1	N	15.535	15.535	15.535	15.535	15.535
		Vy	0.331	0.348	0.364	0.381	0.397
		Vz	-5.848	-0.731	4.386	9.503	14.620
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.21	1.89	1.51	0.08	-2.41
		Mz	0.08	0.01	-0.06	-0.14	-0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N44/N54	Peso propio	N	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vy	0.086	0.055	0.025	-0.006	-0.036
		Vz	-0.121	-0.110	-0.099	-0.088	-0.077
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01
		Mz	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	4.094	4.094	4.094	4.094	4.094
		Vy	-0.726	-0.712	-0.698	-0.683	-0.669
		Vz	-10.548	-8.161	-5.775	-3.389	-1.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.76	0.17	1.61	2.55	3.00
		Mz	-0.34	-0.20	-0.05	0.09	0.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N54/N63	Peso propio	N	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vy	0.059	0.028	-0.002	-0.033	-0.063
		Vz	-0.042	-0.031	-0.020	-0.009	0.002
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	4.332	4.332	4.332	4.332	4.332
		Vy	-0.466	-0.451	-0.437	-0.422	-0.408
		Vz	1.420	3.806	6.192	8.578	10.965
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.08	2.54	1.51	-0.01	-2.03
		Mz	-0.07	0.02	0.11	0.20	0.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N45/N55	Peso propio	N	0.527	0.527	0.527	0.527	0.527
		Vy	-0.335	-0.233	-0.131	-0.029	0.073
		Vz	-0.066	-0.072	-0.077	-0.082	-0.088
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.06	0.08	0.09
		Mz	-0.08	-0.02	0.01	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-44.797	-44.797	-44.797	-44.797	-44.797
		Vy	-3.482	-3.452	-3.422	-3.392	-3.362
		Vz	40.236	30.670	21.104	11.538	1.972
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	10.67	3.36	-1.98	-5.35	-6.74
		Mz	-2.05	-1.34	-0.63	0.07	0.77

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N55/N64	Peso propio	N	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516
		Vy	-0.138	-0.036	0.066	0.168	0.270
		Vz	-0.031	-0.036	-0.041	-0.047	-0.052
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13
		Mz	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.05
	Empuje 1	N	-46.465	-46.465	-46.465	-46.465	-46.465
		Vy	0.293	0.323	0.353	0.383	0.413
		Vz	18.050	8.484	-1.082	-10.647	-20.213
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.75	-9.48	-10.25	-9.04	-5.85
		Mz	0.22	0.16	0.09	0.01	-0.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N56/N65	Peso propio	N	4.193	4.193	4.193	4.193	4.193
		Vy	-0.140	-0.038	0.064	0.166	0.268
		Vz	0.016	0.023	0.030	0.037	0.044
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07
		Mz	0.01	0.03	0.02	0.00	-0.04
	Empuje 1	N	-609.351	-609.351	-609.351	-609.351	-609.351
		Vy	1.302	1.337	1.373	1.408	1.443
		Vz	5.388	-5.048	-15.484	-25.920	-36.356
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-15.42	-15.45	-13.33	-9.06	-2.64
		Mz	0.49	0.22	-0.06	-0.34	-0.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N47/N57	Peso propio	N	0.465	0.465	0.465	0.465	0.465
		Vy	-0.252	-0.180	-0.108	-0.036	0.036
		Vz	-0.153	-0.139	-0.125	-0.111	-0.097
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.03	-0.01	0.02	0.04
		Mz	-0.07	-0.02	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-45.928	-45.928	-45.928	-45.928	-45.928
		Vy	-0.411	0.183	0.777	1.372	1.966
		Vz	36.937	27.009	17.081	7.154	-2.774
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	6.47	-0.12	-4.67	-7.17	-7.62
		Mz	0.40	0.42	0.32	0.10	-0.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N57/N66	Peso propio	N	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442
		Vy	-0.132	-0.060	0.011	0.083	0.155
		Vz	-0.019	-0.005	0.008	0.022	0.036
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	-48.215	-48.215	-48.215	-48.215	-48.215
		Vy	-0.038	0.557	1.151	1.746	2.340
		Vz	12.553	2.625	-7.302	-17.230	-27.158
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.60	-9.17	-8.68	-6.15	-1.58
		Mz	0.28	0.23	0.05	-0.25	-0.67

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N53/N58	Peso propio	N	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		Vy	-0.409	-0.311	-0.212	-0.114	-0.016
		Vz	-0.428	-0.400	-0.372	-0.344	-0.316
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.20	-0.11	-0.03	0.04	0.11
		Mz	-0.12	-0.05	0.01	0.04	0.05
	Empuje 1	N	-21.131	-21.131	-21.131	-21.131	-21.131
		Vy	-6.456	-6.387	-6.319	-6.250	-6.182
		Vz	42.257	32.611	22.965	13.319	3.673
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.88	1.16	-4.57	-8.31	-10.06
		Mz	-3.05	-1.73	-0.42	0.88	2.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N58/N67	Peso propio	N	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		Vy	-0.118	-0.020	0.078	0.177	0.275
		Vz	0.156	0.184	0.213	0.241	0.269
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.07	0.03	-0.01	-0.07
		Mz	0.01	0.03	0.02	-0.01	-0.05
	Empuje 1	N	-25.672	-25.672	-25.672	-25.672	-25.672
		Vy	-1.475	-1.406	-1.338	-1.269	-1.201
		Vz	1.296	-8.350	-17.996	-27.642	-37.288
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.20	-9.47	-6.75	-2.04	4.65
		Mz	-0.05	0.25	0.53	0.80	1.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N48/N59	Peso propio	N	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747	-0.747
		Vy	-0.284	-0.216	-0.148	-0.079	-0.011
		Vz	-0.308	-0.282	-0.256	-0.229	-0.203
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.12	-0.06	-0.01	0.03
		Mz	-0.08	-0.03	0.01	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-89.210	-89.210	-89.210	-89.210	-89.210
		Vy	-8.679	-8.663	-8.647	-8.631	-8.614
		Vz	31.989	25.623	19.256	12.889	6.522
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	8.45	2.50	-2.12	-5.44	-7.44
		Mz	-4.08	-2.29	-0.51	1.27	3.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N59/N68	Peso propio	N	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792
		Vy	-0.127	-0.059	0.009	0.078	0.146
		Vz	0.026	0.053	0.079	0.105	0.131
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.03
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	-94.856	-94.856	-94.856	-94.856	-94.856
		Vy	-4.321	-4.305	-4.289	-4.273	-4.257
		Vz	7.635	1.268	-5.099	-11.466	-17.833
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.80	-8.71	-8.32	-6.61	-3.59
		Mz	-1.49	-0.60	0.29	1.17	2.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N49/N60	Peso propio	N	-3.745	-3.745	-3.745	-3.745	-3.745
		Vy	-0.475	-0.382	-0.288	-0.195	-0.102
		Vz	-0.302	-0.260	-0.219	-0.177	-0.135
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.07	-0.02	0.02	0.05
		Mz	-0.16	-0.07	0.00	0.05	0.08
	Empuje 1	N	-428.614	-428.614	-428.614	-428.614	-428.614
		Vy	-9.152	-9.104	-9.057	-9.009	-8.962
		Vz	51.161	42.013	32.866	23.719	14.572
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	15.64	6.04	-1.69	-7.52	-11.47
		Mz	-4.36	-2.48	-0.60	1.26	3.11

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N60/N69	Peso propio	N	-3.646	-3.646	-3.646	-3.646	-3.646
		Vy	-0.051	0.043	0.136	0.229	0.323
		Vz	0.116	0.158	0.199	0.241	0.282
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.02	-0.02	-0.06	-0.12
		Mz	0.04	0.04	0.02	-0.02	-0.07
	Empuje 1	N	-416.255	-416.255	-416.255	-416.255	-416.255
		Vy	-2.196	-2.149	-2.101	-2.054	-2.006
		Vz	5.706	-3.441	-12.588	-21.735	-30.882
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-11.79	-12.03	-10.37	-6.84	-1.41
		Mz	-0.08	0.37	0.81	1.24	1.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N50/N61	Peso propio	N	-1.078	-1.078	-1.078	-1.078	-1.078
		Vy	-0.249	-0.185	-0.120	-0.055	0.009
		Vz	0.046	0.081	0.115	0.149	0.184
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.11	-0.13	-0.16	-0.19
		Mz	-0.07	-0.02	0.01	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-86.126	-86.126	-86.126	-86.126	-86.126
		Vy	-2.127	-1.684	-1.240	-0.797	-0.353
		Vz	37.073	29.743	22.414	15.085	7.756
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	11.19	4.30	-1.08	-4.94	-7.30
		Mz	-0.45	-0.06	0.24	0.45	0.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N61/N70	Peso propio	N	-1.100	-1.100	-1.100	-1.100	-1.100
		Vy	-0.051	0.014	0.079	0.143	0.208
		Vz	-0.412	-0.378	-0.343	-0.309	-0.274
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	-0.11	-0.04	0.03	0.09
		Mz	0.02	0.02	0.01	-0.01	-0.05
	Empuje 1	N	-89.651	-89.651	-89.651	-89.651	-89.651
		Vy	-0.664	-0.220	0.223	0.666	1.110
		Vz	10.500	3.171	-4.158	-11.487	-18.816
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.24	-8.65	-8.54	-6.93	-3.81
		Mz	0.14	0.23	0.23	0.14	-0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N55/N54	Peso propio	N	-0.872	-0.759	-0.647	-0.590	-0.478	-0.365	-0.252	-0.196	-0.083
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.022	-0.011	0.000	0.006	0.017	0.029	0.040	0.046	0.057
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399
		Vy	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
		Vz	2.398	2.398	2.398	2.398	2.398	2.398	2.398	2.398	2.398
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.25	5.36	4.46	4.02	3.12	2.23	1.34	0.89	0.00
		Mz	0.30	0.21	0.13	0.08	-0.01	-0.09	-0.18	-0.23	-0.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N56/N55	Peso propio	N	-1.433	-1.375	-1.316	-1.258	-1.199	-1.141	-1.083
		Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Vz	-0.086	-0.082	-0.078	-0.074	-0.069	-0.065	-0.061
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.05
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	4.460	4.460	4.460	4.460	4.460	4.460	4.460
		Vy	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431
		Vz	-13.610	-13.610	-13.610	-13.610	-13.610	-13.610	-13.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-9.48	-6.86	-4.24	-1.62	1.00	3.62	6.24
		Mz	-0.80	-0.53	-0.25	0.02	0.30	0.58	0.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N57/N56	Peso propio	N	-1.961	-1.899	-1.838	-1.776	-1.714	-1.652	-1.590
		Vy	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		Vz	-0.066	-0.057	-0.047	-0.038	-0.029	-0.019	-0.010
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
		Mz	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398
		Vy	-1.396	-1.396	-1.396	-1.396	-1.396	-1.396	-1.396
		Vz	-10.807	-10.807	-10.807	-10.807	-10.807	-10.807	-10.807
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.85	-1.63	0.59	2.81	5.03	7.26	9.48
		Mz	-0.86	-0.57	-0.29	0.00	0.29	0.57	0.86

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N58/N57	Peso propio	N	-2.338	-2.285	-2.232	-2.179	-2.126
		Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz	-0.026	-0.018	-0.009	-0.001	0.008
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994
		Vy	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892
		Vz	4.609	4.609	4.609	4.609	4.609
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.60	-1.41	-2.22	-3.04	-3.85
		Mz	0.29	0.14	-0.02	-0.18	-0.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N59/N58	Peso propio	N	-2.592	-2.547	-2.501	-2.455	-2.410
		Vy	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		Vz	0.231	0.242	0.252	0.263	0.274
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.11	0.07	0.03	-0.01
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	8.224	8.224	8.224	8.224	8.224
		Vy	5.433	5.433	5.433	5.433	5.433
		Vz	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.82	0.46	0.11	-0.25	-0.60
		Mz	1.43	0.60	-0.24	-1.08	-1.92

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N60/N59	Peso propio	N	-2.882	-2.839	-2.795	-2.751	-2.707
		Vy	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		Vz	0.192	0.206	0.221	0.235	0.249
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.28	0.25	0.21	0.18	0.14
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.01	-0.03
	Empuje 1	N	12.348	12.348	12.348	12.348	12.348
		Vy	11.080	11.080	11.080	11.080	11.080
		Vz	3.870	3.870	3.870	3.870	3.870
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	3.16	2.58	1.99	1.41	0.82
		Mz	3.59	1.91	0.23	-1.44	-3.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N61/N60	Peso propio	N	-2.990	-2.945	-2.901	-2.856	-2.812
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	0.337	0.352	0.367	0.382	0.398
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.45	0.40	0.34	0.28
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	18.239	18.239	18.239	18.239	18.239
		Vy	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279
		Vz	-5.393	-5.393	-5.393	-5.393	-5.393
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.17	0.67	1.50	2.33	3.17
		Mz	-0.41	-0.21	-0.01	0.19	0.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N62/N61	Peso propio	N	-3.244	-3.200	-3.156	-3.112	-3.068
		Vy	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Vz	-0.821	-0.797	-0.774	-0.751	-0.728
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.13	0.26	0.38	0.51
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	18.554	18.554	18.554	18.554	18.554
		Vy	2.245	2.245	2.245	2.245	2.245
		Vz	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.00	-0.04	-0.08	-0.13	-0.17
		Mz	0.63	0.27	-0.10	-0.47	-0.83

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N46/N56	Peso propio	N	4.204	4.204	4.204	4.204	4.204
		Vy	-0.393	-0.291	-0.189	-0.086	0.016
		Vz	-0.252	-0.245	-0.238	-0.231	-0.224
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.05	0.00	0.05	0.10
		Mz	-0.12	-0.05	0.00	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-612.177	-612.177	-612.177	-612.177	-612.177
		Vy	-0.870	-0.835	-0.800	-0.764	-0.729
		Vz	72.452	62.016	51.580	41.143	30.707
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	27.31	13.45	1.73	-7.83	-15.24
		Mz	-0.23	-0.05	0.11	0.28	0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N64/N63	Peso propio	N	-1.863	-1.632	-1.401	-1.286	-1.055	-0.825	-0.594	-0.478	-0.248
		Vy	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		Vz	-0.023	0.000	0.024	0.035	0.058	0.082	0.105	0.117	0.140
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.01	-0.01	-0.06
		Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	33.775	33.775	33.775	33.775	33.775	33.775	33.775	33.775	33.775
		Vy	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136
		Vz	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	20.30	17.31	14.32	12.83	9.84	6.85	3.86	2.37	-0.62
		Mz	2.11	1.69	1.27	1.06	0.64	0.21	-0.21	-0.42	-0.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N65/N64	Peso propio	N	-3.216	-3.096	-2.976	-2.857	-2.737	-2.617	-2.498
		Vy	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		Vz	-0.121	-0.113	-0.104	-0.095	-0.086	-0.077	-0.068
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.01	0.03	0.05	0.07	0.08	0.10
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	31.178	31.178	31.178	31.178	31.178	31.178	31.178
		Vy	-8.044	-8.044	-8.044	-8.044	-8.044	-8.044	-8.044
		Vz	-38.377	-38.377	-38.377	-38.377	-38.377	-38.377	-38.377
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-24.04	-16.65	-9.26	-1.88	5.51	12.90	20.29
		Mz	-5.21	-3.66	-2.11	-0.56	0.99	2.54	4.09

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N66/N65	Peso propio	N	-5.508	-5.381	-5.255	-5.128	-5.002	-4.875	-4.748
		Vy	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		Vz	-0.212	-0.193	-0.174	-0.154	-0.135	-0.116	-0.096
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.05	0.09	0.12	0.15	0.18	0.20
		Mz	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	27.607	27.607	27.607	27.607	27.607	27.607	27.607
		Vy	-6.592	-6.592	-6.592	-6.592	-6.592	-6.592	-6.592
		Vz	-27.400	-27.400	-27.400	-27.400	-27.400	-27.400	-27.400
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.34	-4.70	0.93	6.56	12.19	17.82	23.45
		Mz	-3.65	-2.29	-0.94	0.42	1.77	3.13	4.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N67/N66	Peso propio	N	-6.355	-6.246	-6.137	-6.029	-5.920
		Vy	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		Vz	-0.369	-0.352	-0.335	-0.318	-0.301
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.23	-0.16	-0.10	-0.04	0.01
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	25.809	25.809	25.809	25.809	25.809
		Vy	2.971	2.971	2.971	2.971	2.971
		Vz	32.287	32.287	32.287	32.287	32.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	12.44	6.74	1.05	-4.65	-10.35
		Mz	-1.14	-1.66	-2.18	-2.71	-3.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N68/N67	Peso propio	N	-8.465	-8.371	-8.277	-8.184	-8.090
		Vy	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
		Vz	0.697	0.719	0.741	0.763	0.785
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.52	0.41	0.30	0.18	0.06
		Mz	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
	Empuje 1	N	6.516	6.516	6.516	6.516	6.516
		Vy	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369
		Vz	-27.262	-27.262	-27.262	-27.262	-27.262
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.46	-0.25	3.96	8.17	12.38
		Mz	-1.40	-2.23	-3.06	-3.88	-4.71

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N69/N68	Peso propio	N	-9.291	-9.202	-9.112	-9.022	-8.932
		Vy	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
		Vz	-0.343	-0.314	-0.285	-0.255	-0.226
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.35	0.40	0.44	0.48	0.52
		Mz	0.11	0.07	0.03	-0.02	-0.06
	Empuje 1	N	9.876	9.876	9.876	9.876	9.876
		Vy	27.623	27.623	27.623	27.623	27.623
		Vz	13.657	13.657	13.657	13.657	13.657
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.83	1.76	-0.31	-2.38	-4.45
		Mz	10.93	6.75	2.56	-1.62	-5.81

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N70/N69	Peso propio	N	-10.706	-10.615	-10.524	-10.433	-10.341
		Vy	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		Vz	0.082	0.114	0.145	0.176	0.207
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.59	0.57	0.55	0.53	0.50
		Mz	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	3.561	3.561	3.561	3.561	3.561
		Vy	-14.667	-14.667	-14.667	-14.667	-14.667
		Vz	-25.405	-25.405	-25.405	-25.405	-25.405
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-11.87	-7.94	-4.01	-0.09	3.84
		Mz	-2.88	-0.61	1.65	3.92	6.19

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N71/N70	Peso propio	N	-11.438	-11.348	-11.258	-11.168	-11.078
		Vy	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		Vz	-1.207	-1.160	-1.112	-1.065	-1.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.05	0.24	0.42	0.59
		Mz	0.02	0.00	-0.01	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	3.408	3.408	3.408	3.408	3.408
		Vy	6.956	6.956	6.956	6.956	6.956
		Vz	18.450	18.450	18.450	18.450	18.450
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.18	-2.84	-5.85	-8.87	-11.88
		Mz	0.87	-0.27	-1.41	-2.54	-3.68

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N63/N72	Peso propio	N	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy	0.089	0.058	0.028	-0.003	-0.033
		Vz	0.003	0.014	0.025	0.036	0.047
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	5.166	5.166	5.166	5.166	5.166
		Vy	-0.160	-0.146	-0.131	-0.117	-0.102
		Vz	-11.526	-9.140	-6.754	-4.368	-1.981
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.44	-0.31	1.33	2.48	3.13
		Mz	-0.03	0.00	0.03	0.05	0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N64/N73	Peso propio	N	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516
		Vy	-0.366	-0.264	-0.162	-0.060	0.042
		Vz	0.030	0.024	0.019	0.014	0.008
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11
		Mz	-0.10	-0.04	0.01	0.03	0.03
	Empuje 1	N	-55.644	-55.644	-55.644	-55.644	-55.644
		Vy	-3.354	-3.324	-3.294	-3.264	-3.234
		Vz	25.220	15.654	6.088	-3.478	-13.044
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-5.84	-10.05	-12.29	-12.56	-10.86
		Mz	-2.04	-1.35	-0.67	0.01	0.68

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N65/N74	Peso propio	N	4.142	4.142	4.142	4.142	4.142
		Vy	-0.386	-0.284	-0.182	-0.080	0.022
		Vz	-0.073	-0.066	-0.058	-0.051	-0.044
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12
		Mz	-0.11	-0.04	0.00	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-595.848	-595.848	-595.848	-595.848	-595.848
		Vy	-2.228	-2.192	-2.157	-2.121	-2.086
		Vz	42.111	31.675	21.239	10.803	0.367
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.15	-9.75	-15.21	-18.52	-19.67
		Mz	-1.04	-0.58	-0.13	0.31	0.74

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N66/N75	Peso propio	N	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472
		Vy	-0.256	-0.184	-0.112	-0.040	0.032
		Vz	-0.039	-0.025	-0.011	0.003	0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
		Mz	-0.07	-0.02	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-57.779	-57.779	-57.779	-57.779	-57.779
		Vy	-1.707	-1.112	-0.518	0.076	0.671
		Vz	32.282	22.354	12.427	2.499	-7.429
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.54	-7.17	-10.76	-12.30	-11.79
		Mz	-0.26	0.03	0.20	0.25	0.17

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N67/N76	Peso propio	N	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		Vy	-0.433	-0.334	-0.236	-0.138	-0.039
		Vz	-0.265	-0.237	-0.209	-0.181	-0.152
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.02	0.03	0.07	0.10
		Mz	-0.14	-0.06	0.00	0.04	0.06
	Empuje 1	N	-29.618	-29.618	-29.618	-29.618	-29.618
		Vy	-5.562	-5.493	-5.425	-5.356	-5.288
		Vz	44.419	34.773	25.127	15.481	5.835
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.74	-1.42	-7.60	-11.79	-13.99
		Mz	-2.50	-1.36	-0.24	0.87	1.97

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N68/N77	Peso propio	N	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984
		Vy	-0.282	-0.213	-0.145	-0.076	-0.008
		Vz	-0.105	-0.079	-0.053	-0.027	-0.001
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.01
		Mz	-0.08	-0.03	0.01	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-117.110	-117.110	-117.110	-117.110	-117.110
		Vy	-5.203	-5.187	-5.171	-5.155	-5.138
		Vz	22.452	16.085	9.718	3.351	-3.016
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.70	-7.67	-10.33	-11.68	-11.72
		Mz	-2.36	-1.29	-0.22	0.84	1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N69/N78	Peso propio	N	-3.302	-3.302	-3.302	-3.302	-3.302
		Vy	-0.479	-0.386	-0.292	-0.199	-0.106
		Vz	-0.259	-0.217	-0.176	-0.134	-0.093
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.07	-0.03	0.01	0.03
		Mz	-0.16	-0.07	0.00	0.05	0.08
	Empuje 1	N	-374.670	-374.670	-374.670	-374.670	-374.670
		Vy	-7.155	-7.107	-7.060	-7.012	-6.965
		Vz	35.351	26.204	17.057	7.910	-1.237
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.95	-7.30	-11.76	-14.33	-15.02
		Mz	-3.08	-1.60	-0.14	1.31	2.75

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N70/N79	Peso propio	N	-1.270	-1.270	-1.270	-1.270	-1.270
		Vy	-0.283	-0.219	-0.154	-0.089	-0.025
		Vz	0.290	0.324	0.359	0.393	0.427
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.03	-0.04	-0.12	-0.20
		Mz	-0.08	-0.03	0.01	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-111.274	-111.274	-111.274	-111.274	-111.274
		Vy	-3.085	-2.642	-2.198	-1.755	-1.312
		Vz	24.164	16.835	9.505	2.176	-5.153
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.35	-7.58	-10.30	-11.50	-11.20
		Mz	-0.88	-0.29	0.21	0.62	0.93

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N71/N80	Peso propio	N	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		Vy	0.115	0.087	0.059	0.032	0.004
		Vz	-0.458	-0.474	-0.491	-0.508	-0.524
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.21	-0.11	-0.01	0.09	0.20
		Mz	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	22.063	22.063	22.063	22.063	22.063
		Vy	1.043	1.059	1.076	1.092	1.109
		Vz	-15.854	-10.737	-5.620	-0.502	4.615
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.04	-0.30	1.39	2.02	1.60
		Mz	0.42	0.21	-0.01	-0.24	-0.46

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N74/N73	Peso propio	N	-1.405	-1.347	-1.289	-1.230	-1.172	-1.113	-1.055
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	-0.080	-0.076	-0.072	-0.067	-0.063	-0.059	-0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.04
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	3.377	3.377	3.377	3.377	3.377	3.377	3.377
		Vy	-1.148	-1.148	-1.148	-1.148	-1.148	-1.148	-1.148
		Vz	-14.045	-14.045	-14.045	-14.045	-14.045	-14.045	-14.045
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-9.61	-6.91	-4.20	-1.50	1.21	3.91	6.61
		Mz	-0.66	-0.43	-0.21	0.01	0.23	0.45	0.67

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N75/N74	Peso propio	N	-1.952	-1.891	-1.829	-1.767	-1.705	-1.643	-1.582
		Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz	-0.060	-0.051	-0.041	-0.032	-0.022	-0.013	-0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	4.332	4.332	4.332	4.332	4.332	4.332	4.332
		Vy	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242
		Vz	-10.635	-10.635	-10.635	-10.635	-10.635	-10.635	-10.635
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-3.50	-1.32	0.87	3.05	5.24	7.42	9.61
		Mz	-0.16	-0.11	-0.06	-0.01	0.04	0.09	0.14

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N76/N75	Peso propio	N	-2.321	-2.268	-2.215	-2.162	-2.109
		Vy	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		Vz	-0.030	-0.021	-0.013	-0.004	0.004
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	3.204	3.204	3.204	3.204	3.204
		Vy	0.941	0.941	0.941	0.941	0.941
		Vz	4.252	4.252	4.252	4.252	4.252
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.51	-1.26	-2.01	-2.76	-3.51
		Mz	0.34	0.17	0.01	-0.16	-0.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N77/N76	Peso propio	N	-2.561	-2.515	-2.469	-2.424	-2.378
		Vy	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		Vz	0.234	0.244	0.255	0.266	0.277
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.11	0.07	0.03	-0.01
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	8.393	8.393	8.393	8.393	8.393
		Vy	2.900	2.900	2.900	2.900	2.900
		Vz	1.234	1.234	1.234	1.234	1.234
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.25	0.06	-0.13	-0.32	-0.51
		Mz	0.78	0.34	-0.11	-0.56	-1.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N78/N77	Peso propio	N	-2.846	-2.803	-2.759	-2.715	-2.671
		Vy	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		Vz	0.131	0.145	0.159	0.173	0.188
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.25	0.23	0.20	0.18	0.15
		Mz	0.03	0.02	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	13.004	13.004	13.004	13.004	13.004
		Vy	4.497	4.497	4.497	4.497	4.497
		Vz	4.894	4.894	4.894	4.894	4.894
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	3.22	2.48	1.74	1.00	0.26
		Mz	1.47	0.79	0.11	-0.57	-1.25

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N79/N78	Peso propio	N	-2.965	-2.920	-2.876	-2.831	-2.787
		Vy	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		Vz	0.367	0.382	0.397	0.412	0.427
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.49	0.43	0.37	0.31	0.25
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	19.962	19.962	19.962	19.962	19.962
		Vy	0.828	0.828	0.828	0.828	0.828
		Vz	-6.818	-6.818	-6.818	-6.818	-6.818
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.99	0.06	1.11	2.17	3.22
		Mz	0.23	0.10	-0.02	-0.15	-0.28

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N80/N79	Peso propio	N	-3.210	-3.166	-3.122	-3.078	-3.034
		Vy	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Vz	-0.803	-0.779	-0.756	-0.733	-0.710
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.13	0.25	0.38	0.49
		Mz	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	21.671	21.671	21.671	21.671	21.671
		Vy	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194
		Vz	1.517	1.517	1.517	1.517	1.517
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.00	-0.25	-0.50	-0.74	-0.99
		Mz	0.36	0.16	-0.03	-0.23	-0.42

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N73/N72	Peso propio	N	-0.869	-0.756	-0.644	-0.588	-0.475	-0.362	-0.250	-0.193	-0.081
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	-0.025	-0.014	-0.002	0.003	0.015	0.026	0.037	0.043	0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347
		Vy	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		Vz	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.62	5.67	4.73	4.25	3.31	2.36	1.42	0.95	0.00
		Mz	-0.07	-0.05	-0.03	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N72/N81	Peso propio	N	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Vy	0.058	0.028	-0.002	-0.033	-0.063
		Vz	0.080	0.091	0.102	0.113	0.124
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10
		Mz	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	5.122	5.122	5.122	5.122	5.122
		Vy	0.186	0.201	0.215	0.229	0.244
		Vz	0.566	2.952	5.339	7.725	10.111
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.12	2.75	1.90	0.55	-1.29
		Mz	0.12	0.08	0.04	-0.01	-0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N73/N82	Peso propio	N	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497
		Vy	-0.144	-0.042	0.060	0.162	0.264
		Vz	0.057	0.052	0.046	0.041	0.036
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07
		Mz	0.01	0.03	0.03	0.01	-0.04
	Empuje 1	N	-56.749	-56.749	-56.749	-56.749	-56.749
		Vy	-0.626	-0.596	-0.566	-0.535	-0.505
		Vz	3.590	-5.976	-15.541	-25.107	-34.673
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-10.87	-10.63	-8.41	-4.22	1.95
		Mz	-0.06	0.07	0.19	0.30	0.41

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N74/N83	Peso propio	N	4.142	4.142	4.142	4.142	4.142
		Vy	-0.152	-0.050	0.052	0.154	0.256
		Vz	0.203	0.210	0.217	0.224	0.231
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.07	0.03	-0.02	-0.06
		Mz	0.01	0.03	0.03	0.01	-0.04
	Empuje 1	N	-594.457	-594.457	-594.457	-594.457	-594.457
		Vy	0.031	0.066	0.101	0.137	0.172
		Vz	-24.969	-35.405	-45.841	-56.278	-66.714
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-19.78	-13.56	-5.18	5.35	18.04
		Mz	0.23	0.22	0.21	0.18	0.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N75/N84	Peso propio	N	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440
		Vy	-0.128	-0.056	0.016	0.088	0.160
		Vz	0.085	0.099	0.113	0.127	0.141
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.02	0.00	-0.03	-0.06
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	-58.962	-58.962	-58.962	-58.962	-58.962
		Vy	-1.038	-0.444	0.150	0.745	1.339
		Vz	7.384	-2.543	-12.471	-22.398	-32.326
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-11.80	-12.29	-10.75	-7.15	-1.51
		Mz	0.00	0.16	0.19	0.09	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N76/N85	Peso propio	N	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		Vy	-0.128	-0.029	0.069	0.167	0.266
		Vz	0.325	0.354	0.382	0.410	0.438
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.03	-0.05	-0.13	-0.22
		Mz	0.01	0.03	0.03	0.00	-0.04
	Empuje 1	N	-31.577	-31.577	-31.577	-31.577	-31.577
		Vy	0.379	0.448	0.516	0.585	0.653
		Vz	2.852	-6.794	-16.440	-26.086	-35.733
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-14.07	-13.66	-11.26	-6.88	-0.50
		Mz	0.63	0.54	0.44	0.33	0.20

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N77/N86	Peso propio	N	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000
		Vy	-0.117	-0.048	0.020	0.088	0.157
		Vz	0.163	0.189	0.215	0.241	0.267
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.03	-0.08	-0.12	-0.18
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	-118.706	-118.706	-118.706	-118.706	-118.706
		Vy	-0.553	-0.536	-0.520	-0.504	-0.488
		Vz	0.187	-6.180	-12.547	-18.914	-25.281
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-11.89	-11.27	-9.34	-6.09	-1.53
		Mz	-0.12	-0.01	0.10	0.20	0.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N78/N87	Peso propio	N	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273
		Vy	-0.075	0.019	0.112	0.206	0.299
		Vz	0.248	0.290	0.331	0.373	0.414
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	-0.03	-0.10	-0.17	-0.25
		Mz	0.03	0.04	0.03	-0.01	-0.06
	Empuje 1	N	-371.002	-371.002	-371.002	-371.002	-371.002
		Vy	1.097	1.145	1.192	1.240	1.287
		Vz	-12.454	-21.601	-30.749	-39.896	-49.043
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-15.21	-11.69	-6.30	0.99	10.16
		Mz	1.01	0.78	0.53	0.28	0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N79/N88	Peso propio	N	-1.257	-1.257	-1.257	-1.257	-1.257
		Vy	-0.072	-0.007	0.058	0.122	0.187
		Vz	-0.184	-0.149	-0.115	-0.081	-0.046
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.20	-0.17	-0.14	-0.12	-0.11
		Mz	0.01	0.02	0.01	-0.01	-0.04
	Empuje 1	N	-111.640	-111.640	-111.640	-111.640	-111.640
		Vy	-0.437	0.007	0.450	0.894	1.337
		Vz	-0.001	-7.331	-14.660	-21.989	-29.318
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-11.24	-10.48	-8.21	-4.43	0.86
		Mz	0.28	0.32	0.28	0.14	-0.09

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N80/N89	Peso propio	N	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vy	0.034	0.006	-0.022	-0.050	-0.077
		Vz	0.413	0.397	0.380	0.363	0.347
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.12	0.04	-0.04	-0.11
		Mz	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.02
	Empuje 1	N	23.257	23.257	23.257	23.257	23.257
		Vy	-0.142	-0.126	-0.109	-0.093	-0.076
		Vz	-6.371	-1.254	3.863	8.980	14.097
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.61	2.40	2.13	0.80	-1.58
		Mz	-0.11	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N82/N81	Peso propio	N	-1.547	-1.316	-1.086	-0.970	-0.740	-0.509	-0.278	-0.163	0.068
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.004	0.027	0.050	0.062	0.085	0.108	0.132	0.143	0.166
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.16	0.15	0.14	0.13	0.10	0.06	0.02	-0.01	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	34.711	34.711	34.711	34.711	34.711	34.711	34.711	34.711	34.711
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	10.076	10.076	10.076	10.076	10.076	10.076	10.076	10.076	10.076
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	25.38	21.63	17.88	16.01	12.26	8.51	4.76	2.88	-0.87
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N83/N82	Peso propio	N	-2.794	-2.674	-2.555	-2.435	-2.316	-2.196	-2.076
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.052	0.061	0.070	0.079	0.087	0.096	0.105
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	37.481	37.481	37.481	37.481	37.481	37.481	37.481
		Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz	-60.167	-60.167	-60.167	-60.167	-60.167	-60.167	-60.167
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-44.10	-32.51	-20.93	-9.35	2.24	13.82	25.40
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N84/N83	Peso propio	N	-5.739	-5.613	-5.486	-5.360	-5.233	-5.106	-4.980
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.222	-0.203	-0.184	-0.164	-0.145	-0.126	-0.106
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.15	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	38.650	38.650	38.650	38.650	38.650	38.650	38.650
		Vy	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		Vz	-50.067	-50.067	-50.067	-50.067	-50.067	-50.067	-50.067
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-18.40	-8.11	2.18	12.47	22.76	33.05	43.34
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N85/N84	Peso propio	N	-6.502	-6.393	-6.284	-6.176	-6.067
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.591	-0.574	-0.557	-0.540	-0.523
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.29	-0.19	-0.09	0.01	0.10
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	38.557	38.557	38.557	38.557	38.557
		Vy	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		Vz	14.817	14.817	14.817	14.817	14.817
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.93	-10.55	-13.16	-15.77	-18.39
		Mz	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N86/N85	Peso propio	N	-8.348	-8.254	-8.160	-8.067	-7.973
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.824	0.847	0.869	0.891	0.913
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.51	0.38	0.25	0.11	-0.03
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	18.367	18.367	18.367	18.367	18.367
		Vy	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		Vz	3.261	3.261	3.261	3.261	3.261
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.99	-6.49	-7.00	-7.50	-8.00
		Mz	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N87/N86	Peso propio	N	-9.088	-8.998	-8.908	-8.819	-8.729
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz	-0.511	-0.482	-0.453	-0.423	-0.394
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.23	0.31	0.38	0.45	0.51
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	21.472	21.472	21.472	21.472	21.472
		Vy	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528
		Vz	55.304	55.304	55.304	55.304	55.304
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	27.51	19.13	10.75	2.38	-6.00
		Mz	0.19	0.11	0.03	-0.05	-0.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N88/N87	Peso propio	N	-11.143	-11.051	-10.960	-10.869	-10.778
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	0.127	0.159	0.190	0.221	0.252
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.92	0.90	0.87	0.84	0.80
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	13.371	13.371	13.371	13.371	13.371
		Vy	-0.229	-0.229	-0.229	-0.229	-0.229
		Vz	-53.056	-53.056	-53.056	-53.056	-53.056
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.58	2.62	10.82	19.02	27.22
		Mz	-0.02	0.01	0.05	0.09	0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N89/N88	Peso propio	N	-11.761	-11.671	-11.581	-11.491	-11.401
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.705	-1.657	-1.610	-1.562	-1.515
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.14	0.41	0.67	0.92
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	18.995	18.995	18.995	18.995	18.995
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	8.393	8.393	8.393	8.393	8.393
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-1.46	-2.83	-4.20	-5.57
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N8/N90	Peso propio	N	-1.042	-1.002	-0.963	-0.884	-0.844	-0.804	-0.725	-0.686	-0.646
		Vy	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		Vz	-0.091	-0.068	-0.044	0.003	0.027	0.050	0.098	0.121	0.145
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.04	-0.07
		Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-74.831	-74.831	-74.831	-74.831	-74.831	-74.831	-74.831	-74.831	-74.831
		Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vz	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.36	0.31	0.20	0.14	0.09	-0.02	-0.08	-0.13
		Mz	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N90/N35	Peso propio	N	-0.596	-0.557	-0.479	-0.440	-0.362	-0.284	-0.245	-0.167	-0.128
		Vy	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		Vz	-0.123	-0.100	-0.053	-0.030	0.017	0.063	0.087	0.133	0.157
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		Mz	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
	Empuje 1	N	-74.327	-74.327	-74.327	-74.327	-74.327	-74.327	-74.327	-74.327	-74.327
		Vy	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		Vz	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.30	0.20	0.00	-0.09	-0.29	-0.49	-0.59	-0.79	-0.89
		Mz	0.08	0.11	0.16	0.19	0.24	0.29	0.32	0.37	0.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N34/N8	Peso propio	N	-3.584	-3.536	-3.488	-3.440	-3.391	-3.343	-3.295	-3.246	-3.198
		Vy	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Vz	-0.214	-0.162	-0.109	-0.057	-0.005	0.048	0.100	0.152	0.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		My	-0.11	-0.04	0.01	0.04	0.05	0.04	0.02	-0.03	-0.10
		Mz	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-78.884	-78.884	-78.884	-78.884	-78.884	-78.884	-78.884	-78.884	-78.884
		Vy	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306
		Vz	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		Mz	0.63	0.51	0.40	0.28	0.17	0.05	-0.06	-0.18	-0.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N15/N8	Peso propio	N	0.658	0.661	0.663	0.666	0.669	0.673	0.676	0.678	0.681
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.254	-0.177	-0.139	-0.062	0.015	0.092	0.169	0.208	0.285
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.01	0.02	0.06	0.07	0.05	-0.01	-0.04	-0.14
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-69.783	-69.783	-69.783	-69.783	-69.783	-69.783	-69.783	-69.783	-69.783
		Vy	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
		Vz	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.27	0.20	0.17	0.10	0.03	-0.03	-0.10	-0.13	-0.20
		Mz	0.53	0.43	0.38	0.28	0.19	0.09	-0.01	-0.06	-0.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N8	Peso propio	N	5.939	5.947	5.954	5.962	5.970	5.977	5.985	5.992	6.000
		Vy	-0.798	-0.612	-0.426	-0.240	-0.054	0.132	0.318	0.504	0.690
		Vz	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.03	0.00	0.02	0.05	0.08	0.10	0.13	0.16	0.18
		Mz	-0.48	-0.21	-0.02	0.11	0.16	0.15	0.06	-0.09	-0.31
	Empuje 1	N	-834.965	-834.965	-834.965	-834.965	-834.965	-834.965	-834.965	-834.965	-834.965
		Vy	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004	1.004
		Vz	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625
		Mt	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
		My	-5.08	-4.84	-4.61	-4.37	-4.14	-3.91	-3.67	-3.44	-3.20
		Mz	2.59	2.21	1.83	1.46	1.08	0.70	0.32	-0.05	-0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N29/N90	Peso propio	N	-0.575	-0.547	-0.491	-0.463	-0.406	-0.350	-0.322	-0.266	-0.238
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.154	-0.130	-0.082	-0.058	-0.010	0.038	0.062	0.110	0.134
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	-0.02	-0.04
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384
		Vy	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		Vz	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.42	0.27	0.19	0.03	-0.12	-0.20	-0.36	-0.44
		Mz	0.32	0.29	0.24	0.21	0.16	0.11	0.09	0.04	0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N29/N8	Peso propio	N	1.532	1.535	1.540	1.543	1.548	1.554	1.557	1.562	1.565
		Vy	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		Vz	-0.335	-0.280	-0.170	-0.115	-0.005	0.105	0.160	0.270	0.325
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.08	0.02	0.05	0.07	0.05	0.02	-0.07	-0.13
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	-217.394	-217.394	-217.394	-217.394	-217.394	-217.394	-217.394	-217.394	-217.394
		Vy	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
		Vz	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.51	0.45	0.34	0.29	0.17	0.06	0.01	-0.10	-0.16
		Mz	0.67	0.62	0.50	0.45	0.34	0.22	0.17	0.06	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N27/N7	Peso propio	N	-13.137	-13.079	-13.021	-12.992	-12.934	-12.876	-12.818	-12.789	-12.732
		Vy	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Vz	-0.189	-0.139	-0.089	-0.064	-0.014	0.036	0.086	0.111	0.161
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.01	-0.01	-0.07
		Mz	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	-85.424	-85.424	-85.424	-85.424	-85.424	-85.424	-85.424	-85.424	-85.424
		Vy	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252
		Vz	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.23	0.18	0.13	0.11	0.07	0.02	-0.03	-0.05	-0.09
		Mz	-0.15	-0.04	0.06	0.11	0.21	0.31	0.42	0.47	0.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.412 m	0.617 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N11/N7	Peso propio	N	0.122	0.149	0.162	0.188	0.215	0.241	0.268	0.281	0.308
		Vy	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vz	-0.277	-0.204	-0.167	-0.094	-0.020	0.053	0.126	0.163	0.236
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.07	-0.03	0.03	0.05	0.04	0.01	-0.02	-0.11
		Mz	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-68.709	-68.709	-68.709	-68.709	-68.709	-68.709	-68.709	-68.709	-68.709
		Vy	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		Vz	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.07	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09	-0.09	-0.09
		Mz	0.15	0.18	0.19	0.21	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N7	Peso propio	N	-5.977	-5.916	-5.855	-5.795	-5.734	-5.673	-5.613	-5.552	-5.491
		Vy	-0.782	-0.604	-0.426	-0.248	-0.070	0.108	0.286	0.464	0.642
		Vz	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
		Mz	-0.55	-0.28	-0.09	0.04	0.10	0.09	0.02	-0.12	-0.33
	Empuje 1	N	-757.251	-757.251	-757.251	-757.251	-757.251	-757.251	-757.251	-757.251	-757.251
		Vy	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020
		Vz	1.542	1.542	1.542	1.542	1.542	1.542	1.542	1.542	1.542
		Mt	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
		My	-3.26	-3.84	-4.43	-5.01	-5.60	-6.18	-6.77	-7.35	-7.94
		Mz	3.23	2.85	2.46	2.07	1.69	1.30	0.91	0.53	0.14

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N32/N7	Peso propio	N	1.434	1.465	1.480	1.511	1.527	1.558	1.573	1.604	1.619
		Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz	-0.237	-0.163	-0.126	-0.051	-0.014	0.060	0.097	0.171	0.208
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.03	0.00	0.04	0.04	0.03	0.02	-0.04	-0.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-153.688	-153.688	-153.688	-153.688	-153.688	-153.688	-153.688	-153.688	-153.688
		Vy	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		Vz	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08
		Mz	0.13	0.19	0.22	0.28	0.31	0.37	0.40	0.45	0.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N7/N34	Peso propio	N	6.984	6.989	6.992	6.997	7.002	7.008	7.013	7.016	7.021
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.252	-0.180	-0.144	-0.071	0.002	0.074	0.147	0.183	0.255
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.06	0.04	0.00	-0.03	-0.12
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-118.336	-118.336	-118.336	-118.336	-118.336	-118.336	-118.336	-118.336	-118.336
		Vy	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359
		Vz	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.11	0.09	0.06	0.03	-0.01	-0.04	-0.05	-0.08
		Mz	0.26	0.13	0.06	-0.08	-0.22	-0.36	-0.49	-0.56	-0.70

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N7/N92	Peso propio	N	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969	1.969
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.092	-0.053	-0.014	0.025	0.064	0.103	0.142	0.181	0.220
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.10
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	148.474	148.474	148.474	148.474	148.474	148.474	148.474	148.474	148.474
		Vy	-4.022	-4.022	-4.022	-4.022	-4.022	-4.022	-4.022	-4.022	-4.022
		Vz	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.41	0.33	0.25	0.17	0.09	0.01	-0.07	-0.14	-0.22
		Mz	-3.76	-2.93	-2.10	-1.28	-0.45	0.38	1.21	2.04	2.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N92/N93	Peso propio	N	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz	-0.150	-0.111	-0.072	-0.033	0.006	0.045	0.084	0.123	0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		My	-0.04	-0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	152.412	152.412	152.412	152.412	152.412	152.412	152.412	152.412	152.412
		Vy	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459
		Vz	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.11	0.08	0.04	0.00	-0.04	-0.08	-0.12	-0.16
		Mz	-0.94	-0.64	-0.34	-0.04	0.26	0.56	0.86	1.16	1.46

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N93/N91	Peso propio	N	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511
		Vy	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		Vz	-0.181	-0.127	-0.073	-0.018	0.036	0.090	0.145	0.199	0.253
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	-0.01	-0.04	-0.09
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	475.886	475.886	475.886	475.886	475.886	475.886	475.886	475.886	475.886
		Vy	-2.561	-2.561	-2.561	-2.561	-2.561	-2.561	-2.561	-2.561	-2.561
		Vz	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.20	0.16	0.12	0.07	0.03	-0.01	-0.05	-0.09
		Mz	-1.41	-0.88	-0.36	0.17	0.70	1.23	1.76	2.29	2.81

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N51/N92	Peso propio	N	-7.184	-7.126	-7.068	-7.039	-6.981	-6.923	-6.865	-6.836	-6.778
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	-0.221	-0.171	-0.121	-0.096	-0.046	0.004	0.054	0.079	0.129
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.02	0.05	0.06	0.05	0.03	-0.01
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	-41.322	-41.322	-41.322	-41.322	-41.322	-41.322	-41.322	-41.322	-41.322
		Vy	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		Vz	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.04
		Mz	1.20	0.89	0.59	0.44	0.13	-0.18	-0.48	-0.63	-0.94

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N49/N92	Peso propio	N	3.367	3.397	3.413	3.444	3.459	3.490	3.506	3.537	3.552
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.266	-0.192	-0.155	-0.081	-0.044	0.030	0.067	0.142	0.179
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.04	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.01	-0.02
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	67.843	67.843	67.843	67.843	67.843	67.843	67.843	67.843	67.843
		Vy	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174
		Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	1.70	1.20	0.95	0.45	0.20	-0.29	-0.54	-1.04	-1.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N92/N53	Peso propio	N	1.969	1.975	1.977	1.983	1.988	1.993	1.999	2.001	2.007
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	-0.221	-0.148	-0.112	-0.040	0.033	0.105	0.178	0.214	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	0.02	0.04	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.04	-0.14
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-37.888	-37.888	-37.888	-37.888	-37.888	-37.888	-37.888	-37.888	-37.888
		Vy	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479
		Vz	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
		Mz	1.87	1.30	1.02	0.45	-0.12	-0.68	-1.25	-1.54	-2.10

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N8/N94	Peso propio	N	-1.695	-1.695	-1.695	-1.695	-1.695	-1.695	-1.695	-1.695	-1.695
		Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz	-0.084	-0.045	-0.006	0.033	0.072	0.111	0.150	0.189	0.228
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.03	0.04	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.06	-0.10
		Mz	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	188.338	188.338	188.338	188.338	188.338	188.338	188.338	188.338	188.338
		Vy	-3.333	-3.333	-3.333	-3.333	-3.333	-3.333	-3.333	-3.333	-3.333
		Vz	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.12	-0.05	0.01	0.07	0.14	0.20	0.27	0.33
		Mz	-3.07	-2.38	-1.69	-1.01	-0.32	0.37	1.06	1.74	2.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N94/N95	Peso propio	N	-1.687	-1.687	-1.687	-1.687	-1.687	-1.687	-1.687	-1.687	-1.687
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.149	-0.110	-0.071	-0.032	0.007	0.046	0.085	0.124	0.163
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	190.902	190.902	190.902	190.902	190.902	190.902	190.902	190.902	190.902
		Vy	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367
		Vz	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	-0.15	-0.11	-0.08	-0.04	0.00	0.04	0.07	0.11
		Mz	-0.86	-0.58	-0.29	-0.01	0.27	0.55	0.83	1.12	1.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N95/N96	Peso propio	N	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236
		Vy	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		Vz	-0.231	-0.157	-0.083	-0.010	0.064	0.138	0.211	0.285	0.359
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.01	0.04	0.05	0.04	0.02	-0.02	-0.07	-0.13
		Mz	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
	Empuje 1	N	557.799	557.799	557.799	557.799	557.799	557.799	557.799	557.799	557.799
		Vy	-4.844	-4.844	-4.844	-4.844	-4.844	-4.844	-4.844	-4.844	-4.844

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		Vz	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.28	-0.21	-0.14	-0.07	0.00	0.06	0.13	0.20	0.27
		Mz	-2.14	-1.14	-0.14	0.85	1.85	2.85	3.85	4.85	5.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N92/N94	Peso propio	N	-3.148	-3.113	-3.043	-3.007	-2.937	-2.866	-2.831	-2.760	-2.725
		Vy	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		Vz	0.032	0.040	0.055	0.062	0.077	0.092	0.099	0.114	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.10
		Mz	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04
	Empuje 1	N	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294
		Vy	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529
		Vz	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		Mz	0.70	0.60	0.40	0.30	0.10	-0.10	-0.21	-0.41	-0.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N93/N95	Peso propio	N	-3.030	-2.995	-2.924	-2.889	-2.818	-2.748	-2.713	-2.642	-2.607
		Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vz	0.074	0.081	0.096	0.103	0.118	0.133	0.140	0.155	0.163
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.08	0.06	0.01	-0.03	-0.06	-0.12	-0.15
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	7.014	7.014	7.014	7.014	7.014	7.014	7.014	7.014	7.014
		Vy	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398
		Vz	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03
		Mz	0.50	0.43	0.28	0.20	0.05	-0.10	-0.18	-0.33	-0.41

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N91/N96	Peso propio	N	-3.351	-3.315	-3.245	-3.209	-3.139	-3.068	-3.033	-2.962	-2.927
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.032	0.039	0.054	0.062	0.076	0.091	0.099	0.114	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-2.602	-2.602	-2.602	-2.602	-2.602	-2.602	-2.602	-2.602	-2.602
		Vy	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		Mz	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N94/N97	Peso propio	N	-1.311	-1.271	-1.231	-1.152	-1.113	-1.073	-0.994	-0.954	-0.915
		Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Vz	-0.047	-0.024	0.000	0.047	0.071	0.094	0.142	0.165	0.189
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.06	0.05	0.03	0.02	-0.03	-0.06	-0.09
		Mz	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-41.565	-41.565	-41.565	-41.565	-41.565	-41.565	-41.565	-41.565	-41.565
		Vy	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786
		Vz	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.06	-0.02	0.01	0.08	0.11	0.15	0.22	0.25	0.29
		Mz	1.28	1.12	0.97	0.67	0.52	0.36	0.06	-0.09	-0.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N97/N44	Peso propio	N	-0.868	-0.829	-0.751	-0.712	-0.634	-0.556	-0.517	-0.439	-0.400
		Vy	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Vz	-0.127	-0.104	-0.057	-0.034	0.013	0.059	0.083	0.129	0.153
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.00	-0.04	-0.07
		Mz	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
	Empuje 1	N	-41.188	-41.188	-41.188	-41.188	-41.188	-41.188	-41.188	-41.188	-41.188
		Vy	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591
		Vz	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.42	0.32	0.11	0.00	-0.20	-0.41	-0.52	-0.72	-0.83
		Mz	-0.23	-0.34	-0.56	-0.68	-0.90	-1.13	-1.24	-1.47	-1.58

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N95/N98	Peso propio	N	-0.872	-0.833	-0.793	-0.714	-0.675	-0.635	-0.556	-0.516	-0.477
		Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Vz	-0.005	0.018	0.042	0.089	0.113	0.136	0.184	0.207	0.231
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.11	0.10	0.08	0.06	0.03	-0.03	-0.07	-0.11
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-49.851	-49.851	-49.851	-49.851	-49.851	-49.851	-49.851	-49.851	-49.851
		Vy	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497
		Vz	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.36	0.30	0.25	0.15	0.09	0.04	-0.07	-0.12	-0.17
		Mz	0.84	0.74	0.65	0.45	0.36	0.26	0.07	-0.03	-0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N98/N63	Peso propio	N	-0.448	-0.409	-0.331	-0.292	-0.214	-0.136	-0.097	-0.019	0.020
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.137	-0.114	-0.067	-0.044	0.002	0.049	0.072	0.119	0.142
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-49.501	-49.501	-49.501	-49.501	-49.501	-49.501	-49.501	-49.501	-49.501
		Vy	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
		Vz	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.17	0.10	-0.03	-0.09	-0.22	-0.36	-0.42	-0.55	-0.62
		Mz	-0.11	-0.17	-0.28	-0.34	-0.46	-0.57	-0.63	-0.74	-0.80

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N96/N99	Peso propio	N	-1.336	-1.297	-1.257	-1.178	-1.138	-1.099	-1.019	-0.980	-0.940
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.047	-0.023	0.000	0.047	0.071	0.095	0.142	0.165	0.189
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04	0.02	-0.03	-0.06	-0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-49.653	-49.653	-49.653	-49.653	-49.653	-49.653	-49.653	-49.653	-49.653
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.02	0.02	0.09	0.13	0.16	0.23	0.27	0.30
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N99/N81	Peso propio	N	-0.895	-0.856	-0.778	-0.739	-0.661	-0.583	-0.544	-0.466	-0.427
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.128	-0.104	-0.058	-0.034	0.012	0.059	0.082	0.129	0.152
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.00	-0.04	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-49.252	-49.252	-49.252	-49.252	-49.252	-49.252	-49.252	-49.252	-49.252
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.45	0.34	0.12	0.01	-0.21	-0.43	-0.54	-0.76	-0.87
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N89/N91	Peso propio	N	-7.388	-7.330	-7.272	-7.243	-7.185	-7.127	-7.069	-7.040	-6.982
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.220	-0.170	-0.120	-0.095	-0.045	0.005	0.055	0.080	0.130
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.02	0.05	0.06	0.05	0.03	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-34.982	-34.982	-34.982	-34.982	-34.982	-34.982	-34.982	-34.982	-34.982
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.07	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.01	0.01	0.03
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N87/N91	Peso propio	N	2.996	3.027	3.043	3.074	3.089	3.120	3.135	3.166	3.182
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.268	-0.194	-0.157	-0.083	-0.046	0.028	0.066	0.140	0.177
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.04	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.01	-0.02
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	54.988	54.988	54.988	54.988	54.988	54.988	54.988	54.988	54.988
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N91/N85	Peso propio	N	2.445	2.450	2.453	2.458	2.464	2.469	2.474	2.477	2.482
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.220	-0.148	-0.111	-0.039	0.034	0.106	0.179	0.215	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	0.02	0.04	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.04	-0.14
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-32.617	-32.617	-32.617	-32.617	-32.617	-32.617	-32.617	-32.617	-32.617
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N71/N93	Peso propio	N	-8.142	-8.084	-8.026	-7.997	-7.939	-7.881	-7.823	-7.794	-7.736
		Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Vz	-0.228	-0.178	-0.128	-0.103	-0.053	-0.003	0.047	0.072	0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.05	0.01
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	-62.982	-62.982	-62.982	-62.982	-62.982	-62.982	-62.982	-62.982	-62.982
		Vy	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428
		Vz	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.17	0.13	0.09	0.07	0.03	-0.01	-0.05	-0.07	-0.11
		Mz	0.72	0.55	0.37	0.29	0.12	-0.06	-0.23	-0.32	-0.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N69/N93	Peso propio	N	1.131	1.162	1.178	1.209	1.224	1.255	1.271	1.301	1.317
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.283	-0.209	-0.172	-0.097	-0.060	0.014	0.051	0.125	0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.05	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.07	0.03	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	-105.853	-105.853	-105.853	-105.853	-105.853	-105.853	-105.853	-105.853	-105.853
		Vy	0.705	0.705	0.705	0.705	0.705	0.705	0.705	0.705	0.705
		Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	1.04	0.74	0.59	0.29	0.14	-0.16	-0.31	-0.61	-0.76

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N93/N67	Peso propio	N	2.038	2.043	2.046	2.051	2.056	2.062	2.067	2.070	2.075
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.208	-0.135	-0.099	-0.026	0.046	0.119	0.191	0.227	0.300
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.04	0.06	0.08	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-76.793	-76.793	-76.793	-76.793	-76.793	-76.793	-76.793	-76.793	-76.793
		Vy	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905
		Vz	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		Mz	1.12	0.77	0.60	0.25	-0.10	-0.44	-0.79	-0.96	-1.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N46/N94	Peso propio	N	-0.735	-0.733	-0.729	-0.727	-0.723	-0.720	-0.718	-0.714	-0.712
		Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vz	-0.253	-0.214	-0.135	-0.095	-0.016	0.063	0.103	0.182	0.221
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	0.01	0.04	0.06	0.05	0.03	-0.03	-0.07
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	58.148	58.148	58.148	58.148	58.148	58.148	58.148	58.148	58.148
		Vy	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266
		Vz	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.02	0.01
		Mz	1.73	1.46	0.93	0.67	0.14	-0.39	-0.65	-1.18	-1.45

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N53/N94	Peso propio	N	0.771	0.820	0.868	0.916	0.964	1.013	1.061	1.109	1.158
		Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz	-0.224	-0.172	-0.119	-0.067	-0.015	0.038	0.090	0.142	0.195
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.04	0.01	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-53.566	-53.566	-53.566	-53.566	-53.566	-53.566	-53.566	-53.566	-53.566
		Vy	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041
		Vz	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00
		Mz	1.66	1.27	0.88	0.49	0.10	-0.29	-0.68	-1.07	-1.47

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N65/N95	Peso propio	N	1.126	1.128	1.132	1.134	1.138	1.142	1.143	1.147	1.149
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.279	-0.240	-0.161	-0.121	-0.042	0.037	0.077	0.156	0.196
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.08	0.01	0.03	0.07	0.07	0.06	0.01	-0.03
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-150.408	-150.408	-150.408	-150.408	-150.408	-150.408	-150.408	-150.408	-150.408
		Vy	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937
		Vz	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.18	0.13	0.11	0.06	0.02	-0.01	-0.06	-0.08
		Mz	1.29	1.10	0.71	0.51	0.12	-0.27	-0.47	-0.86	-1.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N67/N95	Peso propio	N	0.145	0.193	0.242	0.290	0.338	0.386	0.435	0.483	0.531
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.241	-0.188	-0.136	-0.084	-0.031	0.021	0.073	0.126	0.178
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.01	0.05	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-80.310	-80.310	-80.310	-80.310	-80.310	-80.310	-80.310	-80.310	-80.310
		Vy	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643
		Vz	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
		Mz	1.06	0.82	0.57	0.33	0.09	-0.15	-0.39	-0.63	-0.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N83/N96	Peso propio	N	-0.539	-0.537	-0.533	-0.531	-0.527	-0.523	-0.521	-0.517	-0.515
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.255	-0.215	-0.136	-0.096	-0.017	0.062	0.101	0.181	0.220
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	0.01	0.04	0.06	0.05	0.03	-0.02	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	61.351	61.351	61.351	61.351	61.351	61.351	61.351	61.351	61.351
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.13	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N85/N96	Peso propio	N	0.519	0.567	0.615	0.663	0.712	0.760	0.808	0.857	0.905
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.225	-0.173	-0.120	-0.068	-0.016	0.037	0.089	0.141	0.194
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.05	0.01	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-62.868	-62.868	-62.868	-62.868	-62.868	-62.868	-62.868	-62.868	-62.868
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N95	Peso propio	N	-3.349	-3.345	-3.341	-3.337	-3.333	-3.329	-3.325	-3.321	-3.317
		Vy	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vz	-0.434	-0.335	-0.236	-0.137	-0.039	0.060	0.159	0.258	0.357
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.23	-0.08	0.02	0.09	0.13	0.12	0.08	0.00	-0.11
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	475.679	475.679	475.679	475.679	475.679	475.679	475.679	475.679	475.679
		Vy	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794
		Vz	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.11	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.02	-0.05	-0.07
		Mz	1.67	1.37	1.08	0.78	0.48	0.18	-0.12	-0.41	-0.71

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N95	Peso propio	N	1.272	1.276	1.281	1.285	1.289	1.293	1.297	1.301	1.305
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.435	-0.337	-0.238	-0.139	-0.040	0.058	0.157	0.256	0.355
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.24	-0.09	0.02	0.09	0.12	0.12	0.08	0.00	-0.11
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-187.618	-187.618	-187.618	-187.618	-187.618	-187.618	-187.618	-187.618	-187.618
		Vy	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		Vz	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.27	0.22	0.17	0.12	0.07	0.02	-0.03	-0.08	-0.13
		Mz	-0.26	-0.30	-0.35	-0.39	-0.44	-0.48	-0.52	-0.57	-0.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N46/N97	Peso propio	N	-0.621	-0.593	-0.537	-0.509	-0.453	-0.397	-0.368	-0.312	-0.284
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.142	-0.118	-0.070	-0.046	0.002	0.050	0.074	0.122	0.146
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806
		Vy	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195
		Vz	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.16	0.13	0.08	0.06	0.01	-0.04	-0.06	-0.11	-0.13
		Mz	0.43	0.39	0.32	0.28	0.20	0.13	0.09	0.01	-0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N65/N98	Peso propio	N	-0.677	-0.649	-0.593	-0.565	-0.508	-0.452	-0.424	-0.368	-0.340
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.142	-0.118	-0.070	-0.046	0.001	0.049	0.073	0.121	0.145
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		Vy	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196
		Vz	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.38	0.32	0.20	0.14	0.02	-0.10	-0.16	-0.28	-0.34
		Mz	0.44	0.40	0.33	0.29	0.21	0.14	0.10	0.02	-0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N83/N99	Peso propio	N	-0.623	-0.595	-0.538	-0.510	-0.454	-0.398	-0.370	-0.313	-0.285
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.143	-0.119	-0.071	-0.047	0.001	0.049	0.073	0.121	0.144
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.848	0.848	0.848	0.848	0.848	0.848	0.848	0.848	0.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.17	0.15	0.09	0.07	0.01	-0.04	-0.07	-0.12	-0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N93	Peso propio	N	3.902	3.935	3.967	3.999	4.031	4.063	4.096	4.128	4.160
		Vy	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		Vz	-0.435	-0.341	-0.246	-0.152	-0.057	0.038	0.132	0.227	0.321
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.25	-0.10	0.01	0.08	0.12	0.13	0.10	0.03	-0.08
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05
	Empuje 1	N	433.785	433.785	433.785	433.785	433.785	433.785	433.785	433.785	433.785
		Vy	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676	0.676
		Vz	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.45	-0.36	-0.28	-0.19	-0.11	-0.02	0.06	0.15	0.24
		Mz	1.53	1.28	1.02	0.76	0.51	0.25	-0.01	-0.26	-0.52

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N101/N100	Peso propio	N	-1.056	-1.040	-1.024	-1.008	-0.992	-0.975	-0.959	-0.943	-0.927
		Vy	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		Vz	-0.085	-0.063	-0.041	-0.019	0.003	0.025	0.048	0.070	0.092
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.02
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-39.998	-39.998	-39.998	-39.998	-39.998	-39.998	-39.998	-39.998	-39.998
		Vy	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
		Vz	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.09	0.04	-0.01	-0.07	-0.12	-0.17	-0.22	-0.27
		Mz	-0.36	-0.40	-0.43	-0.47	-0.50	-0.53	-0.57	-0.60	-0.63

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N101/N102	Peso propio	N	1.861	1.892	1.923	1.954	1.985
		Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz	-0.069	-0.062	-0.055	-0.048	-0.040
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
	Empuje 1	N	13.268	13.268	13.268	13.268	13.268
		Vy	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		Vz	1.649	1.649	1.649	1.649	1.649
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.71	0.34	-0.02	-0.38	-0.75
		Mz	-0.28	-0.27	-0.25	-0.24	-0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.187 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N103/N102	Peso propio	N	-4.758	-4.739	-4.701	-4.682	-4.643	-4.605	-4.586	-4.548	-4.528
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.111	-0.092	-0.054	-0.035	0.004	0.042	0.061	0.099	0.118
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.04
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-10.608	-10.608	-10.608	-10.608	-10.608	-10.608	-10.608	-10.608	-10.608
		Vy	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294
		Vz	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		Mz	0.17	0.12	0.01	-0.05	-0.16	-0.27	-0.32	-0.43	-0.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N103/N104	Peso propio	N	3.331	3.359	3.387	3.415	3.443	3.471	3.499	3.527	3.555
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz	-0.060	-0.053	-0.045	-0.037	-0.029	-0.021	-0.013	-0.005	0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	5.851	5.851	5.851	5.851	5.851	5.851	5.851	5.851	5.851
		Vy	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		Vz	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.36	0.28	0.20	0.11	0.03	-0.05	-0.13	-0.22	-0.30
		Mz	-0.08	-0.04	-0.01	0.03	0.06	0.10	0.14	0.17	0.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N105/N104	Peso propio	N	-6.763	-6.716	-6.669	-6.646	-6.599	-6.552	-6.505	-6.481	-6.434
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vz	-0.096	-0.067	-0.038	-0.024	0.005	0.033	0.062	0.076	0.105
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.05
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-1.877	-1.877	-1.877	-1.877	-1.877	-1.877	-1.877	-1.877	-1.877
		Vy	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		Vz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		Mz	0.26	0.23	0.19	0.18	0.15	0.12	0.09	0.07	0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N105/N106	Peso propio	N	-2.054	-2.027	-1.973	-1.946	-1.892	-1.838	-1.811	-1.757	-1.730
		Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Vz	-0.042	-0.036	-0.025	-0.019	-0.008	0.004	0.009	0.021	0.026
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	13.971	13.971	13.971	13.971	13.971	13.971	13.971	13.971	13.971
		Vy	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495
		Vz	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.08	0.05	0.04	0.01	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
		Mz	-0.64	-0.54	-0.36	-0.26	-0.07	0.12	0.21	0.40	0.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N107/N108	Peso propio	N	-1.863	-1.816	-1.768	-1.721	-1.674
		Vy	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
		Vz	-1.059	-1.034	-1.009	-0.985	-0.960
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.17	0.34	0.50	0.66
		Mz	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	5.224	5.224	5.224	5.224	5.224
		Vy	1.542	1.542	1.542	1.542	1.542
		Vz	-4.906	-4.906	-4.906	-4.906	-4.906
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.01	0.80	1.60	2.40	3.20
		Mz	0.52	0.27	0.01	-0.24	-0.49

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N108/N109	Peso propio	N	-1.967	-1.919	-1.871	-1.824	-1.776
		Vy	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		Vz	-0.283	-0.267	-0.251	-0.234	-0.218
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.66	0.70	0.74	0.78	0.81
		Mz	0.06	0.03	-0.01	-0.04	-0.07
	Empuje 1	N	-0.804	-0.804	-0.804	-0.804	-0.804
		Vy	4.757	4.757	4.757	4.757	4.757
		Vz	-17.209	-17.209	-17.209	-17.209	-17.209
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	3.18	5.84	8.50	11.16	13.82
		Mz	1.04	0.31	-0.43	-1.16	-1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N109/N110	Peso propio	N	-1.767	-1.720	-1.673	-1.627	-1.580
		Vy	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
		Vz	-0.045	-0.030	-0.014	0.001	0.016
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67
		Mz	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	1.968	1.968	1.968	1.968	1.968
		Vy	-4.890	-4.890	-4.890	-4.890	-4.890
		Vz	21.640	21.640	21.640	21.640	21.640
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	13.79	10.51	7.23	3.96	0.68
		Mz	-1.89	-1.15	-0.41	0.34	1.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N110/N111	Peso propio	N	-1.725	-1.676	-1.628	-1.579	-1.530
		Vy	0.193	0.193	0.193	0.193	0.193
		Vz	0.147	0.158	0.170	0.182	0.193
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.67	0.65	0.62	0.59	0.57
		Mz	0.05	0.02	0.00	-0.03	-0.06
	Empuje 1	N	6.180	6.180	6.180	6.180	6.180
		Vy	-2.225	-2.225	-2.225	-2.225	-2.225
		Vz	12.030	12.030	12.030	12.030	12.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.69	-1.17	-3.03	-4.89	-6.74
		Mz	-0.32	0.02	0.36	0.71	1.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N111/N112	Peso propio	N	-1.714	-1.657	-1.601	-1.544	-1.487
		Vy	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
		Vz	0.282	0.291	0.300	0.309	0.318
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.57	0.52	0.46	0.41	0.35
		Mz	0.07	0.04	0.01	-0.02	-0.06
	Empuje 1	N	5.923	5.923	5.923	5.923	5.923
		Vy	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136
		Vz	-4.365	-4.365	-4.365	-4.365	-4.365
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-6.74	-5.97	-5.20	-4.43	-3.66
		Mz	0.86	0.66	0.46	0.26	0.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N112/N113	Peso propio	N	-1.630	-1.563	-1.497	-1.431	-1.365	-1.299	-1.233
		Vy	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		Vz	0.176	0.186	0.196	0.206	0.216	0.227	0.237
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.35	0.32	0.28	0.24	0.19	0.15	0.10
		Mz	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239	2.239
		Vy	3.012	3.012	3.012	3.012	3.012	3.012	3.012
		Vz	-16.819	-16.819	-16.819	-16.819	-16.819	-16.819	-16.819
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-3.67	-0.22	3.24	6.70	10.15	13.61	17.07
		Mz	1.67	1.05	0.43	-0.19	-0.81	-1.43	-2.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N113/N114	Peso propio	N	-1.139	-1.076	-1.014	-0.951	-0.889	-0.826	-0.764
		Vy	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
		Vz	-0.005	-0.009	-0.014	-0.018	-0.023	-0.028	-0.032
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
		Mz	0.07	0.04	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.07
	Empuje 1	N	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249
		Vy	-1.805	-1.805	-1.805	-1.805	-1.805	-1.805	-1.805
		Vz	14.619	14.619	14.619	14.619	14.619	14.619	14.619
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	17.31	14.49	11.68	8.86	6.05	3.24	0.42
		Mz	-1.13	-0.78	-0.44	-0.09	0.26	0.61	0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N114/N115	Peso propio	N	-0.832	-0.711	-0.591	-0.530	-0.410	-0.289	-0.169	-0.108	0.012
		Vy	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vz	0.056	0.044	0.032	0.026	0.014	0.002	-0.011	-0.017	-0.029
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
		Mz	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620
		Vy	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367
		Vz	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	0.46	0.39	0.32	0.29	0.22	0.16	0.09	0.06	-0.01
		Mz	0.59	0.46	0.32	0.25	0.11	-0.02	-0.16	-0.23	-0.36

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N102/N100	Peso propio	N	-3.332	-3.329	-3.325	-3.322	-3.319	-3.315	-3.312	-3.309	-3.305
		Vy	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vz	-0.661	-0.499	-0.337	-0.175	-0.013	0.149	0.311	0.474	0.636
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.63	0.73	0.80	0.85	0.87	0.85	0.81	0.74	0.64
		Mz	-0.24	-0.24	-0.23	-0.23	-0.23	-0.22	-0.22	-0.21	-0.21
	Empuje 1	N	-1112.311	-1112.311	-1112.311	-1112.311	-1112.311	-1112.311	-1112.311	-1112.311	-1112.311
		Vy	10.633	10.633	10.633	10.633	10.633	10.633	10.633	10.633	10.633
		Vz	11.542	11.542	11.542	11.542	11.542	11.542	11.542	11.542	11.542
		Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		My	-4.61	-6.66	-8.72	-10.77	-12.82	-14.87	-16.93	-18.98	-21.03
		Mz	-8.47	-10.36	-12.25	-14.14	-16.03	-17.92	-19.81	-21.70	-23.59

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.601 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N104/N102	Peso propio	N	0.418	0.421	0.428	0.432	0.435	0.438	0.445	0.448	0.452
		Vy	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		Vz	-1.365	-1.182	-0.817	-0.634	-0.452	-0.269	0.096	0.279	0.461
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.21	0.04	0.44	0.59	0.70	0.77	0.80	0.77	0.69
		Mz	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12	-0.14	-0.16	-0.20	-0.23	-0.25
	Empuje 1	N	-1103.593	-1103.593	-1103.593	-1103.593	-1103.593	-1103.593	-1103.593	-1103.593	-1103.593
		Vy	4.537	4.537	4.537	4.537	4.537	4.537	4.537	4.537	4.537
		Vz	3.443	3.443	3.443	3.443	3.443	3.443	3.443	3.443	3.443
		Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		My	1.65	0.96	-0.42	-1.11	-1.80	-2.49	-3.87	-4.56	-5.25
		Mz	1.02	0.11	-1.71	-2.62	-3.52	-4.43	-6.25	-7.16	-8.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N106/N104	Peso propio	N	4.793	4.796	4.799	4.805	4.808	4.811	4.817	4.820	4.824
		Vy	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		Vz	-1.111	-0.943	-0.775	-0.439	-0.271	-0.103	0.233	0.400	0.568
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.65	-0.46	-0.30	-0.08	-0.01	0.02	0.00	-0.06	-0.15
		Mz	0.27	0.24	0.21	0.15	0.12	0.09	0.03	0.00	-0.03
	Empuje 1	N	-1101.563	-1101.563	-1101.563	-1101.563	-1101.563	-1101.563	-1101.563	-1101.563	-1101.563
		Vy	-4.855	-4.855	-4.855	-4.855	-4.855	-4.855	-4.855	-4.855	-4.855
		Vz	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752	-0.752
		Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		My	-0.05	0.09	0.23	0.50	0.64	0.78	1.06	1.20	1.33
		Mz	-8.00	-7.10	-6.21	-4.42	-3.52	-2.63	-0.84	0.05	0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N100/N116	Peso propio	N	-4.117	-4.115	-4.113	-4.111	-4.110	-4.108	-4.106
		Vy	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184
		Vz	0.147	0.302	0.457	0.612	0.767	0.922	1.077
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.62	0.59	0.52	0.43	0.31	0.17	0.00
		Mz	-0.19	-0.16	-0.13	-0.09	-0.06	-0.03	0.00
	Empuje 1	N	-1144.984	-1144.984	-1144.984	-1144.984	-1144.984	-1144.984	-1144.984
		Vy	-23.636	-23.636	-23.636	-23.636	-23.636	-23.636	-23.636
		Vz	-20.913	-20.913	-20.913	-20.913	-20.913	-20.913	-20.913
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-21.33	-17.77	-14.22	-10.66	-7.11	-3.55	0.00
		Mz	-24.11	-20.09	-16.07	-12.05	-8.04	-4.02	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N101/N116	Peso propio	N	4.098	4.167	4.303	4.440	4.509	4.645	4.714	4.850	4.919
		Vy	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		Vz	-0.822	-0.651	-0.310	0.031	0.202	0.543	0.713	1.054	1.225
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.49	0.64	0.83	0.89	0.86	0.71	0.59	0.23	0.00
		Mz	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-1018.069	-1018.069	-1018.069	-1018.069	-1018.069	-1018.069	-1018.069	-1018.069	-1018.069
		Vy	-11.197	-11.197	-11.197	-11.197	-11.197	-11.197	-11.197	-11.197	-11.197
		Vz	-4.285	-4.285	-4.285	-4.285	-4.285	-4.285	-4.285	-4.285	-4.285
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.36	-9.50	-7.77	-6.04	-5.18	-3.45	-2.59	-0.86	0.00
		Mz	-27.08	-24.82	-20.31	-15.79	-13.54	-9.03	-6.77	-2.26	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.576 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N103/N101	Peso propio	N	2.655	2.721	2.854	2.920	2.986	3.053	3.185	3.251	3.318
		Vy	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		Vz	-0.956	-0.794	-0.470	-0.308	-0.146	0.016	0.340	0.503	0.665
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.39	0.63	0.70	0.75	0.76	0.69	0.61	0.50
		Mz	-0.10	-0.09	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.02	0.03	0.05
	Empuje 1	N	-1053.004	-1053.004	-1053.004	-1053.004	-1053.004	-1053.004	-1053.004	-1053.004	-1053.004
		Vy	24.732	24.732	24.732	24.732	24.732	24.732	24.732	24.732	24.732
		Vz	6.236	6.236	6.236	6.236	6.236	6.236	6.236	6.236	6.236
		Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		My	1.40	0.20	-2.20	-3.39	-4.59	-5.79	-8.18	-9.38	-10.58
		Mz	19.92	15.17	5.67	0.92	-3.83	-8.58	-18.08	-22.83	-27.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.584 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N105/N103	Peso propio	N	-2.001	-1.936	-1.804	-1.738	-1.672	-1.606	-1.475	-1.409	-1.343
		Vy	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vz	-1.259	-1.095	-0.765	-0.600	-0.435	-0.271	0.059	0.224	0.389
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.64	-0.41	-0.04	0.09	0.19	0.26	0.30	0.27	0.21
		Mz	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10
	Empuje 1	N	-1061.817	-1061.817	-1061.817	-1061.817	-1061.817	-1061.817	-1061.817	-1061.817	-1061.817
		Vy	-18.314	-18.314	-18.314	-18.314	-18.314	-18.314	-18.314	-18.314	-18.314
		Vz	-0.783	-0.783	-0.783	-0.783	-0.783	-0.783	-0.783	-0.783	-0.783
		Mt	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
		My	-0.14	0.01	0.32	0.47	0.62	0.77	1.08	1.23	1.38
		Mz	-15.61	-12.05	-4.92	-1.35	2.21	5.77	12.90	16.47	20.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N117/N115	Peso propio	N	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vy	0.104	0.080	0.055	0.030	0.005
		Vz	-0.067	-0.058	-0.049	-0.040	-0.031
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01
		Mz	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367
		Vy	0.598	0.610	0.622	0.634	0.645
		Vz	-7.787	-5.835	-3.882	-1.930	0.022
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-2.50	-1.35	-0.53	-0.04	0.12
		Mz	0.08	-0.03	-0.13	-0.24	-0.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N118/N114	Peso propio	N	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		Vy	-0.405	-0.322	-0.238	-0.155	-0.071
		Vz	0.082	0.078	0.074	0.069	0.065
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.04	0.03	0.01	0.00
		Mz	-0.07	0.00	0.04	0.08	0.10
	Empuje 1	N	-2.172	-2.172	-2.172	-2.172	-2.172
		Vy	0.574	0.599	0.624	0.648	0.673
		Vz	16.895	9.069	1.242	-6.584	-14.411
		Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		My	0.87	-1.32	-2.19	-1.74	0.03
		Mz	0.06	-0.04	-0.15	-0.25	-0.36

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N119/N113	Peso propio	N	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392
		Vy	-0.517	-0.434	-0.350	-0.267	-0.183
		Vz	0.042	0.048	0.053	0.059	0.065
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02
		Mz	-0.09	-0.01	0.06	0.11	0.15
	Empuje 1	N	37.130	37.130	37.130	37.130	37.130
		Vy	-1.433	-1.396	-1.359	-1.322	-1.285
		Vz	4.372	-3.955	-12.283	-20.611	-28.938
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-8.15	-8.19	-6.82	-4.04	0.14
		Mz	-0.14	0.10	0.33	0.56	0.78

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N120/N112	Peso propio	N	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
		Vy	-0.373	-0.315	-0.256	-0.197	-0.138
		Vz	-0.201	-0.189	-0.178	-0.166	-0.155
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.08	-0.05	-0.02	0.00
		Mz	-0.09	-0.03	0.02	0.06	0.09
	Empuje 1	N	-1.876	-1.876	-1.876	-1.876	-1.876
		Vy	-5.062	-4.585	-4.109	-3.632	-3.155
		Vz	19.289	11.326	3.364	-4.599	-12.561
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	2.34	-0.25	-1.49	-1.38	0.06
		Mz	-1.16	-0.35	0.38	1.04	1.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N121/N111	Peso propio	N	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vy	-0.520	-0.440	-0.360	-0.279	-0.199
		Vz	-0.143	-0.120	-0.097	-0.074	-0.051
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.01
		Mz	-0.11	-0.03	0.04	0.10	0.14
	Empuje 1	N	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361	-3.361
		Vy	0.584	0.640	0.696	0.752	0.809
		Vz	15.653	7.761	-0.132	-8.024	-15.916
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-2.02	-2.66	-1.98	0.04
		Mz	0.27	0.17	0.06	-0.06	-0.20

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N122/N110	Peso propio	N	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		Vy	-0.375	-0.319	-0.263	-0.207	-0.151
		Vz	-0.107	-0.086	-0.064	-0.043	-0.022
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01
		Mz	-0.09	-0.03	0.02	0.06	0.09
	Empuje 1	N	-2.664	-2.664	-2.664	-2.664	-2.664
		Vy	3.596	3.609	3.622	3.635	3.649
		Vz	11.876	6.666	1.457	-3.752	-8.961
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.88	-0.68	-1.37	-1.18	-0.10
		Mz	1.05	0.44	-0.17	-0.78	-1.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N123/N109	Peso propio	N	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vy	-0.587	-0.510	-0.434	-0.357	-0.281
		Vz	0.117	0.151	0.185	0.219	0.253
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.12	0.09	0.06	0.02
		Mz	-0.11	-0.02	0.06	0.13	0.18
	Empuje 1	N	42.325	42.325	42.325	42.325	42.325
		Vy	0.316	0.354	0.392	0.431	0.469
		Vz	7.090	-0.289	-7.669	-15.048	-22.427
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-5.07	-5.65	-4.97	-3.06	0.10
		Mz	0.29	0.23	0.17	0.10	0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N124/N108	Peso propio	N	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		Vy	-0.437	-0.384	-0.331	-0.278	-0.225
		Vz	0.261	0.289	0.317	0.346	0.374
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.18	0.13	0.07	0.01
		Mz	-0.11	-0.04	0.02	0.07	0.12
	Empuje 1	N	-3.215	-3.215	-3.215	-3.215	-3.215
		Vy	-4.736	-4.378	-4.020	-3.662	-3.304
		Vz	11.440	5.523	-0.394	-6.312	-12.229
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	-0.10	-1.53	-1.96	-1.40	0.17
		Mz	-1.19	-0.42	0.29	0.94	1.52

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N125/N107	Peso propio	N	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		Vy	0.180	0.157	0.135	0.112	0.089
		Vz	0.187	0.173	0.160	0.146	0.132
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.08	0.05	0.02	0.00
		Mz	0.05	0.02	-0.01	-0.03	-0.04
	Empuje 1	N	-1.542	-1.542	-1.542	-1.542	-1.542
		Vy	1.383	1.397	1.410	1.424	1.437
		Vz	-7.976	-3.790	0.397	4.584	8.770
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.25	1.24	1.53	1.11	-0.02
		Mz	0.43	0.20	-0.04	-0.28	-0.52

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N126/N125	Peso propio	N	-0.460	-0.460	-0.460	-0.460	-0.460
		Vy	0.218	0.196	0.173	0.150	0.127
		Vz	-0.831	-0.844	-0.858	-0.872	-0.885
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.48	-0.33	-0.19	-0.05	0.10
		Mz	0.07	0.03	0.00	-0.02	-0.05
	Empuje 1	N	-4.950	-4.950	-4.950	-4.950	-4.950
		Vy	1.876	1.890	1.903	1.917	1.930
		Vz	-18.608	-14.422	-10.235	-6.048	-1.862
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-6.69	-3.91	-1.83	-0.45	0.22
		Mz	0.70	0.38	0.06	-0.26	-0.59

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N127/N118	Peso propio	N	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		Vy	-0.597	-0.514	-0.430	-0.347	-0.263
		Vz	0.062	0.058	0.053	0.049	0.044
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06
		Mz	-0.24	-0.14	-0.06	0.00	0.05
	Empuje 1	N	-3.754	-3.754	-3.754	-3.754	-3.754
		Vy	0.995	1.020	1.045	1.069	1.094
		Vz	33.310	25.484	17.657	9.831	2.004
		Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My	12.83	7.87	4.23	1.91	0.91
		Mz	0.55	0.38	0.20	0.03	-0.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N128/N119	Peso propio	N	-0.449	-0.449	-0.449	-0.449	-0.449
		Vy	-0.606	-0.522	-0.439	-0.355	-0.272
		Vz	-0.308	-0.302	-0.296	-0.291	-0.285
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.09	-0.04	0.01	0.06
		Mz	-0.24	-0.15	-0.06	0.00	0.06
	Empuje 1	N	41.301	41.301	41.301	41.301	41.301
		Vy	-5.278	-5.240	-5.203	-5.166	-5.129
		Vz	61.578	53.250	44.922	36.595	28.267
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	21.92	12.23	3.95	-2.93	-8.40
		Mz	-2.45	-1.57	-0.69	0.19	1.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N129/N120	Peso propio	N	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311
		Vy	-0.385	-0.326	-0.267	-0.208	-0.149
		Vz	-0.289	-0.278	-0.266	-0.255	-0.243
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.29	-0.24	-0.20	-0.15	-0.11
		Mz	-0.12	-0.06	-0.01	0.03	0.06
	Empuje 1	N	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166
		Vy	-7.185	-6.708	-6.231	-5.755	-5.278
		Vz	37.290	29.327	21.365	13.402	5.440
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	16.87	11.24	6.97	4.03	2.44
		Mz	-2.72	-1.55	-0.46	0.55	1.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N130/N124	Peso propio	N	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		Vy	-0.562	-0.509	-0.456	-0.403	-0.350
		Vz	0.686	0.715	0.743	0.771	0.799
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.74	0.63	0.50	0.38	0.24
		Mz	-0.19	-0.10	-0.02	0.05	0.11
	Empuje 1	N	-5.437	-5.437	-5.437	-5.437	-5.437
		Vy	-6.966	-6.603	-6.240	-5.877	-5.515
		Vz	32.110	26.114	20.117	14.121	8.124
		Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		My	13.76	8.84	4.94	2.05	0.18
		Mz	-2.60	-1.46	-0.37	0.65	1.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N131/N123	Peso propio	N	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
		Vy	-0.771	-0.694	-0.618	-0.541	-0.465
		Vz	-0.288	-0.254	-0.220	-0.186	-0.152
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	0.06	0.10	0.14	0.17
		Mz	-0.30	-0.17	-0.06	0.04	0.12
	Empuje 1	N	52.687	52.687	52.687	52.687	52.687
		Vy	-2.892	-2.853	-2.815	-2.777	-2.738
		Vz	46.112	38.732	31.353	23.974	16.594
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	16.11	8.95	3.03	-1.63	-5.06
		Mz	-1.27	-0.78	-0.31	0.17	0.63

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N132/N122	Peso propio	N	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		Vy	-0.410	-0.354	-0.298	-0.242	-0.186
		Vz	-0.291	-0.270	-0.248	-0.227	-0.206
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	-0.14	-0.09	-0.05	-0.02
		Mz	-0.13	-0.06	-0.01	0.04	0.07
	Empuje 1	N	-4.725	-4.725	-4.725	-4.725	-4.725
		Vy	3.723	3.737	3.750	3.763	3.776
		Vz	29.350	24.140	18.931	13.722	8.513
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	13.50	8.98	5.35	2.60	0.72
		Mz	1.50	0.87	0.24	-0.39	-1.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N133/N121	Peso propio	N	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		Vy	-0.658	-0.577	-0.497	-0.416	-0.336
		Vz	-0.661	-0.638	-0.615	-0.592	-0.569
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.45	-0.34	-0.24	-0.13	-0.04
		Mz	-0.25	-0.14	-0.05	0.03	0.09
	Empuje 1	N	-8.711	-8.711	-8.711	-8.711	-8.711
		Vy	-2.024	-1.968	-1.912	-1.856	-1.800
		Vz	50.152	42.260	34.367	26.475	18.583
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	23.22	15.42	8.96	3.82	0.02
		Mz	-0.91	-0.57	-0.25	0.07	0.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N134/N117	Peso propio	N	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vy	0.118	0.093	0.069	0.044	0.019
		Vz	-0.121	-0.112	-0.103	-0.094	-0.085
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.07	-0.05	-0.03	-0.02
		Mz	0.04	0.02	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	0.747	0.747	0.747	0.747	0.747
		Vy	1.225	1.237	1.249	1.261	1.272
		Vz	-17.579	-15.626	-13.674	-11.721	-9.769
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-11.58	-8.77	-6.30	-4.16	-2.35
		Mz	0.44	0.23	0.02	-0.19	-0.41

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N118/N117	Peso propio	N	-0.867	-0.755	-0.642	-0.586	-0.473	-0.360	-0.248	-0.191	-0.079
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	-0.041	-0.030	-0.018	-0.013	-0.001	0.010	0.021	0.027	0.038
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	1.141	1.141	1.141	1.141	1.141	1.141	1.141	1.141	1.141
		Vy	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380
		Vz	1.755	1.755	1.755	1.755	1.755	1.755	1.755	1.755	1.755
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	4.57	3.92	3.26	2.94	2.28	1.63	0.98	0.65	0.00
		Mz	-0.49	-0.34	-0.20	-0.13	0.01	0.15	0.29	0.36	0.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N119/N118	Peso propio	N	-1.360	-1.301	-1.243	-1.185	-1.126	-1.068	-1.009
		Vy	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150
		Vz	-0.085	-0.080	-0.076	-0.072	-0.067	-0.063	-0.059
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03	-0.02	0.00
		Mz	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	0.03	0.06	0.09
	Empuje 1	N	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986
		Vy	1.201	1.201	1.201	1.201	1.201	1.201	1.201
		Vz	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.67	-8.13	-5.60	-3.06	-0.52	2.01	4.55
		Mz	0.69	0.46	0.23	0.00	-0.23	-0.47	-0.70

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N120/N119	Peso propio	N	-1.987	-1.925	-1.863	-1.801	-1.739	-1.678	-1.616
		Vy	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		Vz	0.028	0.037	0.047	0.056	0.066	0.075	0.085
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09
		Mz	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
	Empuje 1	N	3.652	3.652	3.652	3.652	3.652	3.652	3.652
		Vy	2.969	2.969	2.969	2.969	2.969	2.969	2.969
		Vz	-10.450	-10.450	-10.450	-10.450	-10.450	-10.450	-10.450
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.22	-0.07	2.08	4.22	6.37	8.52	10.67
		Mz	1.78	1.17	0.56	-0.05	-0.66	-1.27	-1.88

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N121/N120	Peso propio	N	-2.421	-2.368	-2.315	-2.262	-2.209
		Vy	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		Vz	0.035	0.043	0.052	0.060	0.068
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.19	0.18	0.17	0.16
		Mz	0.10	0.05	0.00	-0.04	-0.09
	Empuje 1	N	4.412	4.412	4.412	4.412	4.412
		Vy	2.679	2.679	2.679	2.679	2.679
		Vz	3.401	3.401	3.401	3.401	3.401
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.17	-0.43	-1.03	-1.63	-2.23
		Mz	1.02	0.55	0.07	-0.40	-0.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N122/N121	Peso propio	N	-2.764	-2.718	-2.672	-2.627	-2.581
		Vy	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		Vz	0.243	0.254	0.265	0.275	0.286
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.36	0.32	0.28	0.24	0.19
		Mz	0.09	0.04	-0.01	-0.05	-0.10
	Empuje 1	N	6.385	6.385	6.385	6.385	6.385
		Vy	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vz	0.685	0.685	0.685	0.685	0.685
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.60	0.49	0.39	0.28	0.18
		Mz	-0.74	-0.33	0.08	0.50	0.91

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N123/N122	Peso propio	N	-3.133	-3.089	-3.045	-3.001	-2.957
		Vy	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299
		Vz	0.062	0.077	0.091	0.105	0.119
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.41	0.40	0.39	0.37	0.36
		Mz	0.10	0.05	0.01	-0.04	-0.08
	Empuje 1	N	6.297	6.297	6.297	6.297	6.297
		Vy	-4.732	-4.732	-4.732	-4.732	-4.732
		Vz	4.583	4.583	4.583	4.583	4.583
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.38	2.69	2.00	1.30	0.61
		Mz	-1.52	-0.81	-0.09	0.63	1.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N124/N123	Peso propio	N	-3.408	-3.364	-3.320	-3.275	-3.231
		Vy	0.410	0.410	0.410	0.410	0.410
		Vz	0.236	0.251	0.266	0.282	0.297
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.58	0.54	0.50	0.46	0.41
		Mz	0.12	0.06	-0.01	-0.07	-0.13
	Empuje 1	N	8.426	8.426	8.426	8.426	8.426
		Vy	5.630	5.630	5.630	5.630	5.630
		Vz	-5.069	-5.069	-5.069	-5.069	-5.069
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.25	1.04	1.82	2.60	3.39
		Mz	1.61	0.74	-0.13	-1.00	-1.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N125/N124	Peso propio	N	-3.668	-3.624	-3.580	-3.536	-3.492
		Vy	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303
		Vz	-0.927	-0.904	-0.881	-0.858	-0.834
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.15	0.30	0.44	0.58
		Mz	0.09	0.04	-0.01	-0.06	-0.10
	Empuje 1	N	9.901	9.901	9.901	9.901	9.901
		Vy	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407
		Vz	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383
		Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My	0.00	0.06	0.12	0.19	0.25
		Mz	1.02	0.46	-0.09	-0.65	-1.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N127/N134	Peso propio	N	-1.830	-1.600	-1.369	-1.254	-1.023	-0.792	-0.561	-0.446	-0.215
		Vy	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		Vz	-0.041	-0.018	0.006	0.017	0.040	0.064	0.087	0.099	0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	50.025	50.025	50.025	50.025	50.025	50.025	50.025	50.025	50.025
		Vy	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505
		Vz	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092	11.092
		Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		My	28.00	23.87	19.74	17.68	13.55	9.42	5.29	3.23	-0.90
		Mz	-3.37	-2.81	-2.25	-1.97	-1.41	-0.85	-0.29	-0.01	0.55

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N128/N127	Peso propio	N	-3.494	-3.374	-3.255	-3.135	-3.015	-2.896	-2.776
		Vy	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230
		Vz	-0.150	-0.141	-0.132	-0.123	-0.114	-0.106	-0.097
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.08	-0.05	-0.02	0.00	0.02	0.04
		Mz	-0.13	-0.09	-0.04	0.00	0.04	0.09	0.13
	Empuje 1	N	46.276	46.276	46.276	46.276	46.276	46.276	46.276
		Vy	15.744	15.744	15.744	15.744	15.744	15.744	15.744
		Vz	-53.631	-53.631	-53.631	-53.631	-53.631	-53.631	-53.631
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-33.97	-23.64	-13.32	-2.99	7.33	17.66	27.98
		Mz	10.53	7.49	4.46	1.43	-1.60	-4.63	-7.66

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N129/N128	Peso propio	N	-6.092	-5.965	-5.839	-5.712	-5.585	-5.459	-5.332
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vz	-0.129	-0.109	-0.090	-0.071	-0.051	-0.032	-0.013
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.25	0.27	0.28	0.30	0.30	0.31
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	37.448	37.448	37.448	37.448	37.448	37.448	37.448
		Vy	15.101	15.101	15.101	15.101	15.101	15.101	15.101
		Vz	-37.076	-37.076	-37.076	-37.076	-37.076	-37.076	-37.076
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-12.76	-5.14	2.48	10.10	17.72	25.34	32.96
		Mz	7.86	4.76	1.66	-1.45	-4.55	-7.66	-10.76

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N133/N129	Peso propio	N	-7.175	-7.067	-6.958	-6.849	-6.741
		Vy	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		Vz	-0.707	-0.690	-0.673	-0.655	-0.638
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.25	-0.13	-0.01	0.11	0.22
		Mz	0.07	0.04	0.01	-0.02	-0.06
	Empuje 1	N	31.952	31.952	31.952	31.952	31.952
		Vy	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396
		Vz	38.873	38.873	38.873	38.873	38.873
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	14.66	7.80	0.95	-5.91	-12.77
		Mz	3.49	3.91	4.33	4.76	5.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N132/N133	Peso propio	N	-12.900	-12.807	-12.713	-12.619	-12.526
		Vy	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
		Vz	1.092	1.114	1.136	1.158	1.180
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.68	0.51	0.33	0.16	-0.02
		Mz	0.06	0.04	0.02	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	19.878	19.878	19.878	19.878	19.878
		Vy	-10.202	-10.202	-10.202	-10.202	-10.202
		Vz	-35.597	-35.597	-35.597	-35.597	-35.597
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.30	-1.80	3.69	9.19	14.69
		Mz	0.80	2.38	3.96	5.53	7.11

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N131/N132	Peso propio	N	-14.041	-13.951	-13.861	-13.772	-13.682
		Vy	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		Vz	-0.601	-0.571	-0.542	-0.513	-0.483
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.35	0.44	0.52	0.60	0.68
		Mz	-0.05	-0.03	-0.01	0.01	0.03
	Empuje 1	N	20.812	20.812	20.812	20.812	20.812
		Vy	-34.309	-34.309	-34.309	-34.309	-34.309
		Vz	22.580	22.580	22.580	22.580	22.580
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	6.39	2.97	-0.45	-3.87	-7.29
		Mz	-14.50	-9.30	-4.10	1.10	6.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N130/N131	Peso propio	N	-15.858	-15.767	-15.676	-15.584	-15.493
		Vy	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
		Vz	0.074	0.106	0.137	0.168	0.199
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.55	0.53	0.52	0.49	0.46
		Mz	0.08	0.02	-0.04	-0.10	-0.16
	Empuje 1	N	6.174	6.174	6.174	6.174	6.174
		Vy	23.350	23.350	23.350	23.350	23.350
		Vz	-37.711	-37.711	-37.711	-37.711	-37.711
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-16.89	-11.06	-5.23	0.60	6.43
		Mz	3.60	-0.01	-3.62	-7.23	-10.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N126/N130	Peso propio	N	-16.895	-16.805	-16.715	-16.625	-16.535
		Vy	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		Vz	-1.094	-1.047	-0.999	-0.952	-0.904
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	0.07	0.23	0.39	0.55
		Mz	0.04	0.02	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548
		Vy	-2.383	-2.383	-2.383	-2.383	-2.383
		Vz	26.213	26.213	26.213	26.213	26.213
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.22	-4.06	-8.34	-12.63	-16.91
		Mz	0.32	0.70	1.09	1.48	1.87

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N135/N134	Peso propio	N	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		Vy	0.042	0.012	-0.018	-0.049	-0.079
		Vz	-0.033	-0.022	-0.011	0.001	0.012
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
	Empuje 1	N	2.419	2.419	2.419	2.419	2.419
		Vy	0.341	0.356	0.370	0.385	0.399
		Vz	7.784	10.171	12.557	14.943	17.329
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.71	-2.56	-4.90	-7.74	-11.07
		Mz	-0.06	-0.13	-0.21	-0.29	-0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N136/N127	Peso propio	N	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473
		Vy	-0.059	0.043	0.145	0.248	0.350
		Vz	-0.001	-0.007	-0.012	-0.017	-0.023
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09
		Mz	0.00	0.01	-0.01	-0.05	-0.12
	Empuje 1	N	-21.003	-21.003	-21.003	-21.003	-21.003
		Vy	6.250	6.280	6.310	6.340	6.371
		Vz	8.291	-1.275	-10.841	-20.407	-29.973
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.90	3.18	4.43	7.65	12.85
		Mz	1.46	0.16	-1.14	-2.44	-3.75

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N137/N128	Peso propio	N	-0.713	-0.713	-0.713	-0.713	-0.713
		Vy	-0.063	0.039	0.141	0.243	0.345
		Vz	0.129	0.136	0.144	0.151	0.158
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10
		Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.05	-0.11
	Empuje 1	N	71.890	71.890	71.890	71.890	71.890
		Vy	3.707	3.743	3.778	3.813	3.849
		Vz	-13.253	-23.689	-34.125	-44.561	-54.997
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-7.83	-4.02	1.95	10.06	20.33
		Mz	1.18	0.41	-0.37	-1.15	-1.94

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N138/N129	Peso propio	N	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
		Vy	-0.040	0.032	0.104	0.176	0.248
		Vz	0.156	0.170	0.184	0.198	0.212
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.17	-0.21	-0.25	-0.29
		Mz	0.02	0.02	0.00	-0.03	-0.07
	Empuje 1	N	-19.663	-19.663	-19.663	-19.663	-19.663
		Vy	-1.196	-0.601	-0.007	0.588	1.182
		Vz	1.492	-8.436	-18.363	-28.291	-38.218
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.86	2.58	5.34	10.15	17.01
		Mz	-0.05	0.14	0.20	0.14	-0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N139/N126	Peso propio	N	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532
		Vy	-0.017	-0.045	-0.073	-0.101	-0.128
		Vz	0.826	0.809	0.792	0.775	0.759
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.03	-0.14	-0.30	-0.46
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275
		Vy	-1.012	-0.996	-0.979	-0.963	-0.946
		Vz	-1.755	3.362	8.479	13.596	18.713
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.46	0.29	-0.93	-3.21	-6.54
		Mz	-0.37	-0.16	0.04	0.24	0.44

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N140/N130	Peso propio	N	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468
		Vy	0.042	0.107	0.172	0.236	0.301
		Vz	-0.936	-0.902	-0.868	-0.833	-0.799
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.23	0.41	0.59	0.76
		Mz	0.04	0.03	0.00	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-31.171	-31.171	-31.171	-31.171	-31.171
		Vy	0.871	1.314	1.758	2.201	2.645
		Vz	-1.049	-8.378	-15.707	-23.036	-30.366
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	1.37	2.34	4.82	8.82	14.33
		Mz	0.53	0.30	-0.01	-0.42	-0.92

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N141/N131	Peso propio	N	0.630	0.630	0.630	0.630	0.630
		Vy	0.131	0.224	0.317	0.411	0.504
		Vz	0.061	0.102	0.144	0.186	0.227
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.13	0.11	0.07	0.03
		Mz	0.07	0.04	-0.02	-0.09	-0.19
	Empuje 1	N	110.599	110.599	110.599	110.599	110.599
		Vy	9.331	9.379	9.426	9.473	9.521
		Vz	-4.990	-14.137	-23.284	-32.431	-41.578
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.64	-1.66	2.20	7.94	15.57
		Mz	2.89	0.96	-0.98	-2.93	-4.89

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N142/N132	Peso propio	N	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346
		Vy	0.026	0.094	0.163	0.231	0.299
		Vz	0.136	0.162	0.189	0.215	0.241
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	-0.05	-0.09	-0.13	-0.18
		Mz	0.04	0.03	0.00	-0.04	-0.09
	Empuje 1	N	-28.832	-28.832	-28.832	-28.832	-28.832
		Vy	8.498	8.514	8.530	8.546	8.563
		Vz	-1.405	-7.771	-14.138	-20.505	-26.872
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	1.62	2.56	4.82	8.40	13.28
		Mz	3.05	1.30	-0.46	-2.22	-3.98

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N136/N135	Peso propio	N	-0.902	-0.789	-0.677	-0.621	-0.508	-0.395	-0.283	-0.226	-0.114
		Vy	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vz	-0.024	-0.013	-0.001	0.004	0.016	0.027	0.038	0.044	0.055
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943
		Vy	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		Vz	3.151	3.151	3.151	3.151	3.151	3.151	3.151	3.151	3.151
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	8.21	7.03	5.86	5.27	4.10	2.93	1.76	1.17	0.00
		Mz	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N137/N136	Peso propio	N	-1.543	-1.485	-1.427	-1.368	-1.310	-1.251	-1.193
		Vy	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		Vz	-0.101	-0.096	-0.092	-0.088	-0.083	-0.079	-0.075
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.03	0.04
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	3.826	3.826	3.826	3.826	3.826	3.826	3.826
		Vy	3.226	3.226	3.226	3.226	3.226	3.226	3.226
		Vz	-15.999	-15.999	-15.999	-15.999	-15.999	-15.999	-15.999
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.29	-7.21	-4.13	-1.05	2.03	5.11	8.19
		Mz	1.82	1.20	0.58	-0.04	-0.66	-1.28	-1.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N138/N137	Peso propio	N	-2.291	-2.230	-2.168	-2.106	-2.044	-1.982	-1.921
		Vy	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		Vz	-0.084	-0.074	-0.065	-0.055	-0.046	-0.036	-0.027
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.06
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
	Empuje 1	N	6.316	6.316	6.316	6.316	6.316	6.316	6.316
		Vy	1.553	1.553	1.553	1.553	1.553	1.553	1.553
		Vz	-11.364	-11.364	-11.364	-11.364	-11.364	-11.364	-11.364
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.72	-1.38	0.95	3.29	5.62	7.96	10.29
		Mz	0.97	0.65	0.33	0.01	-0.31	-0.63	-0.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N141/N142	Peso propio	N	-3.528	-3.484	-3.440	-3.396	-3.353
		Vy	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		Vz	0.194	0.208	0.222	0.237	0.251
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.26	0.23	0.20	0.17	0.13
		Mz	-0.07	-0.04	-0.01	0.02	0.05
	Empuje 1	N	10.428	10.428	10.428	10.428	10.428
		Vy	-13.112	-13.112	-13.112	-13.112	-13.112
		Vz	5.847	5.847	5.847	5.847	5.847
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	3.83	2.94	2.06	1.17	0.29
		Mz	-4.28	-2.29	-0.31	1.68	3.67

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N140/N141	Peso propio	N	-3.790	-3.746	-3.701	-3.657	-3.612
		Vy	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		Vz	0.546	0.561	0.576	0.591	0.606
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.62	0.53	0.45	0.36	0.26
		Mz	-0.03	-0.01	0.00	0.02	0.03
	Empuje 1	N	13.990	13.990	13.990	13.990	13.990
		Vy	0.741	0.741	0.741	0.741	0.741
		Vz	-6.499	-6.499	-6.499	-6.499	-6.499
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	0.82	1.82	2.83	3.83
		Mz	0.24	0.12	0.01	-0.11	-0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N139/N140	Peso propio	N	-4.102	-4.058	-4.014	-3.970	-3.926
		Vy	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		Vz	-0.996	-0.973	-0.950	-0.927	-0.903
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.16	0.32	0.47	0.62
		Mz	-0.03	-0.01	0.00	0.02	0.04
	Empuje 1	N	15.449	15.449	15.449	15.449	15.449
		Vy	-1.971	-1.971	-1.971	-1.971	-1.971
		Vz	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.00	-0.05	-0.09	-0.14	-0.18
		Mz	-0.57	-0.25	0.07	0.40	0.72

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N143/N139	Peso propio	N	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430
		Vy	0.045	0.017	-0.010	-0.038	-0.066
		Vz	-0.343	-0.359	-0.376	-0.393	-0.409
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.04	0.12	0.20
		Mz	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304
		Vy	-0.656	-0.640	-0.623	-0.606	-0.590
		Vz	-13.844	-8.727	-3.609	1.508	6.625
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.50	-0.17	1.10	1.32	0.48
		Mz	-0.31	-0.18	-0.05	0.08	0.20

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N144/N135	Peso propio	N	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		Vy	0.040	0.010	-0.020	-0.051	-0.081
		Vz	-0.103	-0.092	-0.080	-0.069	-0.058
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.10	-0.08	-0.06	-0.05
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	2.462	2.462	2.462	2.462	2.462
		Vy	0.422	0.436	0.451	0.465	0.480
		Vz	-5.046	-2.660	-0.274	2.113	4.499
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.92	-0.12	0.18	-0.01	-0.69
		Mz	0.23	0.14	0.05	-0.05	-0.14

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N145/N136	Peso propio	N	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448
		Vy	-0.175	-0.073	0.029	0.131	0.233
		Vz	-0.048	-0.054	-0.059	-0.064	-0.070
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08
		Mz	-0.01	0.02	0.02	0.01	-0.03
	Empuje 1	N	-24.273	-24.273	-24.273	-24.273	-24.273
		Vy	3.738	3.768	3.798	3.828	3.858
		Vz	27.375	17.809	8.244	-1.322	-10.888
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	10.66	6.00	3.31	2.60	3.86
		Mz	2.72	1.94	1.16	0.38	-0.42

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N146/N137	Peso propio	N	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725	-0.725
		Vy	-0.096	0.006	0.108	0.210	0.312
		Vz	-0.150	-0.143	-0.136	-0.129	-0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.04	-0.01	0.02
		Mz	0.04	0.05	0.04	0.01	-0.05
	Empuje 1	N	76.669	76.669	76.669	76.669	76.669
		Vy	-0.304	-0.268	-0.233	-0.198	-0.162
		Vz	56.715	46.279	35.843	25.406	14.970
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	21.40	10.78	2.31	-4.00	-8.17
		Mz	0.12	0.18	0.23	0.27	0.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N147/N138	Peso propio	N	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456
		Vy	-0.073	-0.001	0.071	0.143	0.215
		Vz	0.063	0.077	0.091	0.105	0.119
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.08	-0.09	-0.12	-0.14
		Mz	0.02	0.02	0.02	-0.01	-0.04
	Empuje 1	N	-22.945	-22.945	-22.945	-22.945	-22.945
		Vy	-2.707	-2.113	-1.518	-0.924	-0.330
		Vz	25.413	15.485	5.557	-4.370	-14.298
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.46	2.25	0.08	-0.05	1.88
		Mz	-0.95	-0.45	-0.08	0.18	0.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N148/N142	Peso propio	N	-0.412	-0.412	-0.412	-0.412	-0.412
		Vy	-0.043	0.026	0.094	0.162	0.231
		Vz	-0.200	-0.174	-0.148	-0.122	-0.095
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.11	-0.08	-0.05	-0.03
		Mz	0.03	0.03	0.02	-0.01	-0.05
	Empuje 1	N	-33.994	-33.994	-33.994	-33.994	-33.994
		Vy	7.817	7.833	7.849	7.866	7.882
		Vz	20.363	13.996	7.630	1.263	-5.104
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	7.43	3.89	1.66	0.74	1.14
		Mz	3.75	2.14	0.52	-1.10	-2.72

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N149/N141	Peso propio	N	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739
		Vy	-0.120	-0.027	0.067	0.160	0.254
		Vz	-0.558	-0.517	-0.475	-0.433	-0.392
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.25	-0.14	-0.04	0.05	0.14
		Mz	0.03	0.04	0.04	0.02	-0.03
	Empuje 1	N	124.452	124.452	124.452	124.452	124.452
		Vy	4.395	4.442	4.490	4.537	4.585
		Vz	43.713	34.566	25.419	16.272	7.125
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	16.91	8.83	2.65	-1.65	-4.06
		Mz	2.56	1.65	0.73	-0.20	-1.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N150/N140	Peso propio	N	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475
		Vy	-0.122	-0.057	0.008	0.072	0.137
		Vz	-0.220	-0.186	-0.152	-0.117	-0.083
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.05	-0.01	0.02	0.04
		Mz	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02
	Empuje 1	N	-33.883	-33.883	-33.883	-33.883	-33.883
		Vy	-1.507	-1.063	-0.620	-0.176	0.267
		Vz	23.745	16.416	9.086	1.757	-5.572
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.89	4.75	2.12	1.00	1.40
		Mz	-0.47	-0.20	-0.03	0.05	0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N145/N144	Peso propio	N	-1.560	-1.329	-1.099	-0.983	-0.753	-0.522	-0.291	-0.176	0.055
		Vy	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		Vz	0.013	0.036	0.060	0.071	0.094	0.118	0.141	0.153	0.176
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.17	0.15	0.14	0.11	0.07	0.02	-0.01	-0.07
		Mz	0.07	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
	Empuje 1	N	29.194	29.194	29.194	29.194	29.194	29.194	29.194	29.194	29.194
		Vy	-2.229	-2.229	-2.229	-2.229	-2.229	-2.229	-2.229	-2.229	-2.229
		Vz	9.782	9.782	9.782	9.782	9.782	9.782	9.782	9.782	9.782
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	24.66	21.02	17.38	15.56	11.92	8.27	4.63	2.81	-0.83
		Mz	-4.21	-3.38	-2.55	-2.13	-1.30	-0.47	0.35	0.77	1.60

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N146/N145	Peso propio	N	-2.788	-2.668	-2.549	-2.429	-2.310	-2.190	-2.070
		Vy	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		Vz	0.105	0.114	0.123	0.131	0.140	0.149	0.158
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.33	0.31	0.29	0.26	0.24	0.21	0.18
		Mz	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	31.083	31.083	31.083	31.083	31.083	31.083	31.083
		Vy	18.262	18.262	18.262	18.262	18.262	18.262	18.262
		Vz	-58.617	-58.617	-58.617	-58.617	-58.617	-58.617	-58.617
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-43.04	-31.75	-20.47	-9.18	2.11	13.39	24.68
		Mz	12.09	8.57	5.06	1.54	-1.98	-5.49	-9.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N147/N146	Peso propio	N	-6.048	-5.921	-5.795	-5.668	-5.541	-5.415	-5.288
		Vy	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		Vz	-0.362	-0.343	-0.323	-0.304	-0.285	-0.265	-0.246
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.12	0.19	0.25	0.31	0.37	0.42
		Mz	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	0.03	0.05	0.07
	Empuje 1	N	31.911	31.911	31.911	31.911	31.911	31.911	31.911
		Vy	15.107	15.107	15.107	15.107	15.107	15.107	15.107
		Vz	-48.068	-48.068	-48.068	-48.068	-48.068	-48.068	-48.068
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-18.76	-8.88	1.00	10.88	20.75	30.63	40.51
		Mz	8.23	5.13	2.02	-1.08	-4.19	-7.29	-10.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N149/N148	Peso propio	N	-9.097	-9.008	-8.918	-8.828	-8.738
		Vy	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486
		Vz	-0.504	-0.474	-0.445	-0.416	-0.387
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.25	0.32	0.39	0.45
		Mz	-0.18	-0.10	-0.03	0.04	0.12
	Empuje 1	N	16.682	16.682	16.682	16.682	16.682
		Vy	-61.040	-61.040	-61.040	-61.040	-61.040
		Vz	58.378	58.378	58.378	58.378	58.378
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	30.72	21.88	13.03	4.19	-4.65
		Mz	-24.16	-14.92	-5.67	3.58	12.82

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N150/N149	Peso propio	N	-11.476	-11.385	-11.293	-11.202	-11.111
		Vy	0.363	0.363	0.363	0.363	0.363
		Vz	0.120	0.151	0.182	0.213	0.244
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.11	1.09	1.06	1.03	1.00
		Mz	0.07	0.01	-0.04	-0.10	-0.15
	Empuje 1	N	7.719	7.719	7.719	7.719	7.719
		Vy	38.911	38.911	38.911	38.911	38.911
		Vz	-54.283	-54.283	-54.283	-54.283	-54.283
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.59	3.80	12.19	20.58	28.97
		Mz	8.22	2.21	-3.81	-9.82	-15.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N143/N150	Peso propio	N	-12.085	-11.995	-11.905	-11.815	-11.725
		Vy	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244
		Vz	-2.001	-1.953	-1.906	-1.858	-1.811
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.19	0.50	0.81	1.11
		Mz	-0.04	0.00	0.04	0.08	0.12
	Empuje 1	N	12.520	12.520	12.520	12.520	12.520
		Vy	-14.423	-14.423	-14.423	-14.423	-14.423
		Vz	6.834	6.834	6.834	6.834	6.834
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.12	-1.23	-2.35	-3.47	-4.58
		Mz	-1.27	1.09	3.44	5.80	8.16

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N151/N133	Peso propio	N	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		Vy	0.027	0.125	0.224	0.322	0.420
		Vz	0.433	0.461	0.489	0.518	0.546
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.09	-0.19	-0.29	-0.40
		Mz	0.04	0.03	-0.01	-0.07	-0.14
	Empuje 1	N	-17.094	-17.094	-17.094	-17.094	-17.094
		Vy	8.318	8.386	8.455	8.524	8.592
		Vz	-13.040	-22.686	-32.332	-41.979	-51.625
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-2.22	1.46	7.14	14.80	24.45
		Mz	2.48	0.75	-0.98	-2.74	-4.50

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N152/N151	Peso propio	N	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		Vy	-0.115	-0.016	0.082	0.180	0.279
		Vz	-0.275	-0.247	-0.219	-0.190	-0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.13	-0.08	-0.04	0.00
		Mz	0.02	0.04	0.03	0.00	-0.04
	Empuje 1	N	-23.315	-23.315	-23.315	-23.315	-23.315
		Vy	3.822	3.891	3.959	4.028	4.096
		Vz	28.899	19.253	9.607	-0.039	-9.685
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	5.51	0.55	-2.43	-3.41	-2.41
		Mz	2.37	1.57	0.76	-0.06	-0.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N142/N151	Peso propio	N	-3.148	-3.102	-3.057	-3.011	-2.965
		Vy	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		Vz	0.273	0.284	0.295	0.305	0.316
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.09	0.04	-0.01	-0.05
		Mz	-0.04	-0.02	0.00	0.03	0.05
	Empuje 1	N	9.772	9.772	9.772	9.772	9.772
		Vy	-7.950	-7.950	-7.950	-7.950	-7.950
		Vz	1.373	1.373	1.373	1.373	1.373
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.29	0.07	-0.14	-0.35	-0.56
		Mz	-2.13	-0.91	0.32	1.55	2.78

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N151/N138	Peso propio	N	-2.756	-2.703	-2.650	-2.597	-2.544
		Vy	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100
		Vz	-0.083	-0.074	-0.066	-0.058	-0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
		Mz	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.03
	Empuje 1	N	6.069	6.069	6.069	6.069	6.069
		Vy	-1.729	-1.729	-1.729	-1.729	-1.729
		Vz	4.479	4.479	4.479	4.479	4.479
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.56	-1.35	-2.14	-2.93	-3.72
		Mz	-0.61	-0.30	0.01	0.31	0.62

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N152/N147	Peso propio	N	-6.807	-6.698	-6.590	-6.481	-6.373
		Vy	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		Vz	-0.543	-0.526	-0.509	-0.491	-0.474
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.31	-0.22	-0.13	-0.04	0.04
		Mz	-0.06	-0.04	-0.02	0.00	0.02
	Empuje 1	N	31.199	31.199	31.199	31.199	31.199
		Vy	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762
		Vz	14.664	14.664	14.664	14.664	14.664
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-8.40	-10.99	-13.58	-16.16	-18.75
		Mz	1.43	2.80	4.17	5.54	6.91

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N148/N152	Peso propio	N	-8.354	-8.260	-8.167	-8.073	-7.979
		Vy	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		Vz	0.776	0.798	0.820	0.842	0.864
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.45	0.33	0.20	0.08	-0.06
		Mz	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09
	Empuje 1	N	15.420	15.420	15.420	15.420	15.420
		Vy	-3.042	-3.042	-3.042	-3.042	-3.042
		Vz	6.310	6.310	6.310	6.310	6.310
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-4.64	-5.61	-6.59	-7.56	-8.54
		Mz	5.07	5.54	6.01	6.48	6.95

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N153/N143	Peso propio	N	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		Vy	0.001	-0.026	-0.054	-0.082	-0.110
		Vz	0.432	0.415	0.399	0.382	0.365
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.11	0.02	-0.06	-0.13
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.03
	Empuje 1	N	13.355	13.355	13.355	13.355	13.355
		Vy	-1.397	-1.380	-1.364	-1.347	-1.331
		Vz	-4.465	0.652	5.769	10.886	16.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.20	1.59	0.93	-0.79	-3.56
		Mz	-0.55	-0.26	0.02	0.30	0.58

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N154/N153	Peso propio	N	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		Vy	0.082	0.054	0.026	-0.002	-0.029
		Vz	-0.441	-0.457	-0.474	-0.491	-0.507
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.19	-0.10	-0.01	0.09	0.20
		Mz	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	15.608	15.608	15.608	15.608	15.608
		Vy	-0.398	-0.382	-0.365	-0.349	-0.332
		Vz	-14.665	-9.548	-4.431	0.686	5.803
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.42	0.08	1.52	1.91	1.24
		Mz	-0.22	-0.14	-0.06	0.01	0.09

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N155/N144	Peso propio	N	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vy	0.036	0.006	-0.024	-0.055	-0.085
		Vz	0.077	0.088	0.100	0.111	0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10
		Mz	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.02
	Empuje 1	N	4.102	4.102	4.102	4.102	4.102
		Vy	0.663	0.678	0.692	0.707	0.721
		Vz	0.998	3.384	5.770	8.156	10.543
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	2.55	1.61	0.17	-1.76
		Mz	0.23	0.09	-0.05	-0.19	-0.34

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N156/N155	Peso propio	N	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vy	0.063	0.033	0.002	-0.028	-0.059
		Vz	-0.002	0.009	0.020	0.031	0.042
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		Mz	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	4.337	4.337	4.337	4.337	4.337
		Vy	0.405	0.420	0.434	0.449	0.463
		Vz	-10.965	-8.578	-6.192	-3.806	-1.420
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.03	-0.01	1.51	2.54	3.08
		Mz	0.29	0.20	0.11	0.02	-0.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N157/N145	Peso propio	N	0.526	0.526	0.526	0.526	0.526
		Vy	-0.075	0.027	0.129	0.231	0.333
		Vz	0.087	0.082	0.076	0.071	0.066
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.08	0.06	0.05	0.03
		Mz	0.02	0.03	0.01	-0.02	-0.08
	Empuje 1	N	-44.764	-44.764	-44.764	-44.764	-44.764
		Vy	3.419	3.449	3.479	3.509	3.539
		Vz	-1.997	-11.563	-21.129	-30.695	-40.261
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-6.77	-5.37	-2.00	3.35	10.67
		Mz	0.78	0.08	-0.64	-1.36	-2.09

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N158/N157	Peso propio	N	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
		Vy	-0.271	-0.169	-0.066	0.036	0.138
		Vz	0.051	0.046	0.041	0.035	0.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09
		Mz	-0.05	0.00	0.02	0.02	0.01
	Empuje 1	N	-46.446	-46.446	-46.446	-46.446	-46.446
		Vy	-0.401	-0.371	-0.341	-0.311	-0.281
		Vz	20.230	10.664	1.098	-8.467	-18.033
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.87	-9.05	-10.26	-9.50	-6.77
		Mz	-0.06	0.02	0.10	0.16	0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N160/N159	Peso propio	N	4.199	4.199	4.199	4.199	4.199
		Vy	-0.268	-0.166	-0.064	0.038	0.140
		Vz	-0.045	-0.037	-0.030	-0.023	-0.016
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
		Mz	-0.05	0.00	0.02	0.03	0.01
	Empuje 1	N	-609.352	-609.352	-609.352	-609.352	-609.352
		Vy	-1.424	-1.389	-1.354	-1.318	-1.283
		Vz	36.482	26.046	15.610	5.174	-5.262
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.61	-9.06	-13.36	-15.50	-15.49
		Mz	-0.62	-0.33	-0.05	0.23	0.50

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N161/N147	Peso propio	N	0.465	0.465	0.465	0.465	0.465
		Vy	-0.037	0.035	0.107	0.179	0.251
		Vz	0.100	0.114	0.128	0.142	0.156
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.02	-0.01	-0.04	-0.07
		Mz	0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.07
	Empuje 1	N	-45.814	-45.814	-45.814	-45.814	-45.814
		Vy	-1.911	-1.316	-0.722	-0.127	0.467
		Vz	2.628	-7.300	-17.227	-27.155	-37.083
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-7.65	-7.17	-4.64	-0.06	6.56
		Mz	-0.22	0.11	0.32	0.41	0.37

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N162/N161	Peso propio	N	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442
		Vy	-0.155	-0.083	-0.011	0.061	0.132
		Vz	-0.037	-0.023	-0.009	0.005	0.019
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-48.124	-48.124	-48.124	-48.124	-48.124
		Vy	-2.317	-1.722	-1.128	-0.533	0.061
		Vz	27.197	17.270	7.342	-2.585	-12.513
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-1.57	-6.16	-8.70	-9.19	-7.63
		Mz	-0.66	-0.24	0.05	0.22	0.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N163/N152	Peso propio	N	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		Vy	0.014	0.112	0.210	0.309	0.407
		Vz	0.315	0.343	0.372	0.400	0.428
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.04	-0.03	-0.11	-0.19
		Mz	0.05	0.04	0.01	-0.05	-0.12
	Empuje 1	N	-21.127	-21.127	-21.127	-21.127	-21.127
		Vy	6.303	6.372	6.440	6.509	6.578
		Vz	-3.642	-13.288	-22.934	-32.581	-42.227
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.09	-8.34	-4.60	1.12	8.83
		Mz	2.20	0.89	-0.43	-1.77	-3.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N164/N163	Peso propio	N	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		Vy	-0.275	-0.177	-0.078	0.020	0.118
		Vz	-0.270	-0.242	-0.214	-0.186	-0.157
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.07	-0.01	0.03	0.07	0.11
		Mz	-0.05	-0.01	0.02	0.03	0.01
	Empuje 1	N	-25.645	-25.645	-25.645	-25.645	-25.645
		Vy	1.164	1.232	1.301	1.369	1.438
		Vz	37.351	27.705	18.059	8.413	-1.233
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.68	-2.03	-6.75	-9.48	-10.22
		Mz	1.04	0.79	0.53	0.26	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N165/N148	Peso propio	N	-0.768	-0.768	-0.768	-0.768	-0.768
		Vy	0.009	0.077	0.145	0.214	0.282
		Vz	0.175	0.201	0.227	0.254	0.280
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	-0.01	-0.05	-0.10	-0.16
		Mz	0.04	0.03	0.01	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-91.992	-91.992	-91.992	-91.992	-91.992
		Vy	8.505	8.521	8.537	8.553	8.569
		Vz	-5.001	-11.368	-17.735	-24.102	-30.469
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-7.18	-5.49	-2.49	1.82	7.45
		Mz	3.01	1.26	-0.50	-2.26	-4.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N166/N165	Peso propio	N	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810
		Vy	-0.148	-0.079	-0.011	0.058	0.126
		Vz	-0.125	-0.099	-0.073	-0.046	-0.020
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.03
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-97.237	-97.237	-97.237	-97.237	-97.237
		Vy	4.108	4.124	4.140	4.156	4.172
		Vz	17.500	11.133	4.766	-1.601	-7.968
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.60	-6.55	-8.19	-8.52	-7.53
		Mz	1.98	1.13	0.28	-0.57	-1.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N167/N149	Peso propio	N	-3.731	-3.731	-3.731	-3.731	-3.731
		Vy	0.093	0.186	0.279	0.373	0.466
		Vz	0.216	0.258	0.299	0.341	0.382
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	-0.01	-0.06	-0.13	-0.20
		Mz	0.08	0.05	0.00	-0.06	-0.15
	Empuje 1	N	-424.461	-424.461	-424.461	-424.461	-424.461
		Vy	8.608	8.656	8.703	8.751	8.798
		Vz	-18.988	-28.135	-37.282	-46.429	-55.576
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.94	-6.08	0.67	9.30	19.82
		Mz	3.03	1.25	-0.54	-2.34	-4.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N168/N167	Peso propio	N	-3.634	-3.634	-3.634	-3.634	-3.634
		Vy	-0.324	-0.231	-0.137	-0.044	0.050
		Vz	-0.262	-0.220	-0.179	-0.137	-0.096
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	-0.02	0.02	0.04
		Mz	-0.07	-0.02	0.02	0.04	0.04
	Empuje 1	N	-412.573	-412.573	-412.573	-412.573	-412.573
		Vy	1.916	1.963	2.011	2.058	2.106
		Vz	29.789	20.642	11.495	2.348	-6.799
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.77	-6.97	-10.28	-11.71	-11.25
		Mz	1.59	1.19	0.78	0.36	-0.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N169/N150	Peso propio	N	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082	-1.082
		Vy	-0.010	0.054	0.119	0.184	0.248
		Vz	-0.212	-0.178	-0.143	-0.109	-0.075
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.20	-0.15	-0.12	-0.10	-0.08
		Mz	0.03	0.03	0.01	-0.02	-0.07
	Empuje 1	N	-87.217	-87.217	-87.217	-87.217	-87.217
		Vy	0.452	0.895	1.338	1.782	2.225
		Vz	-6.185	-13.514	-20.843	-28.172	-35.501
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-7.01	-4.98	-1.44	3.62	10.18
		Mz	0.60	0.46	0.23	-0.09	-0.51

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N170/N169	Peso propio	N	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105
		Vy	-0.209	-0.144	-0.079	-0.015	0.050
		Vz	0.281	0.315	0.350	0.384	0.418
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.03	-0.04	-0.11	-0.20
		Mz	-0.05	-0.01	0.01	0.02	0.02
	Empuje 1	N	-90.658	-90.658	-90.658	-90.658	-90.658
		Vy	-1.088	-0.644	-0.201	0.242	0.686
		Vz	18.472	11.143	3.814	-3.515	-10.845
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.81	-6.86	-8.41	-8.44	-6.96
		Mz	-0.03	0.14	0.23	0.23	0.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N157/N155	Peso propio	N	-0.872	-0.759	-0.647	-0.590	-0.478	-0.365	-0.253	-0.196	-0.084
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.022	-0.011	0.001	0.006	0.018	0.029	0.040	0.046	0.057
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401
		Vy	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
		Vz	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392	2.392
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.23	5.34	4.45	4.01	3.12	2.23	1.34	0.89	0.00
		Mz	-0.30	-0.21	-0.13	-0.08	0.01	0.09	0.18	0.23	0.31

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N159/N157	Peso propio	N	-1.435	-1.376	-1.318	-1.259	-1.201	-1.143	-1.084
		Vy	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Vz	-0.086	-0.082	-0.078	-0.073	-0.069	-0.065	-0.061
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.05
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	4.505	4.505	4.505	4.505	4.505	4.505	4.505
		Vy	1.447	1.447	1.447	1.447	1.447	1.447	1.447
		Vz	-13.573	-13.573	-13.573	-13.573	-13.573	-13.573	-13.573
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-9.45	-6.84	-4.22	-1.61	1.00	3.62	6.23
		Mz	0.81	0.53	0.25	-0.02	-0.30	-0.58	-0.86

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N161/N159	Peso propio	N	-1.965	-1.903	-1.841	-1.779	-1.718	-1.656	-1.594
		Vy	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		Vz	-0.066	-0.057	-0.047	-0.038	-0.028	-0.019	-0.009
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526
		Vy	1.375	1.375	1.375	1.375	1.375	1.375	1.375
		Vz	-10.788	-10.788	-10.788	-10.788	-10.788	-10.788	-10.788
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-3.85	-1.64	0.58	2.80	5.01	7.23	9.45
		Mz	0.85	0.57	0.28	0.00	-0.28	-0.56	-0.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N163/N161	Peso propio	N	-2.342	-2.289	-2.236	-2.183	-2.130
		Vy	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		Vz	-0.022	-0.014	-0.006	0.003	0.011
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	4.147	4.147	4.147	4.147	4.147
		Vy	-0.935	-0.935	-0.935	-0.935	-0.935
		Vz	4.442	4.442	4.442	4.442	4.442
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.72	-1.50	-2.29	-3.07	-3.86
		Mz	-0.31	-0.15	0.02	0.18	0.35

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N165/N163	Peso propio	N	-2.599	-2.553	-2.508	-2.462	-2.416
		Vy	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		Vz	0.235	0.246	0.256	0.267	0.278
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.11	0.07	0.03	-0.01
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	8.547	8.547	8.547	8.547	8.547
		Vy	-5.454	-5.454	-5.454	-5.454	-5.454
		Vz	2.106	2.106	2.106	2.106	2.106
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.58	0.25	-0.07	-0.40	-0.72
		Mz	-1.45	-0.60	0.24	1.08	1.92

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N167/N165	Peso propio	N	-2.892	-2.848	-2.804	-2.760	-2.717
		Vy	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		Vz	0.161	0.175	0.190	0.204	0.218
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.26	0.24	0.21	0.18	0.15
		Mz	-0.04	-0.02	0.00	0.01	0.03
	Empuje 1	N	12.820	12.820	12.820	12.820	12.820
		Vy	-10.700	-10.700	-10.700	-10.700	-10.700
		Vz	5.553	5.553	5.553	5.553	5.553
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	3.94	3.10	2.26	1.42	0.58
		Mz	-3.47	-1.85	-0.22	1.40	3.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N169/N167	Peso propio	N	-3.001	-2.957	-2.912	-2.868	-2.823
		Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vz	0.366	0.382	0.397	0.412	0.427
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.51	0.45	0.39	0.33	0.26
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	18.129	18.129	18.129	18.129	18.129
		Vy	1.189	1.189	1.189	1.189	1.189
		Vz	-6.990	-6.990	-6.990	-6.990	-6.990
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-0.38	0.70	1.78	2.86	3.94
		Mz	0.38	0.19	0.01	-0.18	-0.36

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N153/N169	Peso propio	N	-3.260	-3.216	-3.172	-3.128	-3.084
		Vy	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		Vz	-0.828	-0.805	-0.781	-0.758	-0.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.13	0.26	0.39	0.51
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
	Empuje 1	N	18.776	18.776	18.776	18.776	18.776
		Vy	-2.253	-2.253	-2.253	-2.253	-2.253
		Vz	0.575	0.575	0.575	0.575	0.575
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.00	-0.10	-0.19	-0.28	-0.38
		Mz	-0.64	-0.27	0.10	0.47	0.84

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N159/N146	Peso propio	N	4.210	4.210	4.210	4.210	4.210
		Vy	-0.017	0.085	0.187	0.289	0.391
		Vz	0.224	0.231	0.238	0.245	0.253
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.05	0.00	-0.05	-0.10
		Mz	0.04	0.03	0.00	-0.05	-0.12
	Empuje 1	N	-612.174	-612.174	-612.174	-612.174	-612.174
		Vy	0.827	0.862	0.897	0.933	0.968
		Vz	-30.543	-40.979	-51.415	-61.851	-72.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-15.31	-7.94	1.59	13.27	27.10
		Mz	0.46	0.28	0.10	-0.09	-0.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N158/N156	Peso propio	N	-1.864	-1.633	-1.402	-1.287	-1.056	-0.826	-0.595	-0.479	-0.249
		Vy	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		Vz	-0.023	0.000	0.024	0.035	0.058	0.082	0.105	0.117	0.140
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.01	-0.01	-0.06
		Mz	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	33.769	33.769	33.769	33.769	33.769	33.769	33.769	33.769	33.769
		Vy	-1.129	-1.129	-1.129	-1.129	-1.129	-1.129	-1.129	-1.129	-1.129
		Vz	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030	8.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	20.30	17.31	14.32	12.83	9.84	6.85	3.86	2.37	-0.62
		Mz	-2.11	-1.69	-1.27	-1.06	-0.64	-0.22	0.20	0.41	0.83

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N160/N158	Peso propio	N	-3.217	-3.097	-2.978	-2.858	-2.738	-2.619	-2.499
		Vy	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		Vz	-0.121	-0.112	-0.103	-0.094	-0.086	-0.077	-0.068
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.01	0.03	0.05	0.07	0.08	0.10
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	31.170	31.170	31.170	31.170	31.170	31.170	31.170
		Vy	8.055	8.055	8.055	8.055	8.055	8.055	8.055
		Vz	-38.383	-38.383	-38.383	-38.383	-38.383	-38.383	-38.383
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-24.05	-16.66	-9.27	-1.88	5.51	12.90	20.29
		Mz	5.21	3.66	2.10	0.55	-1.00	-2.55	-4.10

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N162/N160	Peso propio	N	-5.510	-5.383	-5.257	-5.130	-5.003	-4.877	-4.750
		Vy	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		Vz	-0.211	-0.192	-0.172	-0.153	-0.134	-0.114	-0.095
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.05	0.09	0.12	0.15	0.18	0.20
		Mz	-0.04	-0.03	-0.01	0.01	0.03	0.04	0.06
	Empuje 1	N	27.594	27.594	27.594	27.594	27.594	27.594	27.594
		Vy	6.540	6.540	6.540	6.540	6.540	6.540	6.540
		Vz	-27.460	-27.460	-27.460	-27.460	-27.460	-27.460	-27.460
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.40	-4.76	0.88	6.53	12.17	17.81	23.46
		Mz	3.62	2.28	0.93	-0.41	-1.76	-3.10	-4.44

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N164/N162	Peso propio	N	-6.357	-6.248	-6.140	-6.031	-5.922
		Vy	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		Vz	-0.368	-0.351	-0.334	-0.316	-0.299
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.22	-0.16	-0.10	-0.04	0.01
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01
	Empuje 1	N	25.793	25.793	25.793	25.793	25.793
		Vy	-3.062	-3.062	-3.062	-3.062	-3.062
		Vz	32.246	32.246	32.246	32.246	32.246
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	12.34	6.65	0.96	-4.72	-10.41
		Mz	1.07	1.61	2.15	2.69	3.23

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N166/N164	Peso propio	N	-8.465	-8.371	-8.277	-8.184	-8.090
		Vy	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		Vz	0.691	0.713	0.735	0.757	0.779
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.52	0.41	0.30	0.18	0.06
		Mz	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05
	Empuje 1	N	6.470	6.470	6.470	6.470	6.470
		Vy	-5.597	-5.597	-5.597	-5.597	-5.597
		Vz	-26.932	-26.932	-26.932	-26.932	-26.932
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.35	-0.19	3.96	8.12	12.28
		Mz	1.18	2.05	2.91	3.78	4.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N168/N166	Peso propio	N	-9.291	-9.202	-9.112	-9.022	-8.932
		Vy	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273
		Vz	-0.344	-0.315	-0.285	-0.256	-0.227
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.35	0.40	0.44	0.48	0.52
		Mz	-0.11	-0.07	-0.03	0.02	0.06
	Empuje 1	N	9.771	9.771	9.771	9.771	9.771
		Vy	-26.266	-26.266	-26.266	-26.266	-26.266
		Vz	13.695	13.695	13.695	13.695	13.695
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.96	1.88	-0.19	-2.27	-4.34
		Mz	-10.45	-6.47	-2.49	1.49	5.46

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N170/N168	Peso propio	N	-10.705	-10.614	-10.523	-10.432	-10.341
		Vy	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		Vz	0.081	0.112	0.143	0.175	0.206
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.58	0.57	0.55	0.53	0.50
		Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
	Empuje 1	N	3.481	3.481	3.481	3.481	3.481
		Vy	13.987	13.987	13.987	13.987	13.987
		Vz	-25.350	-25.350	-25.350	-25.350	-25.350
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-11.71	-7.79	-3.87	0.05	3.97
		Mz	2.79	0.63	-1.53	-3.69	-5.85

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N154/N170	Peso propio	N	-11.438	-11.348	-11.258	-11.168	-11.078
		Vy	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		Vz	-1.203	-1.155	-1.108	-1.060	-1.013
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	0.05	0.24	0.41	0.58
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.03	0.05
	Empuje 1	N	3.310	3.310	3.310	3.310	3.310
		Vy	-6.879	-6.879	-6.879	-6.879	-6.879
		Vz	18.201	18.201	18.201	18.201	18.201
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.18	-2.80	-5.77	-8.75	-11.72
		Mz	-0.87	0.25	1.38	2.50	3.62

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N171/N156	Peso propio	N	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy	0.033	0.003	-0.028	-0.058	-0.089
		Vz	-0.047	-0.036	-0.025	-0.014	-0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
		Mz	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	5.169	5.169	5.169	5.169	5.169
		Vy	0.100	0.115	0.129	0.143	0.158
		Vz	1.975	4.361	6.747	9.134	11.520
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.13	2.48	1.33	-0.30	-2.43
		Mz	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.03

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N172/N158	Peso propio	N	0.516	0.516	0.516	0.516	0.516
		Vy	-0.042	0.060	0.162	0.264	0.366
		Vz	-0.008	-0.014	-0.019	-0.024	-0.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13
		Mz	0.03	0.03	0.01	-0.04	-0.10
	Empuje 1	N	-55.630	-55.630	-55.630	-55.630	-55.630
		Vy	3.248	3.278	3.308	3.338	3.368
		Vz	13.055	3.489	-6.077	-15.643	-25.209
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-10.86	-12.57	-12.30	-10.06	-5.85
		Mz	0.68	0.01	-0.67	-1.36	-2.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N173/N160	Peso propio	N	4.146	4.146	4.146	4.146	4.146
		Vy	-0.021	0.081	0.183	0.285	0.387
		Vz	0.044	0.051	0.058	0.065	0.073
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07
		Mz	0.04	0.03	0.00	-0.04	-0.11
	Empuje 1	N	-595.887	-595.887	-595.887	-595.887	-595.887
		Vy	2.118	2.153	2.189	2.224	2.259
		Vz	-0.391	-10.827	-21.263	-31.700	-42.136
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-19.66	-18.50	-15.19	-9.73	-2.12
		Mz	0.75	0.31	-0.14	-0.60	-1.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N174/N162	Peso propio	N	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473
		Vy	-0.031	0.041	0.112	0.184	0.256
		Vz	-0.018	-0.004	0.010	0.024	0.038
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
		Mz	0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.07
	Empuje 1	N	-57.727	-57.727	-57.727	-57.727	-57.727
		Vy	-0.643	-0.049	0.546	1.140	1.734
		Vz	7.449	-2.478	-12.406	-22.333	-32.261
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-11.77	-12.29	-10.75	-7.17	-1.54
		Mz	0.18	0.25	0.20	0.03	-0.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N175/N164	Peso propio	N	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		Vy	0.040	0.138	0.236	0.335	0.433
		Vz	0.153	0.181	0.209	0.237	0.266
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.07	0.03	-0.02	-0.07
		Mz	0.06	0.04	0.00	-0.06	-0.14
	Empuje 1	N	-29.723	-29.723	-29.723	-29.723	-29.723
		Vy	5.276	5.344	5.413	5.481	5.550
		Vz	-5.847	-15.493	-25.139	-34.785	-44.431
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-13.98	-11.78	-7.59	-1.41	6.76
		Mz	1.96	0.87	-0.24	-1.36	-2.50

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N176/N166	Peso propio	N	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990
		Vy	0.007	0.076	0.144	0.212	0.281
		Vz	0.001	0.028	0.054	0.080	0.106
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.04
		Mz	0.04	0.03	0.01	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-117.906	-117.906	-117.906	-117.906	-117.906
		Vy	5.006	5.022	5.038	5.054	5.071
		Vz	2.970	-3.397	-9.764	-16.131	-22.498
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-11.78	-11.73	-10.38	-7.71	-3.72
		Mz	1.86	0.82	-0.21	-1.26	-2.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N177/N168	Peso propio	N	-3.301	-3.301	-3.301	-3.301	-3.301
		Vy	0.104	0.198	0.291	0.385	0.478
		Vz	0.087	0.128	0.170	0.212	0.253
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.01	-0.02	-0.06	-0.11
		Mz	0.08	0.05	0.00	-0.07	-0.16
	Empuje 1	N	-373.046	-373.046	-373.046	-373.046	-373.046
		Vy	6.818	6.865	6.913	6.960	7.008
		Vz	1.520	-7.627	-16.774	-25.921	-35.069
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-15.10	-14.47	-11.95	-7.55	-1.26
		Mz	2.71	1.30	-0.12	-1.55	-3.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N178/N170	Peso propio	N	-1.271	-1.271	-1.271	-1.271	-1.271
		Vy	0.024	0.089	0.154	0.218	0.283
		Vz	-0.427	-0.392	-0.358	-0.324	-0.289
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.20	-0.12	-0.04	0.03	0.10
		Mz	0.04	0.03	0.01	-0.03	-0.08
	Empuje 1	N	-111.524	-111.524	-111.524	-111.524	-111.524
		Vy	1.343	1.786	2.229	2.673	3.116
		Vz	5.099	-2.230	-9.559	-16.888	-24.217
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-11.26	-11.55	-10.34	-7.61	-3.37
		Mz	0.94	0.62	0.20	-0.30	-0.90

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N179/N154	Peso propio	N	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		Vy	-0.004	-0.031	-0.059	-0.087	-0.115
		Vz	0.525	0.508	0.491	0.474	0.458
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.09	-0.01	-0.11	-0.21
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.03
	Empuje 1	N	22.051	22.051	22.051	22.051	22.051
		Vy	-1.114	-1.097	-1.080	-1.064	-1.047
		Vz	-4.596	0.521	5.638	10.755	15.872
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.60	2.02	1.38	-0.31	-3.05
		Mz	-0.47	-0.24	-0.01	0.21	0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N173/N172	Peso propio	N	-1.405	-1.347	-1.289	-1.230	-1.172	-1.113	-1.055
		Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz	-0.080	-0.076	-0.072	-0.067	-0.063	-0.059	-0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.04
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	3.364	3.364	3.364	3.364	3.364	3.364	3.364
		Vy	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161
		Vz	-14.051	-14.051	-14.051	-14.051	-14.051	-14.051	-14.051
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-9.61	-6.91	-4.20	-1.50	1.21	3.91	6.62
		Mz	0.66	0.44	0.22	-0.01	-0.23	-0.45	-0.68

Esfuerzos en barras, por hipótesis								
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N174/N173	Peso propio	N	-1.952	-1.890	-1.828	-1.767	-1.705	-1.643	-1.581
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	-0.060	-0.050	-0.041	-0.032	-0.022	-0.013	-0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	4.304	4.304	4.304	4.304	4.304	4.304	4.304
		Vy	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224
		Vz	-10.646	-10.646	-10.646	-10.646	-10.646	-10.646	-10.646
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-3.51	-1.33	0.86	3.05	5.24	7.43	9.61
		Mz	0.14	0.10	0.05	0.01	-0.04	-0.09	-0.13

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N175/N174	Peso propio	N	-2.321	-2.268	-2.215	-2.162	-2.109
		Vy	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		Vz	-0.030	-0.022	-0.013	-0.005	0.003
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	3.166	3.166	3.166	3.166	3.166
		Vy	-0.974	-0.974	-0.974	-0.974	-0.974
		Vz	4.281	4.281	4.281	4.281	4.281
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.49	-1.25	-2.00	-2.76	-3.51
		Mz	-0.35	-0.18	-0.01	0.16	0.33

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N176/N175	Peso propio	N	-2.560	-2.514	-2.469	-2.423	-2.377
		Vy	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		Vz	0.233	0.244	0.255	0.266	0.277
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.15	0.11	0.07	0.03	-0.01
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	8.347	8.347	8.347	8.347	8.347
		Vy	-2.851	-2.851	-2.851	-2.851	-2.851
		Vz	1.244	1.244	1.244	1.244	1.244
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.27	0.08	-0.11	-0.30	-0.49
		Mz	-0.77	-0.33	0.11	0.55	0.99

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N177/N176	Peso propio	N	-2.846	-2.802	-2.758	-2.714	-2.670
		Vy	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		Vz	0.133	0.147	0.161	0.176	0.190
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.25	0.23	0.20	0.18	0.15
		Mz	-0.03	-0.02	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	12.936	12.936	12.936	12.936	12.936
		Vy	-4.228	-4.228	-4.228	-4.228	-4.228
		Vz	4.784	4.784	4.784	4.784	4.784
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	3.17	2.45	1.72	1.00	0.27
		Mz	-1.39	-0.74	-0.10	0.54	1.18

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N178/N177	Peso propio	N	-2.964	-2.920	-2.875	-2.831	-2.786
		Vy	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		Vz	0.365	0.380	0.395	0.410	0.425
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.49	0.43	0.37	0.31	0.25
		Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	19.883	19.883	19.883	19.883	19.883
		Vy	-0.864	-0.864	-0.864	-0.864	-0.864
		Vz	-6.704	-6.704	-6.704	-6.704	-6.704
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.97	0.07	1.10	2.14	3.17
		Mz	-0.24	-0.11	0.03	0.16	0.29

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N179/N178	Peso propio	N	-3.209	-3.165	-3.121	-3.077	-3.034
		Vy	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		Vz	-0.802	-0.779	-0.756	-0.732	-0.709
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.13	0.25	0.38	0.49
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	21.579	21.579	21.579	21.579	21.579
		Vy	-1.213	-1.213	-1.213	-1.213	-1.213
		Vz	1.482	1.482	1.482	1.482	1.482
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.00	-0.24	-0.49	-0.73	-0.97
		Mz	-0.36	-0.16	0.04	0.23	0.43

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N172/N171	Peso propio	N	-0.869	-0.756	-0.644	-0.588	-0.475	-0.362	-0.250	-0.193	-0.081
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz	-0.025	-0.014	-0.002	0.003	0.015	0.026	0.037	0.043	0.054
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.00
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346
		Vy	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		Vz	2.541	2.541	2.541	2.541	2.541	2.541	2.541	2.541	2.541
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	6.62	5.68	4.73	4.26	3.31	2.37	1.42	0.95	0.00
		Mz	0.07	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N81/N171	Peso propio	N	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Vy	0.063	0.033	0.002	-0.028	-0.058
		Vz	-0.124	-0.113	-0.102	-0.091	-0.080
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01
		Mz	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00
	Empuje 1	N	5.124	5.124	5.124	5.124	5.124
		Vy	-0.248	-0.233	-0.219	-0.204	-0.190
		Vz	-10.118	-7.732	-5.346	-2.959	-0.573
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	0.55	1.90	2.75	3.12
		Mz	-0.06	-0.01	0.04	0.08	0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N82/N172	Peso propio	N	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497
		Vy	-0.264	-0.162	-0.060	0.042	0.144
		Vz	-0.036	-0.041	-0.046	-0.052	-0.057
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11
		Mz	-0.04	0.01	0.03	0.03	0.01
	Empuje 1	N	-56.745	-56.745	-56.745	-56.745	-56.745
		Vy	0.532	0.562	0.592	0.622	0.652
		Vz	34.677	25.112	15.546	5.980	-3.586
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	1.95	-4.22	-8.41	-10.63	-10.88
		Mz	0.42	0.31	0.19	0.06	-0.07

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N83/N173	Peso propio	N	4.146	4.146	4.146	4.146	4.146
		Vy	-0.256	-0.154	-0.052	0.050	0.153
		Vz	-0.232	-0.224	-0.217	-0.210	-0.203
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.02	0.03	0.07	0.12
		Mz	-0.04	0.01	0.03	0.03	0.01
	Empuje 1	N	-594.503	-594.503	-594.503	-594.503	-594.503
		Vy	-0.125	-0.090	-0.054	-0.019	0.017
		Vz	66.702	56.266	45.830	35.393	24.957
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	18.04	5.35	-5.17	-13.55	-19.77
		Mz	0.18	0.20	0.21	0.22	0.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N84/N174	Peso propio	N	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440
		Vy	-0.159	-0.088	-0.016	0.056	0.128
		Vz	-0.141	-0.127	-0.113	-0.099	-0.085
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.03	0.00	0.02	0.04
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-58.924	-58.924	-58.924	-58.924	-58.924
		Vy	-1.302	-0.707	-0.113	0.482	1.076
		Vz	32.306	22.379	12.451	2.524	-7.404
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	-1.51	-7.15	-10.74	-12.28	-11.78
		Mz	-0.10	0.10	0.19	0.15	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N85/N175	Peso propio	N	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		Vy	-0.266	-0.167	-0.069	0.029	0.128
		Vz	-0.438	-0.410	-0.382	-0.353	-0.325
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.22	-0.13	-0.05	0.03	0.10
		Mz	-0.04	0.00	0.03	0.03	0.01
	Empuje 1	N	-31.601	-31.601	-31.601	-31.601	-31.601
		Vy	-0.659	-0.591	-0.522	-0.454	-0.385
		Vz	35.738	26.092	16.446	6.800	-2.847
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.50	-6.87	-11.26	-13.66	-14.06
		Mz	0.20	0.32	0.44	0.54	0.63

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N86/N176	Peso propio	N	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005
		Vy	-0.158	-0.089	-0.021	0.047	0.116
		Vz	-0.269	-0.243	-0.216	-0.190	-0.164
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.18	-0.12	-0.08	-0.03	0.00
		Mz	-0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-119.283	-119.283	-119.283	-119.283	-119.283
		Vy	0.371	0.387	0.404	0.420	0.436
		Vz	25.352	18.985	12.618	6.251	-0.116
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-1.53	-6.10	-9.36	-11.31	-11.94
		Mz	0.25	0.17	0.09	0.00	-0.08

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N87/N177	Peso propio	N	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273
		Vy	-0.301	-0.207	-0.114	-0.020	0.073
		Vz	-0.416	-0.375	-0.333	-0.291	-0.250
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.25	-0.17	-0.09	-0.03	0.03
		Mz	-0.06	-0.01	0.03	0.04	0.04
	Empuje 1	N	-369.682	-369.682	-369.682	-369.682	-369.682
		Vy	-1.401	-1.354	-1.306	-1.259	-1.211
		Vz	49.103	39.956	30.809	21.662	12.515
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	10.14	0.96	-6.34	-11.75	-15.27
		Mz	-0.04	0.25	0.52	0.78	1.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N88/N178	Peso propio	N	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258
		Vy	-0.187	-0.122	-0.058	0.007	0.071
		Vz	0.044	0.079	0.113	0.148	0.182
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.12	-0.14	-0.17	-0.20
		Mz	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.01
	Empuje 1	N	-111.873	-111.873	-111.873	-111.873	-111.873
		Vy	-1.311	-0.868	-0.425	0.019	0.462
		Vz	29.399	22.070	14.741	7.412	0.083
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.86	-4.45	-8.24	-10.53	-11.30
		Mz	-0.08	0.14	0.28	0.32	0.27

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N89/N179	Peso propio	N	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vy	0.077	0.050	0.022	-0.006	-0.034
		Vz	-0.347	-0.363	-0.380	-0.397	-0.413
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.04	0.12	0.20
		Mz	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Empuje 1	N	23.264	23.264	23.264	23.264	23.264
		Vy	0.069	0.085	0.102	0.118	0.135
		Vz	-14.094	-8.977	-3.860	1.257	6.374
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.57	0.81	2.13	2.40	1.61
		Mz	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.11

Esfuerzos en barras, por hipótesis									
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N106/N180	Peso propio	N	-1.042	-1.002	-0.963	-0.884	-0.844	-0.805	-0.725	-0.686	-0.646
		Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Vz	-0.091	-0.068	-0.044	0.003	0.027	0.050	0.098	0.121	0.145
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.04	-0.07
		Mz	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-74.867	-74.867	-74.867	-74.867	-74.867	-74.867	-74.867	-74.867	-74.867
		Vy	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vz	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.44	0.38	0.32	0.21	0.15	0.09	-0.02	-0.08	-0.14
		Mz	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.05	-0.06

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N180/N134	Peso propio	N	-0.596	-0.557	-0.479	-0.440	-0.362	-0.284	-0.245	-0.167	-0.128
		Vy	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		Vz	-0.123	-0.100	-0.053	-0.030	0.017	0.063	0.087	0.133	0.157
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.07
		Mz	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.07
	Empuje 1	N	-74.366	-74.366	-74.366	-74.366	-74.366	-74.366	-74.366	-74.366	-74.366
		Vy	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
		Vz	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.30	0.20	0.00	-0.10	-0.29	-0.49	-0.59	-0.79	-0.89
		Mz	-0.06	-0.09	-0.15	-0.19	-0.25	-0.31	-0.34	-0.41	-0.44

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N133/N106	Peso propio	N	-3.576	-3.528	-3.479	-3.431	-3.383	-3.335	-3.286	-3.238	-3.190
		Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Vz	-0.214	-0.162	-0.110	-0.057	-0.005	0.047	0.100	0.152	0.204
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.01	0.04	0.05	0.04	0.02	-0.03	-0.10
		Mz	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	-77.906	-77.906	-77.906	-77.906	-77.906	-77.906	-77.906	-77.906	-77.906
		Vy	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268
		Vz	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02
		Mz	-0.59	-0.49	-0.39	-0.29	-0.19	-0.09	0.01	0.11	0.21

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N113/N106	Peso propio	N	0.659	0.662	0.665	0.667	0.670	0.674	0.677	0.679	0.682
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.254	-0.177	-0.100	-0.062	0.015	0.092	0.169	0.208	0.285
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.01	0.04	0.06	0.07	0.05	-0.01	-0.04	-0.14
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-68.505	-68.505	-68.505	-68.505	-68.505	-68.505	-68.505	-68.505	-68.505
		Vy	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169
		Vz	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.27	0.20	0.14	0.10	0.04	-0.03	-0.09	-0.12	-0.19
		Mz	-0.46	-0.39	-0.32	-0.29	-0.22	-0.15	-0.08	-0.05	0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N106	Peso propio	N	5.955	5.963	5.970	5.978	5.985	5.993	6.001	6.008	6.016
		Vy	-0.797	-0.611	-0.425	-0.239	-0.053	0.133	0.319	0.505	0.691
		Vz	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.03	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.10	-0.13	-0.15	-0.18
		Mz	-0.48	-0.21	-0.02	0.11	0.16	0.15	0.06	-0.09	-0.32
	Empuje 1	N	-834.858	-834.858	-834.858	-834.858	-834.858	-834.858	-834.858	-834.858	-834.858
		Vy	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940
		Vz	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		Mt	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
		My	4.44	4.48	4.52	4.56	4.60	4.64	4.68	4.72	4.76
		Mz	2.51	2.15	1.80	1.45	1.09	0.74	0.39	0.04	-0.32

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N128/N180	Peso propio	N	-0.575	-0.547	-0.491	-0.462	-0.406	-0.350	-0.322	-0.266	-0.237
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.154	-0.130	-0.082	-0.058	-0.010	0.038	0.062	0.110	0.134
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.06	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	-0.02	-0.04
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370
		Vy	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126
		Vz	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.42	0.27	0.19	0.03	-0.12	-0.20	-0.36	-0.44
		Mz	-0.31	-0.28	-0.23	-0.21	-0.16	-0.11	-0.09	-0.04	-0.01

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N128/N106	Peso propio	N	1.539	1.542	1.547	1.550	1.555	1.560	1.563	1.569	1.571
		Vy	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vz	-0.335	-0.280	-0.170	-0.115	-0.005	0.105	0.160	0.270	0.325
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.08	0.02	0.05	0.07	0.05	0.02	-0.07	-0.13
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
	Empuje 1	N	-216.300	-216.300	-216.300	-216.300	-216.300	-216.300	-216.300	-216.300	-216.300
		Vy	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129
		Vz	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.50	0.45	0.34	0.29	0.18	0.07	0.02	-0.09	-0.14
		Mz	-0.57	-0.54	-0.49	-0.46	-0.40	-0.35	-0.32	-0.27	-0.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N126/N105	Peso propio	N	-13.179	-13.121	-13.063	-13.034	-12.976	-12.918	-12.860	-12.831	-12.773
		Vy	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vz	-0.189	-0.139	-0.089	-0.064	-0.014	0.036	0.086	0.111	0.161
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.04	0.00	0.02	0.03	0.03	0.01	-0.01	-0.07
		Mz	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
	Empuje 1	N	-84.822	-84.822	-84.822	-84.822	-84.822	-84.822	-84.822	-84.822	-84.822
		Vy	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292
		Vz	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.17	0.13	0.11	0.06	0.02	-0.02	-0.05	-0.09
		Mz	0.17	0.06	-0.06	-0.12	-0.24	-0.36	-0.47	-0.53	-0.65

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N109/N105	Peso propio	N	0.147	0.173	0.200	0.213	0.240	0.266	0.293	0.306	0.332
		Vy	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Vz	-0.277	-0.204	-0.130	-0.094	-0.020	0.053	0.126	0.163	0.236
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
		My	-0.16	-0.07	0.00	0.03	0.05	0.04	0.01	-0.02	-0.11
		Mz	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-69.541	-69.541	-69.541	-69.541	-69.541	-69.541	-69.541	-69.541	-69.541
		Vy	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		Vz	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.10	-0.11
		Mz	-0.10	-0.15	-0.19	-0.22	-0.26	-0.31	-0.35	-0.37	-0.42

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N105	Peso propio	N	-5.912	-5.851	-5.790	-5.730	-5.669	-5.608	-5.547	-5.487	-5.426
		Vy	-0.781	-0.603	-0.425	-0.247	-0.069	0.109	0.287	0.465	0.643
		Vz	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My	0.13	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00
		Mz	-0.54	-0.28	-0.09	0.04	0.10	0.09	0.02	-0.12	-0.33
	Empuje 1	N	-761.969	-761.969	-761.969	-761.969	-761.969	-761.969	-761.969	-761.969	-761.969
		Vy	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643
		Vz	-3.140	-3.140	-3.140	-3.140	-3.140	-3.140	-3.140	-3.140	-3.140
		Mt	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
		My	0.56	1.75	2.94	4.13	5.32	6.51	7.70	8.89	10.09
		Mz	2.60	2.36	2.11	1.87	1.62	1.38	1.14	0.89	0.65

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N131/N105	Peso propio	N	1.382	1.413	1.428	1.459	1.475	1.505	1.521	1.552	1.567
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-0.237	-0.163	-0.126	-0.051	-0.014	0.060	0.097	0.171	0.208
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.03	0.00	0.04	0.04	0.03	0.02	-0.04	-0.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-149.348	-149.348	-149.348	-149.348	-149.348	-149.348	-149.348	-149.348	-149.348
		Vy	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
		Vz	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08
		Mz	0.00	-0.10	-0.16	-0.27	-0.32	-0.43	-0.48	-0.59	-0.64

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N105/N133	Peso propio	N	6.955	6.960	6.963	6.968	6.973	6.979	6.984	6.987	6.992
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.252	-0.180	-0.144	-0.071	0.002	0.074	0.147	0.183	0.255
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.03	0.00	0.04	0.06	0.04	0.00	-0.03	-0.12
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	Empuje 1	N	-116.424	-116.424	-116.424	-116.424	-116.424	-116.424	-116.424	-116.424	-116.424
		Vy	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309
		Vz	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.13	0.10	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
		Mz	-0.18	-0.06	0.00	0.12	0.24	0.36	0.47	0.53	0.65

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N181/N105	Peso propio	N	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952	1.952
		Vy	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		Vz	-0.221	-0.182	-0.143	-0.104	-0.064	-0.025	0.014	0.053	0.092
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.06	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	148.786	148.786	148.786	148.786	148.786	148.786	148.786	148.786	148.786
		Vy	4.085	4.085	4.085	4.085	4.085	4.085	4.085	4.085	4.085
		Vz	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.25	-0.16	-0.07	0.02	0.11	0.20	0.29	0.38	0.47
		Mz	2.88	2.04	1.20	0.35	-0.49	-1.33	-2.17	-3.02	-3.86

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N182/N181	Peso propio	N	1.937	1.937	1.937	1.937	1.937	1.937	1.937	1.937	1.937
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	-0.162	-0.123	-0.084	-0.045	-0.006	0.033	0.072	0.111	0.150
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.01	-0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	152.603	152.603	152.603	152.603	152.603	152.603	152.603	152.603	152.603
		Vy	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397	1.397
		Vz	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.16	-0.12	-0.08	-0.04	0.00	0.04	0.08	0.12	0.16
		Mz	1.42	1.13	0.84	0.56	0.27	-0.02	-0.31	-0.60	-0.88

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N91/N182	Peso propio	N	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511	4.511
		Vy	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		Vz	-0.253	-0.199	-0.145	-0.090	-0.036	0.018	0.073	0.127	0.181
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.09	-0.04	-0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.03
		Mz	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
	Empuje 1	N	475.912	475.912	475.912	475.912	475.912	475.912	475.912	475.912	475.912
		Vy	2.533	2.533	2.533	2.533	2.533	2.533	2.533	2.533	2.533
		Vz	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.07	-0.02	0.02	0.07	0.12	0.17	0.21	0.26
		Mz	2.80	2.28	1.76	1.23	0.71	0.19	-0.33	-0.86	-1.38

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N143/N181	Peso propio	N	-7.239	-7.181	-7.123	-7.094	-7.036	-6.978	-6.920	-6.891	-6.833
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vz	-0.221	-0.171	-0.121	-0.096	-0.046	0.004	0.054	0.079	0.129
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.02	0.05	0.06	0.05	0.03	-0.01
		Mz	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
	Empuje 1	N	-40.106	-40.106	-40.106	-40.106	-40.106	-40.106	-40.106	-40.106	-40.106
		Vy	-0.764	-0.764	-0.764	-0.764	-0.764	-0.764	-0.764	-0.764	-0.764
		Vz	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.04
		Mz	-1.20	-0.89	-0.59	-0.43	-0.12	0.19	0.50	0.65	0.96

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N149/N181	Peso propio	N	3.436	3.467	3.483	3.514	3.529	3.560	3.576	3.606	3.622
		Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Vz	-0.266	-0.192	-0.155	-0.081	-0.044	0.030	0.068	0.142	0.179
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.04	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.01	-0.02
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	65.688	65.688	65.688	65.688	65.688	65.688	65.688	65.688	65.688
		Vy	-1.076	-1.076	-1.076	-1.076	-1.076	-1.076	-1.076	-1.076	-1.076
		Vz	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	-1.52	-1.06	-0.83	-0.37	-0.15	0.31	0.54	1.00	1.22

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N181/N152	Peso propio	N	1.942	1.947	1.950	1.955	1.961	1.966	1.971	1.974	1.979
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.221	-0.149	-0.112	-0.040	0.033	0.105	0.178	0.214	0.287
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	0.02	0.04	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.04	-0.14
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-36.830	-36.830	-36.830	-36.830	-36.830	-36.830	-36.830	-36.830	-36.830
		Vy	-1.482	-1.482	-1.482	-1.482	-1.482	-1.482	-1.482	-1.482	-1.482
		Vz	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
		Mz	-1.88	-1.31	-1.03	-0.46	0.11	0.68	1.25	1.53	2.10

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N183/N106	Peso propio	N	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699
		Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Vz	-0.228	-0.189	-0.150	-0.111	-0.072	-0.033	0.006	0.045	0.084
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.06	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.04	0.03	0.02
		Mz	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
	Empuje 1	N	188.240	188.240	188.240	188.240	188.240	188.240	188.240	188.240	188.240
		Vy	3.493	3.493	3.493	3.493	3.493	3.493	3.493	3.493	3.493
		Vz	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.31	0.25	0.19	0.13	0.07	0.01	-0.05	-0.11	-0.17
		Mz	2.50	1.78	1.06	0.34	-0.38	-1.10	-1.82	-2.54	-3.26

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N184/N183	Peso propio	N	-1.690	-1.690	-1.690	-1.690	-1.690	-1.690	-1.690	-1.690	-1.690
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		Vz	-0.163	-0.124	-0.085	-0.046	-0.007	0.032	0.071	0.110	0.149
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	-0.01	-0.04
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	190.873	190.873	190.873	190.873	190.873	190.873	190.873	190.873	190.873
		Vy	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340
		Vz	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.14	-0.17
		Mz	1.38	1.11	0.83	0.56	0.28	0.00	-0.27	-0.55	-0.83

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N96/N184	Peso propio	N	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236	-4.236
		Vy	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Vz	-0.359	-0.285	-0.211	-0.137	-0.064	0.010	0.084	0.157	0.231
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.07	-0.02	0.02	0.04	0.05	0.04	0.01	-0.03
		Mz	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02
	Empuje 1	N	557.779	557.779	557.779	557.779	557.779	557.779	557.779	557.779	557.779
		Vy	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841	4.841
		Vz	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.24	0.18	0.12	0.06	0.00	-0.06	-0.12	-0.18	-0.24
		Mz	5.84	4.85	3.85	2.85	1.85	0.85	-0.15	-1.15	-2.14

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N181/N183	Peso propio	N	-3.161	-3.126	-3.055	-3.020	-2.949	-2.878	-2.843	-2.772	-2.737
		Vy	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		Vz	0.032	0.040	0.055	0.062	0.077	0.092	0.099	0.114	0.121
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.07	-0.10
		Mz	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
	Empuje 1	N	-2.226	-2.226	-2.226	-2.226	-2.226	-2.226	-2.226	-2.226	-2.226
		Vy	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494
		Vz	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		Mz	-0.66	-0.56	-0.38	-0.28	-0.09	0.10	0.19	0.38	0.47

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N182/N184	Peso propio	N	-3.030	-2.995	-2.924	-2.889	-2.818	-2.747	-2.712	-2.641	-2.606
		Vy	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz	0.074	0.081	0.096	0.103	0.118	0.133	0.140	0.155	0.163
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.08	0.06	0.01	-0.03	-0.06	-0.12	-0.15
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	6.983	6.983	6.983	6.983	6.983	6.983	6.983	6.983	6.983
		Vy	-0.358	-0.358	-0.358	-0.358	-0.358	-0.358	-0.358	-0.358	-0.358
		Vz	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
		Mz	-0.46	-0.39	-0.25	-0.19	-0.05	0.09	0.16	0.29	0.36

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N183/N185	Peso propio	N	-1.313	-1.274	-1.234	-1.155	-1.115	-1.076	-0.997	-0.957	-0.917
		Vy	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		Vz	-0.047	-0.024	0.000	0.047	0.071	0.094	0.142	0.165	0.189
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.05	0.06	0.05	0.03	0.02	-0.03	-0.06	-0.09
		Mz	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-41.546	-41.546	-41.546	-41.546	-41.546	-41.546	-41.546	-41.546	-41.546
		Vy	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791
		Vz	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	-0.05	-0.02	0.01	0.08	0.12	0.15	0.22	0.25	0.28
		Mz	-1.29	-1.14	-0.98	-0.68	-0.52	-0.37	-0.07	0.09	0.24

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N185/N144	Peso propio	N	-0.871	-0.832	-0.754	-0.715	-0.637	-0.559	-0.520	-0.441	-0.402
		Vy	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vz	-0.127	-0.104	-0.057	-0.034	0.013	0.059	0.083	0.129	0.153
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.04	-0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.00	-0.04	-0.07
		Mz	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
	Empuje 1	N	-41.170	-41.170	-41.170	-41.170	-41.170	-41.170	-41.170	-41.170	-41.170
		Vy	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590
		Vz	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545	0.545
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.42	0.31	0.11	0.00	-0.20	-0.41	-0.52	-0.72	-0.83
		Mz	0.22	0.34	0.56	0.67	0.90	1.12	1.23	1.46	1.57

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N184/N186	Peso propio	N	-0.871	-0.832	-0.792	-0.713	-0.673	-0.634	-0.554	-0.515	-0.475
		Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Vz	-0.005	0.018	0.042	0.089	0.113	0.136	0.184	0.207	0.231
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.11	0.11	0.10	0.08	0.06	0.03	-0.03	-0.07	-0.11
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-49.841	-49.841	-49.841	-49.841	-49.841	-49.841	-49.841	-49.841	-49.841
		Vy	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492
		Vz	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.36	0.30	0.25	0.15	0.09	0.04	-0.07	-0.12	-0.17
		Mz	-0.83	-0.73	-0.64	-0.45	-0.35	-0.26	-0.07	0.03	0.12

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N186/N156	Peso propio	N	-0.447	-0.408	-0.330	-0.291	-0.213	-0.135	-0.096	-0.018	0.021
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.137	-0.114	-0.067	-0.044	0.002	0.049	0.072	0.119	0.142
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
	Empuje 1	N	-49.491	-49.491	-49.491	-49.491	-49.491	-49.491	-49.491	-49.491	-49.491
		Vy	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297
		Vz	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345
		Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		My	0.17	0.10	-0.03	-0.09	-0.23	-0.36	-0.42	-0.55	-0.62
		Mz	0.11	0.17	0.28	0.34	0.45	0.56	0.62	0.73	0.79

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N154/N182	Peso propio	N	-8.148	-8.090	-8.032	-8.003	-7.945	-7.887	-7.830	-7.801	-7.743
		Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Vz	-0.228	-0.178	-0.128	-0.103	-0.053	-0.003	0.047	0.072	0.122
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.05	0.01
		Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Empuje 1	N	-62.803	-62.803	-62.803	-62.803	-62.803	-62.803	-62.803	-62.803	-62.803
		Vy	-0.436	-0.436	-0.436	-0.436	-0.436	-0.436	-0.436	-0.436	-0.436
		Vz	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.17	0.13	0.09	0.07	0.03	-0.01	-0.05	-0.07	-0.11
		Mz	-0.73	-0.55	-0.38	-0.29	-0.11	0.06	0.24	0.33	0.50

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N168/N182	Peso propio	N	1.104	1.135	1.151	1.182	1.197	1.228	1.244	1.274	1.290
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	-0.283	-0.209	-0.172	-0.097	-0.060	0.014	0.051	0.125	0.162
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.05	-0.01	0.05	0.07	0.08	0.07	0.03	0.00
		Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-104.457	-104.457	-104.457	-104.457	-104.457	-104.457	-104.457	-104.457	-104.457
		Vy	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726
		Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	-1.07	-0.76	-0.61	-0.30	-0.14	0.16	0.32	0.63	0.78

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N182/N164	Peso propio	N	2.031	2.036	2.039	2.044	2.050	2.055	2.060	2.063	2.068
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.208	-0.135	-0.099	-0.026	0.046	0.119	0.191	0.228	0.300
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.03	0.04	0.06	0.08	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-76.578	-76.578	-76.578	-76.578	-76.578	-76.578	-76.578	-76.578	-76.578
		Vy	-0.898	-0.898	-0.898	-0.898	-0.898	-0.898	-0.898	-0.898	-0.898
		Vz	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		Mz	-1.12	-0.77	-0.60	-0.25	0.09	0.44	0.78	0.95	1.30

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N146/N183	Peso propio	N	-0.747	-0.745	-0.741	-0.740	-0.736	-0.732	-0.730	-0.726	-0.724
		Vy	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz	-0.253	-0.214	-0.135	-0.095	-0.016	0.063	0.103	0.182	0.221
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.11	-0.06	0.01	0.04	0.06	0.05	0.03	-0.03	-0.07
		Mz	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	58.011	58.011	58.011	58.011	58.011	58.011	58.011	58.011	58.011
		Vy	-1.286	-1.286	-1.286	-1.286	-1.286	-1.286	-1.286	-1.286	-1.286
		Vz	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.02	0.01
		Mz	-1.75	-1.48	-0.95	-0.68	-0.14	0.40	0.67	1.21	1.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N152/N183	Peso propio	N	0.786	0.835	0.883	0.931	0.980	1.028	1.076	1.124	1.173
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.224	-0.172	-0.119	-0.067	-0.015	0.038	0.090	0.142	0.195
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.12	-0.04	0.01	0.05	0.06	0.06	0.03	-0.01	-0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-53.627	-53.627	-53.627	-53.627	-53.627	-53.627	-53.627	-53.627	-53.627
		Vy	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050
		Vz	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
		Mz	-1.68	-1.28	-0.89	-0.49	-0.10	0.30	0.69	1.09	1.48

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N160/N184	Peso propio	N	1.128	1.130	1.134	1.136	1.140	1.144	1.146	1.150	1.152
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	-0.279	-0.240	-0.161	-0.121	-0.042	0.037	0.077	0.156	0.196
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.13	-0.08	0.01	0.03	0.07	0.07	0.06	0.01	-0.03
		Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	-150.621	-150.621	-150.621	-150.621	-150.621	-150.621	-150.621	-150.621	-150.621
		Vy	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934	-0.934
		Vz	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.20	0.18	0.13	0.11	0.06	0.02	-0.01	-0.06	-0.08
		Mz	-1.29	-1.09	-0.70	-0.51	-0.12	0.27	0.47	0.86	1.05

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N164/N184	Peso propio	N	0.146	0.194	0.243	0.291	0.339	0.387	0.436	0.484	0.532
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.241	-0.188	-0.136	-0.084	-0.031	0.021	0.073	0.126	0.178
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.14	-0.06	0.01	0.05	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-80.207	-80.207	-80.207	-80.207	-80.207	-80.207	-80.207	-80.207	-80.207
		Vy	-0.644	-0.644	-0.644	-0.644	-0.644	-0.644	-0.644	-0.644	-0.644
		Vz	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		My	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07
		Mz	-1.06	-0.82	-0.58	-0.33	-0.09	0.15	0.39	0.63	0.88

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N184	Peso propio	N	1.267	1.271	1.275	1.279	1.283	1.287	1.291	1.295	1.299
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.435	-0.337	-0.238	-0.139	-0.040	0.058	0.157	0.256	0.355
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.24	-0.09	0.02	0.09	0.12	0.12	0.08	0.00	-0.11
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	-187.495	-187.495	-187.495	-187.495	-187.495	-187.495	-187.495	-187.495	-187.495
		Vy	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		Vz	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.26	0.21	0.16	0.11	0.06	0.01	-0.04	-0.09	-0.14
		Mz	0.26	0.30	0.35	0.39	0.43	0.48	0.52	0.56	0.61

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N146/N185	Peso propio	N	-0.621	-0.593	-0.537	-0.509	-0.453	-0.396	-0.368	-0.312	-0.284
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.142	-0.118	-0.070	-0.046	0.002	0.050	0.074	0.122	0.146
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804
		Vy	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		Vz	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.16	0.13	0.08	0.06	0.01	-0.04	-0.06	-0.11	-0.13
		Mz	-0.45	-0.41	-0.33	-0.29	-0.21	-0.13	-0.09	-0.02	0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N160/N186	Peso propio	N	-0.677	-0.649	-0.593	-0.565	-0.508	-0.452	-0.424	-0.368	-0.340
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.142	-0.118	-0.070	-0.046	0.001	0.049	0.073	0.121	0.145
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.05	-0.03	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.03	-0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Empuje 1	N	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		Vy	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196
		Vz	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
		Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		My	0.38	0.32	0.20	0.14	0.02	-0.10	-0.16	-0.28	-0.34
		Mz	-0.44	-0.40	-0.33	-0.29	-0.21	-0.14	-0.10	-0.02	0.02

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N182	Peso propio	N	3.940	3.972	4.004	4.036	4.069	4.101	4.133	4.165	4.198
		Vy	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		Vz	-0.435	-0.341	-0.246	-0.152	-0.057	0.037	0.132	0.226	0.321
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
		My	-0.25	-0.10	0.01	0.08	0.12	0.13	0.10	0.03	-0.08
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
	Empuje 1	N	432.675	432.675	432.675	432.675	432.675	432.675	432.675	432.675	432.675
		Vy	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550	-0.550
		Vz	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.39	-0.32	-0.24	-0.17	-0.09	-0.02	0.06	0.14	0.21
		Mz	-1.27	-1.06	-0.85	-0.64	-0.43	-0.22	-0.02	0.19	0.40

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N93	Peso propio	N	-0.794	-0.762	-0.730	-0.698	-0.665	-0.633	-0.601	-0.569	-0.536
		Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz	-0.438	-0.343	-0.249	-0.154	-0.060	0.035	0.129	0.224	0.319
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.26	-0.11	0.00	0.08	0.12	0.12	0.09	0.03	-0.08
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
	Empuje 1	N	-155.566	-155.566	-155.566	-155.566	-155.566	-155.566	-155.566	-155.566	-155.566
		Vy	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		Vz	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.01
		Mz	-0.53	-0.49	-0.44	-0.39	-0.34	-0.30	-0.25	-0.20	-0.15

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N182	Peso propio	N	-0.784	-0.751	-0.719	-0.687	-0.655	-0.622	-0.590	-0.558	-0.526
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vz	-0.438	-0.343	-0.249	-0.154	-0.060	0.035	0.129	0.224	0.318
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.26	-0.11	0.00	0.08	0.12	0.12	0.09	0.03	-0.08
		Mz	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
	Empuje 1	N	-156.591	-156.591	-156.591	-156.591	-156.591	-156.591	-156.591	-156.591	-156.591
		Vy	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		Vz	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.01
		Mz	0.52	0.48	0.43	0.39	0.35	0.30	0.26	0.21	0.17

Esfuerzos en barras, por hipótesis										
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N184	Peso propio	N	-3.348	-3.344	-3.340	-3.336	-3.332	-3.328	-3.324	-3.320	-3.316
		Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz	-0.434	-0.335	-0.236	-0.137	-0.038	0.060	0.159	0.258	0.357
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.23	-0.08	0.02	0.09	0.13	0.12	0.08	0.00	-0.11
		Mz	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
	Empuje 1	N	475.743	475.743	475.743	475.743	475.743	475.743	475.743	475.743	475.743
		Vy	-0.802	-0.802	-0.802	-0.802	-0.802	-0.802	-0.802	-0.802	-0.802
		Vz	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.14	0.11	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.02	-0.05	-0.07
		Mz	-1.69	-1.39	-1.09	-0.79	-0.48	-0.18	0.12	0.42	0.72

2.3.2.1.2.- Combinaciones

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N3/N2	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-28.859	-28.846	-28.833	-28.820	-28.808	-28.795	-28.782	-28.769	-28.756
			Vy	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
			Vz	0.122	0.139	0.157	0.175	0.192	0.210	0.228	0.246	0.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
			Mz	0.24	0.26	0.29	0.31	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-29.438	-29.416	-29.394	-29.373	-29.351	-29.329	-29.308	-29.286	-29.264
			Vy	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
			Vz	0.075	0.104	0.134	0.164	0.194	0.224	0.254	0.284	0.314
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.22
			Mz	0.24	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.40	0.42
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-54.875	-54.862	-54.849	-54.836	-54.823	-54.811	-54.798	-54.785	-54.772
			Vy	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261
			Vz	0.298	0.316	0.333	0.351	0.369	0.387	0.404	0.422	0.440
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.18	0.12	0.06	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.30	-0.38
			Mz	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-55.454	-55.432	-55.410	-55.389	-55.367	-55.345	-55.323	-55.302	-55.280
			Vy	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
			Vz	0.251	0.281	0.311	0.341	0.371	0.401	0.430	0.460	0.490
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.17	0.12	0.06	0.00	-0.07	-0.14	-0.22	-0.30	-0.39
			Mz	0.46	0.50	0.55	0.60	0.65	0.69	0.74	0.79	0.84

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N3/N4	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.748	10.772	10.797	10.822	10.847
			Vy	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
			Vz	1.101	1.106	1.112	1.118	1.124
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.48	0.23	-0.01	-0.26	-0.50
			Mz	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	11.770	11.812	11.854	11.896	11.938
			Vy	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
			Vz	1.063	1.072	1.082	1.092	1.102
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.46	0.23	-0.01	-0.25	-0.49
			Mz	0.17	0.17	0.16	0.15	0.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	19.346	19.371	19.396	19.421	19.446
			Vy	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
			Vz	2.174	2.180	2.186	2.191	2.197
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.94	0.46	-0.02	-0.51	-0.99
			Mz	0.36	0.34	0.32	0.30	0.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.369	20.411	20.453	20.495	20.537
			Vy	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
			Vz	2.136	2.146	2.155	2.165	2.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.92	0.45	-0.02	-0.50	-0.98
			Mz	0.35	0.33	0.31	0.30	0.28

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N5/N4	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-11.116	-11.085	-11.070	-11.055	-11.024	-10.993	-10.978	-10.947	-10.932
			Vy	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
			Vz	-0.067	-0.036	-0.021	-0.006	0.025	0.055	0.070	0.101	0.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
			Mz	-0.15	-0.07	-0.03	0.01	0.09	0.17	0.21	0.28	0.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.732	-13.681	-13.655	-13.629	-13.577	-13.526	-13.500	-13.448	-13.422
			Vy	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211
			Vz	-0.128	-0.076	-0.051	-0.025	0.027	0.078	0.104	0.155	0.181
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.07	-0.10
			Mz	-0.15	-0.07	-0.03	0.01	0.09	0.16	0.20	0.28	0.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-17.904	-17.873	-17.858	-17.843	-17.812	-17.781	-17.766	-17.735	-17.720
			Vy	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404
			Vz	-0.047	-0.016	-0.001	0.014	0.045	0.075	0.091	0.121	0.136
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
			Mz	-0.28	-0.13	-0.05	0.02	0.17	0.32	0.40	0.55	0.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-20.520	-20.468	-20.443	-20.417	-20.365	-20.314	-20.288	-20.236	-20.210
			Vy	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405
			Vz	-0.108	-0.056	-0.031	-0.005	0.047	0.098	0.124	0.176	0.201
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.10	-0.14
			Mz	-0.28	-0.13	-0.06	0.02	0.17	0.32	0.40	0.55	0.62

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N5/N6	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.774	6.796	6.819	6.841	6.863	6.886	6.908	6.931	6.953
			Vy	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
			Vz	0.240	0.246	0.252	0.258	0.265	0.271	0.277	0.284	0.290
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.23	0.18	0.13	0.08	0.03	-0.03	-0.08	-0.14	-0.20
			Mz	0.03	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.11	-0.13	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.605	8.643	8.681	8.719	8.756	8.794	8.832	8.870	8.908
			Vy	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
			Vz	0.206	0.217	0.228	0.238	0.249	0.259	0.270	0.281	0.291
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.21	0.17	0.12	0.08	0.03	-0.02	-0.08	-0.13	-0.19
			Mz	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.11	-0.13	-0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.590	10.613	10.635	10.657	10.680	10.702	10.725	10.747	10.770
			Vy	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218
			Vz	0.507	0.513	0.520	0.526	0.532	0.538	0.545	0.551	0.557
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.47	0.36	0.26	0.15	0.05	-0.06	-0.17	-0.28	-0.39
			Mz	0.06	0.01	-0.03	-0.08	-0.12	-0.16	-0.21	-0.25	-0.29
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	12.421	12.459	12.497	12.535	12.573	12.611	12.649	12.686	12.724
			Vy	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217
			Vz	0.474	0.484	0.495	0.506	0.516	0.527	0.537	0.548	0.559
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.45	0.35	0.25	0.15	0.05	-0.05	-0.16	-0.27	-0.38
			Mz	0.05	0.01	-0.03	-0.08	-0.12	-0.16	-0.21	-0.25	-0.29

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N7/N6	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.862	-6.824	-6.806	-6.768	-6.731	-6.693	-6.655	-6.637	-6.599
			Vy	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
			Vz	-0.074	-0.051	-0.040	-0.017	0.006	0.029	0.052	0.063	0.086
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.06
			Mz	-0.21	-0.19	-0.17	-0.15	-0.13	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-10.581	-10.518	-10.486	-10.422	-10.359	-10.296	-10.232	-10.201	-10.137
			Vy	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
			Vz	-0.127	-0.088	-0.069	-0.030	0.009	0.047	0.086	0.105	0.144
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.04	-0.08
			Mz	-0.21	-0.18	-0.17	-0.15	-0.12	-0.10	-0.08	-0.07	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-8.211	-8.173	-8.155	-8.117	-8.079	-8.042	-8.004	-7.985	-7.948
			Vy	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126
			Vz	-0.072	-0.049	-0.037	-0.014	0.008	0.031	0.054	0.066	0.089
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
			My	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.07
			Mz	-0.41	-0.36	-0.34	-0.29	-0.24	-0.19	-0.15	-0.12	-0.07
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-11.930	-11.866	-11.835	-11.771	-11.708	-11.645	-11.581	-11.549	-11.486
			Vy	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
			Vz	-0.124	-0.086	-0.066	-0.028	0.011	0.050	0.088	0.108	0.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10
			Mz	-0.41	-0.36	-0.34	-0.29	-0.24	-0.19	-0.15	-0.12	-0.08

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N7/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	8.652	8.673	8.716	8.738	8.781	8.824	8.846	8.889	8.911
			Vy	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343
			Vz	0.021	0.026	0.035	0.039	0.048	0.057	0.062	0.071	0.076
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.05	0.03	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.06
			Mz	0.43	0.37	0.23	0.17	0.04	-0.09	-0.16	-0.29	-0.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	7.526	7.562	7.635	7.672	7.744	7.817	7.854	7.927	7.963
			Vy	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
			Vz	-0.002	0.006	0.021	0.029	0.044	0.060	0.067	0.083	0.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.04	0.03	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.06
			Mz	0.42	0.35	0.23	0.16	0.04	-0.09	-0.15	-0.28	-0.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	18.206	18.227	18.271	18.292	18.335	18.379	18.400	18.443	18.465
			Vy	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675
			Vz	0.072	0.076	0.085	0.090	0.099	0.108	0.113	0.122	0.126
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.10	0.07	0.05	0.02	-0.02	-0.05	-0.09	-0.11
			Mz	0.85	0.72	0.46	0.34	0.08	-0.18	-0.31	-0.57	-0.69
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	17.080	17.116	17.189	17.226	17.299	17.372	17.408	17.481	17.517
			Vy	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664
			Vz	0.049	0.057	0.072	0.080	0.095	0.110	0.118	0.133	0.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.07	0.05	0.02	-0.02	-0.04	-0.09	-0.12
			Mz	0.84	0.71	0.46	0.33	0.08	-0.18	-0.30	-0.56	-0.68

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N9/N10	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.039	2.077	2.114	2.152	2.189
			Vy	1.234	1.234	1.234	1.234	1.234
			Vz	4.352	4.333	4.313	4.293	4.273
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	-0.71	-1.41	-2.11	-2.81
			Mz	0.39	0.19	-0.01	-0.21	-0.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.018	1.081	1.145	1.208	1.272
			Vy	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321
			Vz	4.933	4.900	4.866	4.833	4.799
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	-0.80	-1.60	-2.39	-3.18
			Mz	0.42	0.20	-0.01	-0.23	-0.45
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.311	5.349	5.387	5.424	5.462
			Vy	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262
			Vz	7.609	7.590	7.570	7.550	7.530
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.01	-1.23	-2.47	-3.71	-4.94
			Mz	0.72	0.35	-0.02	-0.39	-0.76
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.290	4.354	4.417	4.481	4.544
			Vy	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
			Vz	8.190	8.157	8.123	8.090	8.056

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.01	-1.33	-2.66	-3.98	-5.30
			Mz	0.75	0.36	-0.02	-0.40	-0.79

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N10/N11	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.052	-2.014	-1.976	-1.938	-1.900
			Vy	3.135	3.135	3.135	3.135	3.135
			Vz	12.123	12.110	12.097	12.084	12.071
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.80	-4.67	-6.54	-8.41	-10.28
			Mz	0.68	0.20	-0.29	-0.77	-1.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.130	-3.066	-3.002	-2.937	-2.873
			Vy	3.247	3.247	3.247	3.247	3.247
			Vz	12.283	12.261	12.239	12.217	12.195
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.16	-5.06	-6.95	-8.84	-10.73
			Mz	0.71	0.21	-0.29	-0.79	-1.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.501	-2.463	-2.425	-2.387	-2.349
			Vy	5.894	5.894	5.894	5.894	5.894
			Vz	23.166	23.153	23.140	23.127	23.114
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-4.91	-8.49	-12.07	-15.65	-19.22
			Mz	1.27	0.36	-0.55	-1.46	-2.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.579	-3.515	-3.451	-3.386	-3.322
			Vy	6.007	6.007	6.007	6.007	6.007
			Vz	23.325	23.303	23.281	23.259	23.237
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-5.27	-8.88	-12.48	-16.07	-19.67
			Mz	1.30	0.37	-0.55	-1.48	-2.41

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N11/N12	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.125	0.162	0.200	0.237	0.275
			Vy	-3.099	-3.099	-3.099	-3.099	-3.099
			Vz	-14.943	-14.955	-14.967	-14.979	-14.992
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.14	-7.87	-5.61	-3.34	-1.07
			Mz	-1.21	-0.74	-0.27	0.20	0.67
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.844	-0.780	-0.717	-0.654	-0.590
			Vy	-3.039	-3.039	-3.039	-3.039	-3.039
			Vz	-14.921	-14.942	-14.963	-14.983	-15.004
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.50	-8.24	-5.98	-3.71	-1.44
			Mz	-1.19	-0.73	-0.27	0.19	0.65
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.548	1.586	1.623	1.661	1.699
			Vy	-6.058	-6.058	-6.058	-6.058	-6.058
			Vz	-28.847	-28.859	-28.871	-28.883	-28.896
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	-19.06	-14.69	-10.31	-5.94	-1.56
			Mz	-2.35	-1.43	-0.52	0.40	1.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.580	0.643	0.707	0.770	0.833
			Vy	-5.998	-5.998	-5.998	-5.998	-5.998
			Vz	-28.825	-28.846	-28.867	-28.887	-28.908
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-19.42	-15.05	-10.68	-6.31	-1.93
			Mz	-2.33	-1.42	-0.52	0.39	1.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N12/N13	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.028	3.067	3.106	3.146	3.185
			Vy	-1.413	-1.413	-1.413	-1.413	-1.413
			Vz	-8.689	-8.698	-8.708	-8.717	-8.726
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.07	0.27	1.61	2.96	4.30
			Mz	-0.20	0.02	0.24	0.46	0.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.082	2.148	2.214	2.280	2.346
			Vy	-1.307	-1.307	-1.307	-1.307	-1.307
			Vz	-8.769	-8.785	-8.801	-8.816	-8.832
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.44	-0.09	1.27	2.63	3.99
			Mz	-0.17	0.04	0.24	0.44	0.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.119	7.158	7.197	7.236	7.275
			Vy	-2.869	-2.869	-2.869	-2.869	-2.869
			Vz	-16.650	-16.659	-16.668	-16.677	-16.687
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.57	1.00	3.57	6.14	8.72
			Mz	-0.42	0.02	0.47	0.91	1.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.172	6.238	6.304	6.370	6.436
			Vy	-2.763	-2.763	-2.763	-2.763	-2.763
			Vz	-16.730	-16.745	-16.761	-16.777	-16.792
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.94	0.64	3.23	5.82	8.41
			Mz	-0.39	0.04	0.46	0.89	1.32

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N13/N14	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.855	2.900	2.946	2.991	3.037
			Vy	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947
			Vz	2.677	2.670	2.663	2.655	2.648
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	4.30	3.83	3.36	2.89	2.43
			Mz	0.66	0.49	0.33	0.16	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.914	1.990	2.067	2.144	2.220
			Vy	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048
			Vz	2.523	2.511	2.499	2.486	2.474
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	3.99	3.55	3.11	2.67	2.23
			Mz	0.70	0.52	0.33	0.15	-0.04

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.778	6.823	6.868	6.914	6.959	
			Vy	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	
			Vz	5.371	5.364	5.356	5.349	5.342	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	8.72	7.77	6.83	5.88	4.94	
			Mz	1.22	0.92	0.63	0.33	0.03	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.836	5.913	5.990	6.066	6.143	
			Vy	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791	
			Vz	5.217	5.205	5.192	5.180	5.168	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	8.41	7.49	6.57	5.66	4.75	
			Mz	1.26	0.95	0.63	0.31	0.00	

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N14/N15	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.331	0.383	0.436	0.489	0.542	0.595	0.648
			Vy	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
			Vz	11.803	11.795	11.787	11.779	11.770	11.762	11.754
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.43	0.01	-2.41	-4.84	-7.26	-9.67	-12.09
			Mz	1.20	0.75	0.31	-0.13	-0.58	-1.02	-1.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.565	-0.476	-0.386	-0.297	-0.208	-0.118	-0.029
			Vy	2.186	2.186	2.186	2.186	2.186	2.186	2.186
			Vz	11.706	11.692	11.679	11.665	11.652	11.638	11.624
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.24	-0.17	-2.57	-4.97	-7.36	-9.76	-12.15
			Mz	1.21	0.76	0.31	-0.13	-0.58	-1.03	-1.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.847	1.900	1.953	2.006	2.059	2.112	2.164
			Vy	4.123	4.123	4.123	4.123	4.123	4.123	4.123
			Vz	22.893	22.885	22.877	22.869	22.861	22.853	22.845
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	4.96	0.25	-4.45	-9.15	-13.85	-18.55	-23.24
			Mz	2.29	1.44	0.59	-0.26	-1.10	-1.95	-2.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.951	1.041	1.130	1.219	1.309	1.398	1.487
			Vy	4.151	4.151	4.151	4.151	4.151	4.151	4.151
			Vz	22.796	22.783	22.769	22.756	22.742	22.728	22.715
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	4.76	0.08	-4.60	-9.28	-13.96	-18.63	-23.30
			Mz	2.30	1.45	0.60	-0.26	-1.11	-1.96	-2.82

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N15/N16	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.719	-0.669	-0.619	-0.569	-0.519	-0.469	-0.419
			Vy	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157
			Vz	-10.270	-10.266	-10.263	-10.259	-10.255	-10.251	-10.248
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-12.19	-10.21	-8.24	-6.26	-4.29	-2.31	-0.34
			Mz	-0.73	-0.51	-0.29	-0.06	0.16	0.38	0.60
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.345	-1.261	-1.177	-1.092	-1.008	-0.923	-0.839
			Vy	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091
			Vz	-10.268	-10.261	-10.255	-10.249	-10.243	-10.236	-10.230
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-12.20	-10.22	-8.25	-6.27	-4.30	-2.33	-0.36
			Mz	-0.70	-0.49	-0.28	-0.07	0.14	0.35	0.56
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.542	-0.492	-0.442	-0.392	-0.342	-0.292	-0.242
			Vy	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320
			Vz	-19.810	-19.806	-19.802	-19.799	-19.795	-19.791	-19.787

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-23.50	-19.69	-15.87	-12.06	-8.25	-4.44	-0.63
			Mz	-1.46	-1.01	-0.57	-0.12	0.33	0.77	1.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.168	-1.084	-0.999	-0.915	-0.830	-0.746	-0.661
			Vy	-2.254	-2.254	-2.254	-2.254	-2.254	-2.254	-2.254
			Vz	-19.807	-19.801	-19.795	-19.788	-19.782	-19.776	-19.770
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-23.51	-19.69	-15.88	-12.07	-8.26	-4.46	-0.65
			Mz	-1.42	-0.99	-0.56	-0.12	0.31	0.74	1.18

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N16/N17	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.229	-0.133	-0.036	0.012	0.108	0.205	0.301	0.350	0.446
			Vy	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
			Vz	-0.178	-0.168	-0.159	-0.154	-0.144	-0.134	-0.125	-0.120	-0.110
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.37	-0.30	-0.24	-0.21	-0.16	-0.11	-0.06	-0.03	0.01
			Mz	0.43	0.33	0.23	0.18	0.08	-0.02	-0.12	-0.17	-0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.687	-0.524	-0.361	-0.280	-0.117	0.046	0.209	0.290	0.453
			Vy	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280
			Vz	-0.209	-0.193	-0.176	-0.168	-0.152	-0.135	-0.119	-0.111	-0.094
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.39	-0.31	-0.24	-0.21	-0.15	-0.10	-0.05	-0.03	0.01
			Mz	0.45	0.34	0.24	0.19	0.08	-0.02	-0.13	-0.18	-0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.176	0.272	0.369	0.417	0.514	0.610	0.707	0.755	0.851
			Vy	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
			Vz	-0.302	-0.292	-0.282	-0.277	-0.268	-0.258	-0.248	-0.243	-0.234
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	-0.68	-0.57	-0.46	-0.41	-0.31	-0.21	-0.12	-0.07	0.02
			Mz	0.82	0.63	0.44	0.35	0.16	-0.03	-0.22	-0.32	-0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.282	-0.119	0.044	0.125	0.288	0.451	0.614	0.695	0.858
			Vy	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520
			Vz	-0.333	-0.316	-0.300	-0.292	-0.275	-0.259	-0.242	-0.234	-0.218
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	-0.70	-0.58	-0.47	-0.41	-0.31	-0.21	-0.11	-0.07	0.02
			Mz	0.83	0.64	0.45	0.35	0.16	-0.04	-0.23	-0.33	-0.52

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N4/N2	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-783.117	-783.114	-783.111	-783.109	-783.106	-783.103	-783.101	-783.098	-783.095
			Vy	-7.701	-7.701	-7.701	-7.701	-7.701	-7.701	-7.701	-7.701	-7.701
			Vz	7.544	7.674	7.803	7.933	8.063	8.192	8.322	8.452	8.582
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	-2.77	-4.12	-5.50	-6.90	-8.32	-9.77	-11.23	-12.73	-14.24
			Mz	5.47	6.84	8.21	9.58	10.95	12.32	13.69	15.06	16.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-784.964	-784.959	-784.955	-784.950	-784.946	-784.941	-784.937	-784.932	-784.928
			Vy	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687
			Vz	7.180	7.399	7.618	7.837	8.055	8.274	8.493	8.712	8.931
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	-2.42	-3.72	-5.06	-6.43	-7.84	-9.29	-10.79	-12.32	-13.88
			Mz	5.61	6.97	8.34	9.71	11.08	12.44	13.81	15.18	16.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1507.801	-1507.799	-1507.796	-1507.794	-1507.791	-1507.788	-1507.786	-1507.783	-1507.780
			Vy	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872
			Vz	15.041	15.170	15.300	15.430	15.559	15.689	15.819	15.948	16.078
			Mt	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
			My	-5.81	-8.49	-11.20	-13.93	-16.69	-19.47	-22.27	-25.09	-27.94
			Mz	10.37	13.02	15.66	18.31	20.95	23.60	26.24	28.89	31.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1509.649	-1509.644	-1509.640	-1509.635	-1509.631	-1509.626	-1509.622	-1509.617	-1509.613
			Vy	-14.858	-14.858	-14.858	-14.858	-14.858	-14.858	-14.858	-14.858	-14.858
			Vz	14.677	14.895	15.114	15.333	15.552	15.771	15.990	16.209	16.428
			Mt	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
			My	-5.46	-8.09	-10.76	-13.47	-16.21	-19.00	-21.82	-24.68	-27.59
			Mz	10.51	13.15	15.79	18.43	21.08	23.72	26.36	29.00	31.65

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N6/N4	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-774.109	-774.106	-774.103	-774.098	-774.095	-774.093	-774.087	-774.084	-774.082
			Vy	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
			Vz	1.255	1.401	1.547	1.840	1.986	2.132	2.424	2.570	2.716
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.81	0.55	0.25	-0.43	-0.81	-1.22	-2.13	-2.63	-3.16
			Mz	-1.83	-1.12	-0.42	0.99	1.69	2.40	3.80	4.51	5.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-773.894	-773.889	-773.885	-773.876	-773.871	-773.867	-773.858	-773.853	-773.848
			Vy	-3.572	-3.572	-3.572	-3.572	-3.572	-3.572	-3.572	-3.572	-3.572
			Vz	0.505	0.751	0.998	1.491	1.737	1.984	2.477	2.723	2.970
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.70	0.57	0.40	-0.10	-0.43	-0.80	-1.69	-2.21	-2.78
			Mz	-1.81	-1.09	-0.38	1.05	1.77	2.48	3.92	4.63	5.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1493.214	-1493.211	-1493.209	-1493.203	-1493.201	-1493.198	-1493.193	-1493.190	-1493.187
			Vy	-6.693	-6.693	-6.693	-6.693	-6.693	-6.693	-6.693	-6.693	-6.693
			Vz	3.435	3.581	3.727	4.019	4.165	4.311	4.603	4.749	4.896
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	1.73	1.02	0.29	-1.26	-2.08	-2.93	-4.71	-5.65	-6.62
			Mz	-3.54	-2.20	-0.86	1.82	3.16	4.50	7.18	8.52	9.87
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1492.999	-1492.995	-1492.990	-1492.981	-1492.977	-1492.972	-1492.963	-1492.958	-1492.954
			Vy	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752
			Vz	2.684	2.930	3.177	3.670	3.917	4.163	4.656	4.903	5.149
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	1.61	1.05	0.44	-0.94	-1.70	-2.51	-4.27	-5.23	-6.24
			Mz	-3.53	-2.17	-0.82	1.89	3.24	4.59	7.30	8.65	10.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N8/N6	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-769.112	-769.109	-769.107	-769.102	-769.099	-769.097	-769.092	-769.089	-769.087
			Vy	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030	3.030
			Vz	-1.376	-1.241	-1.107	-0.838	-0.704	-0.569	-0.301	-0.166	-0.032
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	-0.65	-0.41	-0.19	0.16	0.31	0.42	0.58	0.63	0.65
			Mz	3.82	3.26	2.70	1.58	1.03	0.47	-0.65	-1.21	-1.76
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-766.491	-766.487	-766.483	-766.475	-766.470	-766.466	-766.458	-766.454	-766.449
			Vy	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939
			Vz	-1.986	-1.760	-1.533	-1.080	-0.853	-0.626	-0.173	0.054	0.281
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	-1.01	-0.66	-0.36	0.12	0.30	0.44	0.58	0.60	0.56
			Mz	3.67	3.13	2.59	1.50	0.96	0.42	-0.66	-1.20	-1.75
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1486.826	-1486.823	-1486.821	-1486.816	-1486.813	-1486.811	-1486.806	-1486.803	-1486.801
			Vy	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965
			Vz	-1.828	-1.693	-1.559	-1.290	-1.156	-1.022	-0.753	-0.619	-0.484
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	-0.78	-0.45	-0.15	0.37	0.60	0.80	1.13	1.25	1.35
			Mz	7.56	6.46	5.36	3.17	2.07	0.97	-1.23	-2.33	-3.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1484.205	-1484.201	-1484.197	-1484.189	-1484.184	-1484.180	-1484.172	-1484.168	-1484.164
			Vy	5.874	5.874	5.874	5.874	5.874	5.874	5.874	5.874	5.874
			Vz	-2.439	-2.212	-1.985	-1.532	-1.305	-1.078	-0.625	-0.398	-0.172
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	-1.13	-0.70	-0.32	0.33	0.59	0.81	1.13	1.22	1.27
			Mz	7.41	6.33	5.25	3.08	2.00	0.92	-1.24	-2.33	-3.41

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N2/N1	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-806.637	-806.636	-806.634	-806.633	-806.631	-806.630	-806.628
			Vy	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450
			Vz	-14.553	-14.429	-14.305	-14.182	-14.058	-13.934	-13.810
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.46	-12.00	-9.56	-7.14	-4.74	-2.36	0.00
			Mz	16.78	13.98	11.18	8.39	5.59	2.80	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-808.914	-808.912	-808.909	-808.907	-808.904	-808.902	-808.899
			Vy	16.551	16.551	16.551	16.551	16.551	16.551	16.551
			Vz	-14.472	-14.263	-14.053	-13.844	-13.635	-13.426	-13.217
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.12	-11.68	-9.27	-6.90	-4.56	-2.26	0.00
			Mz	16.88	14.07	11.25	8.44	5.63	2.81	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1552.581	-1552.580	-1552.579	-1552.577	-1552.576	-1552.574	-1552.573
			Vy	31.588	31.588	31.588	31.588	31.588	31.588	31.588
			Vz	-28.178	-28.054	-27.930	-27.806	-27.682	-27.558	-27.434
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-28.36	-23.58	-18.82	-14.08	-9.37	-4.67	0.00
			Mz	32.22	26.85	21.48	16.11	10.74	5.37	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1554.859	-1554.856	-1554.854	-1554.851	-1554.849	-1554.846	-1554.844
			Vy	31.689	31.689	31.689	31.689	31.689	31.689	31.689
			Vz	-28.096	-27.887	-27.678	-27.468	-27.259	-27.050	-26.841
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
			My	-28.01	-23.26	-18.53	-13.85	-9.20	-4.58	0.00
			Mz	32.32	26.93	21.55	16.16	10.77	5.39	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N3/N1	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-710.033	-709.978	-709.868	-709.759	-709.704	-709.595	-709.540	-709.431	-709.376
			Vy	7.556	7.556	7.556	7.556	7.556	7.556	7.556	7.556	7.556
			Vz	-3.686	-3.549	-3.276	-3.004	-2.867	-2.594	-2.458	-2.185	-2.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-6.20	-4.83	-3.56	-2.97	-1.87	-1.36	-0.43	0.00
			Mz	18.27	16.75	13.70	10.66	9.14	6.09	4.57	1.52	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-707.764	-707.672	-707.487	-707.303	-707.211	-707.026	-706.934	-706.749	-706.657
			Vy	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546
			Vz	-4.137	-3.907	-3.447	-2.986	-2.756	-2.296	-2.065	-1.605	-1.375
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.66	-5.85	-4.37	-3.08	-2.50	-1.48	-1.04	-0.30	0.00
			Mz	18.25	16.73	13.69	10.64	9.12	6.08	4.56	1.52	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1372.412	-1372.357	-1372.248	-1372.138	-1372.084	-1371.974	-1371.920	-1371.810	-1371.755
			Vy	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586
			Vz	-6.498	-6.362	-6.089	-5.816	-5.680	-5.407	-5.270	-4.998	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.73	-12.44	-9.93	-7.53	-6.37	-4.14	-3.06	-0.99	0.00
			Mz	35.27	32.33	26.45	20.57	17.64	11.76	8.82	2.94	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1370.144	-1370.052	-1369.867	-1369.682	-1369.590	-1369.405	-1369.313	-1369.128	-1369.036
			Vy	14.576	14.576	14.576	14.576	14.576	14.576	14.576	14.576	14.576
			Vz	-6.950	-6.720	-6.259	-5.799	-5.569	-5.108	-4.878	-4.417	-4.187
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.47	-12.09	-9.47	-7.04	-5.90	-3.75	-2.74	-0.87	0.00
			Mz	35.25	32.31	26.44	20.56	17.62	11.75	8.81	2.94	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.192 m	0.384 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N5/N3	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-735.648	-735.595	-735.542	-735.436	-735.383	-735.330	-735.224	-735.171	-735.118
			Vy	-17.569	-17.569	-17.569	-17.569	-17.569	-17.569	-17.569	-17.569	-17.569
			Vz	3.539	3.669	3.798	4.058	4.187	4.317	4.576	4.706	4.836
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	0.95	0.26	-0.46	-1.96	-2.76	-3.57	-5.28	-6.17	-7.09
			Mz	-15.14	-11.77	-8.39	-1.64	1.73	5.10	11.85	15.23	18.60
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-734.172	-734.083	-733.993	-733.815	-733.725	-733.636	-733.457	-733.367	-733.278
			Vy	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525
			Vz	3.013	3.232	3.451	3.888	4.107	4.326	4.764	4.982	5.201
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	1.07	0.47	-0.17	-1.58	-2.34	-3.15	-4.90	-5.84	-6.81
			Mz	-15.08	-11.72	-8.35	-1.62	1.75	5.11	11.84	15.21	18.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1420.744	-1420.691	-1420.638	-1420.532	-1420.479	-1420.426	-1420.320	-1420.267	-1420.214
			Vy	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941
			Vz	7.536	7.665	7.795	8.054	8.184	8.314	8.573	8.703	8.832
			Mt	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
			My	1.68	0.22	-1.27	-4.31	-5.87	-7.46	-10.70	-12.36	-14.04
			Mz	-29.28	-22.76	-16.24	-3.21	3.31	9.83	22.87	29.39	35.90
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1419.268	-1419.179	-1419.089	-1418.910	-1418.821	-1418.731	-1418.552	-1418.463	-1418.373
			Vy	-33.898	-33.898	-33.898	-33.898	-33.898	-33.898	-33.898	-33.898	-33.898
			Vz	7.010	7.229	7.447	7.885	8.104	8.323	8.760	8.979	9.198
			Mt	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
			My	1.80	0.43	-0.98	-3.92	-5.46	-7.04	-10.32	-12.02	-13.77
			Mz	-29.22	-22.71	-16.20	-3.18	3.33	9.84	22.86	29.37	35.88

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N7/N5	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-745.446	-745.393	-745.341	-745.235	-745.183	-745.130	-745.025	-744.972	-744.919
			Vy	12.496	12.496	12.496	12.496	12.496	12.496	12.496	12.496	12.496
			Vz	-1.557	-1.426	-1.294	-1.030	-0.898	-0.766	-0.503	-0.371	-0.239
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	-0.79	-0.50	-0.23	0.22	0.41	0.57	0.82	0.90	0.96
			Mz	9.08	6.65	4.21	-0.65	-3.08	-5.51	-10.38	-12.81	-15.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-746.530	-746.442	-746.353	-746.175	-746.086	-745.997	-745.819	-745.731	-745.642
			Vy	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474
			Vz	-2.251	-2.028	-1.806	-1.361	-1.138	-0.916	-0.471	-0.248	-0.026
			Mt	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
			My	-1.14	-0.72	-0.35	0.27	0.51	0.71	0.98	1.05	1.08
			Mz	9.09	6.66	4.24	-0.62	-3.05	-5.47	-10.33	-12.76	-15.19
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1436.181	-1436.128	-1436.076	-1435.970	-1435.918	-1435.865	-1435.760	-1435.707	-1435.655
			Vy	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128
			Vz	-2.068	-1.936	-1.804	-1.540	-1.408	-1.277	-1.013	-0.881	-0.749
			Mt	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
			My	-1.05	-0.66	-0.29	0.36	0.65	0.91	1.35	1.54	1.70
			Mz	17.49	12.79	8.10	-1.30	-5.99	-10.69	-20.08	-24.78	-29.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1437.266	-1437.177	-1437.088	-1436.910	-1436.821	-1436.732	-1436.555	-1436.466	-1436.377
			Vy	24.106	24.106	24.106	24.106	24.106	24.106	24.106	24.106	24.106
			Vz	-2.761	-2.538	-2.316	-1.871	-1.648	-1.426	-0.981	-0.758	-0.536
			Mt	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
			My	-1.40	-0.88	-0.41	0.41	0.75	1.05	1.52	1.69	1.81
			Mz	17.50	12.81	8.12	-1.26	-5.96	-10.65	-20.03	-24.73	-29.42

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N17/N18	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
			Vy	-0.460	-0.471	-0.483	-0.495	-0.506
			Vz	0.003	1.377	2.751	4.125	5.499
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.09	-0.03	-0.37	-0.95	-1.77
			Mz	-0.26	-0.18	-0.10	-0.02	0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280
			Vy	-0.462	-0.488	-0.513	-0.538	-0.564
			Vz	0.020	1.399	2.778	4.157	5.536
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.09	-0.03	-0.38	-0.96	-1.78
			Mz	-0.27	-0.19	-0.10	-0.01	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.511	0.511	0.511	0.511	0.511
			Vy	-0.883	-0.887	-0.891	-0.895	-0.899
			Vz	-0.017	2.626	5.269	7.912	10.555
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.17	-0.05	-0.72	-1.83	-3.39
			Mz	-0.48	-0.33	-0.18	-0.03	0.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520
			Vy	-0.885	-0.903	-0.921	-0.939	-0.956
			Vz	0.000	2.648	5.296	7.944	10.592
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.17	-0.05	-0.72	-1.84	-3.40
			Mz	-0.49	-0.34	-0.19	-0.03	0.13

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N16/N19	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.428	-1.428	-1.428	-1.428	-1.428
			Vy	-0.400	-0.316	-0.232	-0.148	-0.064
			Vz	10.070	4.588	-0.895	-6.377	-11.859
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.03	-1.21	-1.52	-0.91	0.63
			Mz	-0.17	-0.11	-0.06	-0.03	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.371	-1.371	-1.371	-1.371	-1.371
			Vy	-0.360	-0.230	-0.100	0.030	0.160
			Vz	10.034	4.550	-0.935	-6.420	-11.904
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.03	-1.20	-1.51	-0.89	0.66
			Mz	-0.12	-0.07	-0.04	-0.03	-0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.831	-2.831	-2.831	-2.831	-2.831
			Vy	-0.824	-0.724	-0.624	-0.524	-0.424
			Vz	19.468	8.899	-1.671	-12.240	-22.810

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	0.05	-2.34	-2.95	-1.78	1.18
			Mz	-0.40	-0.27	-0.16	-0.06	0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.774	-2.774	-2.774	-2.774	-2.774
			Vy	-0.785	-0.639	-0.493	-0.347	-0.201
			Vz	19.432	8.861	-1.711	-12.283	-22.855
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	0.05	-2.34	-2.94	-1.76	1.21
			Mz	-0.35	-0.23	-0.13	-0.06	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N15/N20	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	26.057	26.057	26.057	26.057	26.057
			Vy	1.068	1.155	1.242	1.329	1.416
			Vz	20.799	14.827	8.854	2.882	-3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	-2.85	-4.85	-5.84	-5.82
			Mz	0.67	0.49	0.28	0.07	-0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	25.842	25.842	25.842	25.842	25.842
			Vy	1.169	1.302	1.435	1.568	1.701
			Vz	20.763	14.794	8.825	2.856	-3.114
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.17	-2.83	-4.83	-5.81	-5.79
			Mz	0.75	0.55	0.31	0.06	-0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	50.543	50.543	50.543	50.543	50.543
			Vy	1.923	2.029	2.135	2.241	2.346
			Vz	40.161	28.638	17.116	5.593	-5.930
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.29	-5.51	-9.37	-11.29	-11.26
			Mz	1.19	0.86	0.51	0.14	-0.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	50.328	50.328	50.328	50.328	50.328
			Vy	2.024	2.176	2.328	2.480	2.631
			Vz	40.125	28.606	17.086	5.567	-5.952
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.30	-5.50	-9.35	-11.27	-11.23
			Mz	1.27	0.92	0.54	0.13	-0.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N14/N21	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.211	-1.211	-1.211	-1.211	-1.211
			Vy	2.320	2.707	3.095	3.482	3.870
			Vz	9.241	3.564	-2.113	-7.789	-13.466
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.05	-1.03	-1.15	-0.32	1.47
			Mz	1.20	0.78	0.29	-0.27	-0.89
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137
			Vy	2.396	2.816	3.236	3.656	4.076
			Vz	9.325	3.655	-2.016	-7.686	-13.356
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.05	-1.04	-1.18	-0.36	1.41

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Mz	1.25	0.81	0.30	-0.28	-0.93
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.433	-2.433	-2.433	-2.433	-2.433
			Vy	4.370	5.074	5.778	6.481	7.185
			Vz	17.707	6.751	-4.205	-15.162	-26.118
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.09	-1.97	-2.19	-0.55	2.93
			Mz	2.25	1.46	0.54	-0.49	-1.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.360	-2.360	-2.360	-2.360	-2.360
			Vy	4.447	5.183	5.919	6.655	7.391
			Vz	17.792	6.842	-4.108	-15.058	-26.008
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.09	-1.99	-2.22	-0.60	2.87
			Mz	2.30	1.49	0.55	-0.51	-1.69

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N13/N22	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.360	-2.360	-2.360	-2.360	-2.360
			Vy	-0.392	-0.288	-0.185	-0.081	0.022
			Vz	11.174	5.668	0.162	-5.344	-10.850
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	-1.38	-1.87	-1.43	-0.07
			Mz	-0.02	0.04	0.08	0.10	0.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355
			Vy	-0.282	-0.134	0.014	0.162	0.310
			Vz	11.202	5.709	0.215	-5.278	-10.771
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	-1.38	-1.88	-1.45	-0.10
			Mz	0.06	0.09	0.10	0.09	0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.559	-4.559	-4.559	-4.559	-4.559
			Vy	-0.905	-0.765	-0.625	-0.485	-0.345
			Vz	21.512	10.876	0.240	-10.396	-21.032
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	-2.66	-3.60	-2.74	-0.09
			Mz	-0.14	0.00	0.12	0.22	0.29
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.554	-4.554	-4.554	-4.554	-4.554
			Vy	-0.795	-0.610	-0.426	-0.242	-0.057
			Vz	21.540	10.917	0.293	-10.330	-20.953
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	-2.66	-3.61	-2.76	-0.12
			Mz	-0.06	0.06	0.14	0.20	0.23

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N12/N23	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.686	-1.686	-1.686	-1.686	-1.686
			Vy	-2.326	-2.272	-2.218	-2.164	-2.110
			Vz	5.969	2.340	-1.289	-4.919	-8.548
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.06	-0.76	-0.85	-0.33	0.81
			Mz	-0.87	-0.48	-0.10	0.27	0.63
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.732	-1.732	-1.732	-1.732	-1.732

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Vy	-2.242	-2.157	-2.072	-1.987	-1.903
			Vz	5.985	2.367	-1.250	-4.868	-8.485
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.06	-0.76	-0.86	-0.34	0.79
			Mz	-0.82	-0.45	-0.09	0.25	0.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.189	-3.189	-3.189	-3.189	-3.189
			Vy	-4.599	-4.537	-4.474	-4.411	-4.349
			Vz	11.491	4.476	-2.540	-9.555	-16.571
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.13	-1.48	-1.64	-0.62	1.59
			Mz	-1.74	-0.96	-0.20	0.55	1.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.235	-3.235	-3.235	-3.235	-3.235
			Vy	-4.515	-4.422	-4.328	-4.235	-4.142
			Vz	11.507	4.503	-2.500	-9.504	-16.508
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.12	-1.47	-1.64	-0.63	1.56
			Mz	-1.69	-0.93	-0.20	0.53	1.23

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N11/N24	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	28.729	28.729	28.729	28.729	28.729
			Vy	-0.200	-0.111	-0.023	0.065	0.154
			Vz	15.325	10.113	4.902	-0.310	-5.521
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.12	-2.03	-3.29	-3.68	-3.19
			Mz	0.12	0.15	0.16	0.16	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	28.730	28.730	28.730	28.730	28.730
			Vy	-0.045	0.085	0.215	0.346	0.476
			Vz	15.191	9.998	4.805	-0.387	-5.580
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.13	-1.99	-3.24	-3.62	-3.11
			Mz	0.22	0.22	0.19	0.15	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	55.406	55.406	55.406	55.406	55.406
			Vy	-0.594	-0.480	-0.367	-0.253	-0.139
			Vz	29.736	19.660	9.584	-0.492	-10.568
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.22	-3.95	-6.42	-7.18	-6.25
			Mz	0.10	0.19	0.26	0.32	0.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	55.406	55.406	55.406	55.406	55.406
			Vy	-0.439	-0.284	-0.128	0.028	0.183
			Vz	29.602	19.545	9.487	-0.570	-10.627
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.23	-3.92	-6.37	-7.12	-6.17
			Mz	0.20	0.26	0.30	0.31	0.29

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N10/N25	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.901	-1.901	-1.901	-1.901	-1.901
			Vy	2.306	2.603	2.899	3.195	3.491

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
			Vz	8.029	3.854	-0.321	-4.496	-8.671
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.11	-0.89	-1.19	-0.78	0.33
			Mz	1.09	0.67	0.21	-0.30	-0.87
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927	-1.927
			Vy	2.430	2.755	3.080	3.406	3.731
			Vz	7.828	3.669	-0.491	-4.650	-8.810
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.11	-0.86	-1.12	-0.69	0.45
			Mz	1.15	0.71	0.22	-0.33	-0.93
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.632	-3.632	-3.632	-3.632	-3.632
			Vy	4.281	4.813	5.345	5.878	6.410
			Vz	15.756	7.684	-0.389	-8.462	-16.535
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.21	-1.77	-2.39	-1.64	0.47
			Mz	2.01	1.24	0.39	-0.56	-1.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.657	-3.657	-3.657	-3.657	-3.657
			Vy	4.405	4.966	5.527	6.088	6.649
			Vz	15.555	7.498	-0.559	-8.617	-16.674
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.21	-1.73	-2.32	-1.55	0.59
			Mz	2.08	1.28	0.40	-0.58	-1.66

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N9/N26	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.234	-1.234	-1.234	-1.234	-1.234
			Vy	-1.059	-1.068	-1.077	-1.086	-1.094
			Vz	-6.238	-3.318	-0.398	2.522	5.441
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.79	1.11	0.93	0.26
			Mz	-0.39	-0.21	-0.03	0.15	0.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.321	-1.321	-1.321	-1.321	-1.321
			Vy	-1.109	-1.130	-1.151	-1.172	-1.193
			Vz	-6.310	-3.398	-0.486	2.426	5.339
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.81	1.13	0.97	0.31
			Mz	-0.42	-0.23	-0.04	0.16	0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262
			Vy	-1.977	-1.977	-1.977	-1.977	-1.977
			Vz	-11.931	-6.290	-0.649	4.992	10.633
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.02	1.51	2.10	1.73	0.41
			Mz	-0.72	-0.39	-0.06	0.28	0.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.349	-2.349	-2.349	-2.349	-2.349
			Vy	-2.026	-2.038	-2.051	-2.063	-2.076
			Vz	-12.004	-6.370	-0.737	4.897	10.530
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.02	1.53	2.13	1.77	0.47
			Mz	-0.75	-0.40	-0.06	0.29	0.64

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N26/N27	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.830	-3.830	-3.830	-3.830	-3.830
			Vy	-1.440	-1.448	-1.457	-1.466	-1.474
			Vz	1.930	4.850	7.770	10.689	13.609
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.23	-0.34	-1.41	-2.96	-5.01
			Mz	-0.44	-0.20	0.05	0.29	0.54
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.084	-4.084	-4.084	-4.084	-4.084
			Vy	-1.510	-1.531	-1.552	-1.574	-1.595
			Vz	2.415	5.328	8.240	11.152	14.064
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.29	-0.37	-1.51	-3.15	-5.28
			Mz	-0.47	-0.21	0.05	0.31	0.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-7.044	-7.044	-7.044	-7.044	-7.044
			Vy	-2.681	-2.681	-2.681	-2.681	-2.681
			Vz	3.067	8.708	14.349	19.990	25.631
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.37	-0.63	-2.57	-5.47	-9.32
			Mz	-0.82	-0.37	0.09	0.54	0.99
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298
			Vy	-2.752	-2.764	-2.776	-2.789	-2.801
			Vz	3.552	9.186	14.819	20.453	26.086
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.42	-0.65	-2.68	-5.65	-9.58
			Mz	-0.85	-0.38	0.09	0.56	1.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N19/N28	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.423	-2.423	-2.423	-2.423	-2.423
			Vy	-0.524	-0.440	-0.355	-0.271	-0.187
			Vz	-1.447	-6.929	-12.411	-17.893	-23.375
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.66	1.36	3.00	5.55	9.04
			Mz	-0.06	0.02	0.09	0.14	0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.296	-2.296	-2.296	-2.296	-2.296
			Vy	-0.378	-0.248	-0.118	0.012	0.142
			Vz	-1.471	-6.956	-12.440	-17.925	-23.409
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.69	1.40	3.04	5.60	9.09
			Mz	-0.03	0.02	0.05	0.06	0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.843	-4.843	-4.843	-4.843	-4.843
			Vy	-1.206	-1.106	-1.006	-0.906	-0.806
			Vz	-2.757	-13.327	-23.896	-34.465	-45.035
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	1.23	2.58	5.73	10.65	17.36
			Mz	-0.15	0.04	0.22	0.38	0.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.717	-4.717	-4.717	-4.717	-4.717
			Vy	-1.061	-0.915	-0.769	-0.623	-0.477
			Vz	-2.782	-13.353	-23.925	-34.497	-45.069
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	1.26	2.62	5.76	10.69	17.41
			Mz	-0.12	0.04	0.19	0.30	0.40

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N20/N29	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	28.933	28.933	28.933	28.933	28.933
			Vy	3.894	3.981	4.068	4.155	4.242
			Vz	-19.583	-25.555	-31.528	-37.500	-43.472
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.99	-2.18	2.64	8.46	15.29
			Mz	0.81	0.14	-0.54	-1.23	-1.94
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	28.687	28.687	28.687	28.687	28.687
			Vy	4.044	4.177	4.310	4.443	4.576
			Vz	-19.426	-25.396	-31.365	-37.334	-43.303
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.95	-2.17	2.62	8.41	15.22
			Mz	0.84	0.14	-0.57	-1.31	-2.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	56.133	56.133	56.133	56.133	56.133
			Vy	7.306	7.412	7.518	7.624	7.729
			Vz	-37.978	-49.501	-61.023	-72.546	-84.068
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.59	-4.21	5.12	16.39	29.60
			Mz	1.51	0.27	-0.99	-2.26	-3.56
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	55.887	55.887	55.887	55.887	55.887
			Vy	7.456	7.608	7.760	7.912	8.063
			Vz	-37.822	-49.341	-60.860	-72.380	-83.899
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.56	-4.20	5.10	16.34	29.52
			Mz	1.55	0.27	-1.02	-2.34	-3.69

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N21/N30	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258
			Vy	3.863	4.251	4.638	5.026	5.413
			Vz	-3.599	-9.276	-14.952	-20.629	-26.306
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.56	2.64	4.69	7.69	11.65
			Mz	1.10	0.42	-0.33	-1.15	-2.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.087	-1.087	-1.087	-1.087	-1.087
			Vy	3.946	4.366	4.786	5.206	5.626
			Vz	-3.465	-9.136	-14.806	-20.476	-26.147
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.50	2.56	4.58	7.56	11.49
			Mz	1.13	0.43	-0.34	-1.18	-2.10
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.658	-2.658	-2.658	-2.658	-2.658
			Vy	7.339	8.042	8.746	9.449	10.153
			Vz	-7.122	-18.078	-29.034	-39.991	-50.947
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.08	5.21	9.18	15.01	22.68
			Mz	2.08	0.78	-0.63	-2.17	-3.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486
			Vy	7.421	8.157	8.893	9.629	10.365
			Vz	-6.988	-17.938	-28.888	-39.838	-50.788
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.02	5.12	9.08	14.87	22.52
			Mz	2.11	0.80	-0.64	-2.20	-3.89

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N25/N31	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.239	-3.239	-3.239	-3.239	-3.239
			Vy	3.933	4.229	4.526	4.822	5.118
			Vz	-6.553	-10.728	-14.903	-19.078	-23.253
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.52	1.98	4.14	7.01	10.58
			Mz	1.16	0.47	-0.27	-1.05	-1.89
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.322	-3.322	-3.322	-3.322	-3.322
			Vy	4.125	4.451	4.776	5.101	5.427
			Vz	-6.992	-11.152	-15.311	-19.471	-23.630
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.65	2.18	4.41	7.35	10.99
			Mz	1.22	0.50	-0.28	-1.11	-2.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.136	-6.136	-6.136	-6.136	-6.136
			Vy	7.326	7.858	8.390	8.922	9.454
			Vz	-12.045	-20.118	-28.191	-36.264	-44.337
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.83	3.54	7.62	13.06	19.86
			Mz	2.16	0.87	-0.50	-1.96	-3.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.219	-6.219	-6.219	-6.219	-6.219
			Vy	7.518	8.079	8.640	9.201	9.763
			Vz	-12.484	-20.542	-28.599	-36.656	-44.714
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.96	3.74	7.89	13.40	20.26
			Mz	2.22	0.90	-0.51	-2.01	-3.61

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N24/N32	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525
			Vy	2.250	2.339	2.427	2.515	2.604
			Vz	-12.320	-17.532	-22.743	-27.955	-33.166
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.16	-0.64	2.75	7.03	12.19
			Mz	0.53	0.14	-0.26	-0.68	-1.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	35.584	35.584	35.584	35.584	35.584
			Vy	2.506	2.636	2.767	2.897	3.028
			Vz	-12.226	-17.419	-22.611	-27.804	-32.997
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.07	-0.57	2.81	7.06	12.19
			Mz	0.59	0.16	-0.30	-0.78	-1.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	68.434	68.434	68.434	68.434	68.434
			Vy	3.994	4.108	4.221	4.335	4.449
			Vz	-23.888	-33.964	-44.040	-54.116	-64.192
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.22	-1.34	5.25	13.53	23.51
			Mz	0.92	0.24	-0.46	-1.18	-1.93
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	68.492	68.492	68.492	68.492	68.492
			Vy	4.250	4.406	4.561	4.717	4.873
			Vz	-23.793	-33.851	-43.908	-53.966	-64.023
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-6.13	-1.27	5.30	13.55	23.51
			Mz	0.99	0.26	-0.50	-1.28	-2.09

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N23/N33	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.970	-2.970	-2.970	-2.970	-2.970
			Vy	-2.329	-2.275	-2.221	-2.167	-2.113
			Vz	-5.973	-9.602	-13.231	-16.861	-20.490
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.71	2.03	3.95	6.49	9.64
			Mz	-0.62	-0.23	0.15	0.52	0.88
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.014	-3.014	-3.014	-3.014	-3.014
			Vy	-2.225	-2.140	-2.056	-1.971	-1.886
			Vz	-5.858	-9.476	-13.093	-16.711	-20.328
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.70	1.99	3.90	6.41	9.54
			Mz	-0.57	-0.21	0.15	0.49	0.81
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.669	-5.669	-5.669	-5.669	-5.669
			Vy	-4.632	-4.569	-4.507	-4.444	-4.382
			Vz	-11.673	-18.689	-25.704	-32.719	-39.735
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	3.95	7.70	12.63	18.74
			Mz	-1.24	-0.47	0.30	1.05	1.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-5.713	-5.713	-5.713	-5.713	-5.713
			Vy	-4.528	-4.435	-4.341	-4.248	-4.155
			Vz	-11.559	-18.562	-25.566	-32.569	-39.573
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.38	3.92	7.64	12.55	18.64
			Mz	-1.20	-0.45	0.29	1.02	1.73

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N22/N34	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.059	-6.059	-6.059	-6.059	-6.059
			Vy	1.621	1.725	1.829	1.932	2.036
			Vz	-12.661	-18.167	-23.673	-29.179	-34.685
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	2.60	6.13	10.59	15.97
			Mz	0.37	0.09	-0.21	-0.53	-0.87
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.039	-6.039	-6.039	-6.039	-6.039
			Vy	1.807	1.955	2.103	2.251	2.398
			Vz	-12.348	-17.842	-23.335	-28.828	-34.322
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	2.52	6.00	10.40	15.73
			Mz	0.42	0.10	-0.24	-0.61	-1.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-11.711	-11.711	-11.711	-11.711	-11.711
			Vy	2.876	3.016	3.156	3.296	3.436
			Vz	-24.839	-35.475	-46.111	-56.747	-67.383
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	5.11	11.99	20.67	31.14
			Mz	0.64	0.15	-0.38	-0.92	-1.49
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-11.692	-11.692	-11.692	-11.692	-11.692
			Vy	3.062	3.246	3.430	3.615	3.799
			Vz	-24.526	-35.150	-45.773	-56.397	-67.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	5.03	11.86	20.48	30.89
			Mz	0.69	0.16	-0.40	-1.00	-1.62

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m	
N18/N35	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	
			Vy	-0.910	-0.922	-0.934	-0.945	-0.957	
			Vz	6.889	8.263	9.637	11.011	12.385	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	-1.65	-2.93	-4.44	-6.18	-8.16	
			Mz	-0.29	-0.14	0.02	0.17	0.34	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.581	0.581	0.581	0.581	0.581	
			Vy	-0.921	-0.946	-0.972	-0.997	-1.022	
			Vz	6.936	8.315	9.694	11.073	12.452	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	-1.66	-2.95	-4.47	-6.22	-8.21	
			Mz	-0.30	-0.14	0.02	0.18	0.35	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.047	1.047	1.047	1.047	1.047	
			Vy	-1.742	-1.746	-1.750	-1.754	-1.758	
			Vz	13.224	15.867	18.510	21.153	23.796	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	-3.17	-5.63	-8.53	-11.87	-15.67	
			Mz	-0.56	-0.27	0.03	0.32	0.62	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.069	1.069	1.069	1.069	1.069	
			Vy	-1.752	-1.770	-1.787	-1.805	-1.823	
			Vz	13.270	15.918	18.566	21.214	23.862	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	-3.18	-5.65	-8.56	-11.91	-15.72	
			Mz	-0.57	-0.27	0.03	0.33	0.64	

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N19/N18	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.103	0.193	0.283	0.328	0.419	0.509	0.599	0.644	0.734
			Vy	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
			Vz	1.185	1.194	1.203	1.207	1.217	1.226	1.235	1.239	1.248
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	3.17	2.72	2.28	2.05	1.60	1.15	0.69	0.46	0.00
			Mz	0.37	0.26	0.15	0.10	-0.01	-0.11	-0.22	-0.27	-0.38
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.374	-0.222	-0.070	0.006	0.158	0.310	0.463	0.539	0.691
			Vy	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301
			Vz	1.162	1.177	1.193	1.200	1.216	1.231	1.246	1.254	1.269
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	3.16	2.73	2.29	2.07	1.62	1.16	0.70	0.47	0.00
			Mz	0.39	0.27	0.16	0.11	-0.01	-0.12	-0.23	-0.29	-0.40
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.843	0.933	1.023	1.068	1.158	1.249	1.339	1.384	1.474
			Vy	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536	0.536
			Vz	2.315	2.325	2.334	2.338	2.347	2.356	2.365	2.370	2.379
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	6.11	5.25	4.38	3.95	3.07	2.20	1.32	0.88	0.00
			Mz	0.69	0.49	0.29	0.19	-0.01	-0.21	-0.41	-0.51	-0.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.366	0.518	0.670	0.746	0.898	1.050	1.202	1.279	1.431
			Vy	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550
			Vz	2.293	2.308	2.323	2.331	2.346	2.362	2.377	2.385	2.400
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	6.11	5.25	4.39	3.96	3.09	2.21	1.33	0.89	0.00
			Mz	0.70	0.50	0.29	0.19	-0.01	-0.22	-0.42	-0.52	-0.73

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N20/N19	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.384	-0.337	-0.290	-0.244	-0.197	-0.150	-0.103
			Vy	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708
			Vz	-9.259	-9.255	-9.252	-9.248	-9.245	-9.241	-9.238
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-7.53	-5.75	-3.97	-2.19	-0.41	1.37	3.15
			Mz	-0.41	-0.27	-0.13	0.00	0.14	0.27	0.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.132	-1.053	-0.974	-0.895	-0.816	-0.737	-0.658
			Vy	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625
			Vz	-9.305	-9.299	-9.294	-9.288	-9.282	-9.276	-9.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.58	-5.79	-4.00	-2.21	-0.42	1.37	3.15
			Mz	-0.36	-0.24	-0.12	0.00	0.12	0.24	0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.270	0.317	0.363	0.410	0.457	0.503	0.550
			Vy	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476
			Vz	-17.793	-17.790	-17.786	-17.783	-17.779	-17.776	-17.772
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.46	-11.03	-7.61	-4.18	-0.76	2.66	6.08
			Mz	-0.85	-0.56	-0.28	0.00	0.29	0.57	0.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.478	-0.399	-0.320	-0.241	-0.163	-0.084	-0.005
			Vy	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394
			Vz	-17.840	-17.834	-17.828	-17.822	-17.816	-17.810	-17.805
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.50	-11.07	-7.64	-4.21	-0.78	2.65	6.08
			Mz	-0.80	-0.53	-0.26	0.00	0.27	0.54	0.81

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N21/N20	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.076	1.126	1.175	1.225	1.274	1.324	1.373
			Vy	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169
			Vz	-7.341	-7.334	-7.326	-7.319	-7.311	-7.303	-7.296
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.50	0.01	1.52	3.02	4.53	6.03	7.53
			Mz	-1.30	-0.85	-0.40	0.04	0.49	0.93	1.38
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.016	0.068	0.151	0.234	0.318	0.401	0.485
			Vy	-2.220	-2.220	-2.220	-2.220	-2.220	-2.220	-2.220
			Vz	-7.326	-7.313	-7.301	-7.288	-7.275	-7.262	-7.250
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.41	0.09	1.59	3.09	4.59	6.08	7.58
			Mz	-1.33	-0.87	-0.41	0.04	0.50	0.96	1.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.551	3.600	3.650	3.699	3.749	3.798	3.848
			Vy	-4.114	-4.114	-4.114	-4.114	-4.114	-4.114	-4.114
			Vz	-14.179	-14.171	-14.163	-14.156	-14.148	-14.141	-14.133
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.00	-0.09	2.82	5.73	8.64	11.55	14.45
			Mz	-2.46	-1.61	-0.77	0.08	0.92	1.77	2.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.459	2.542	2.626	2.709	2.792	2.876	2.959
			Vy	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165
			Vz	-14.163	-14.151	-14.138	-14.125	-14.112	-14.100	-14.087
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.92	-0.01	2.90	5.80	8.71	11.60	14.50
			Mz	-2.49	-1.63	-0.78	0.08	0.93	1.79	2.65

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N22/N21	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.288	1.330	1.372	1.415	1.457
			Vy	-2.122	-2.122	-2.122	-2.122	-2.122
			Vz	2.499	2.505	2.512	2.519	2.525
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.27	-0.17	-0.61	-1.06	-1.50
			Mz	-0.80	-0.43	-0.06	0.32	0.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.043	0.028	0.100	0.171	0.243
			Vy	-2.271	-2.271	-2.271	-2.271	-2.271

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Vz	2.518	2.529	2.541	2.552	2.563
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.38	-0.07	-0.51	-0.96	-1.42
			Mz	-0.86	-0.46	-0.06	0.34	0.74
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.281	4.323	4.365	4.408	4.450
			Vy	-3.890	-3.890	-3.890	-3.890	-3.890
			Vz	4.792	4.799	4.805	4.812	4.819
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.38	-0.47	-1.31	-2.16	-3.01
			Mz	-1.48	-0.79	-0.10	0.58	1.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.950	3.021	3.093	3.164	3.236
			Vy	-4.039	-4.039	-4.039	-4.039	-4.039
			Vz	4.812	4.823	4.834	4.846	4.857
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.49	-0.36	-1.22	-2.07	-2.92
			Mz	-1.53	-0.82	-0.11	0.61	1.32

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N23/N22	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.461	2.497	2.534	2.570	2.607
			Vy	1.577	1.577	1.577	1.577	1.577
			Vz	0.670	0.679	0.687	0.696	0.705
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.70	0.59	0.49	0.38	0.27
			Mz	0.44	0.19	-0.05	-0.29	-0.54
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.941	1.003	1.065	1.126	1.188
			Vy	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
			Vz	0.804	0.818	0.833	0.847	0.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.89	0.77	0.64	0.51	0.38
			Mz	0.39	0.17	-0.05	-0.27	-0.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.798	6.835	6.871	6.908	6.944
			Vy	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262
			Vz	1.112	1.121	1.129	1.138	1.147
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.08	0.91	0.73	0.56	0.38
			Mz	0.90	0.40	-0.10	-0.61	-1.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.279	5.340	5.402	5.464	5.525
			Vy	3.099	3.099	3.099	3.099	3.099
			Vz	1.246	1.260	1.275	1.289	1.304
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.28	1.08	0.89	0.69	0.49
			Mz	0.86	0.38	-0.10	-0.58	-1.06

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N24/N23	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.169	2.204	2.239	2.274	2.309
			Vy	2.861	2.861	2.861	2.861	2.861
			Vz	3.411	3.422	3.433	3.445	3.456
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	2.78	2.26	1.75	1.22	0.70
			Mz	0.92	0.49	0.05	-0.38	-0.82
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.446	0.505	0.565	0.624	0.683
			Vy	2.695	2.695	2.695	2.695	2.695
			Vz	3.442	3.461	3.481	3.500	3.519
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.01	2.48	1.96	1.43	0.90
			Mz	0.86	0.45	0.05	-0.36	-0.77
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.509	6.544	6.579	6.614	6.649
			Vy	5.742	5.742	5.742	5.742	5.742
			Vz	6.535	6.546	6.558	6.569	6.580
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.06	4.07	3.08	2.09	1.09
			Mz	1.85	0.98	0.11	-0.76	-1.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.786	4.845	4.905	4.964	5.023
			Vy	5.576	5.576	5.576	5.576	5.576
			Vz	6.566	6.586	6.605	6.624	6.644
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.29	4.29	3.29	2.29	1.28
			Mz	1.79	0.95	0.10	-0.74	-1.59

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N25/N24	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.459	3.495	3.531	3.566	3.602
			Vy	-3.935	-3.935	-3.935	-3.935	-3.935
			Vz	-3.567	-3.555	-3.543	-3.531	-3.519
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.59	1.14	1.69	2.24	2.78
			Mz	-1.13	-0.52	0.09	0.70	1.31
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.586	1.646	1.706	1.766	1.826
			Vy	-4.159	-4.159	-4.159	-4.159	-4.159
			Vz	-3.434	-3.414	-3.393	-3.373	-3.352
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.91	1.44	1.97	2.49	3.01
			Mz	-1.19	-0.55	0.09	0.74	1.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.202	9.237	9.273	9.308	9.344
			Vy	-7.286	-7.286	-7.286	-7.286	-7.286
			Vz	-7.059	-7.047	-7.035	-7.023	-7.011
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.72	1.81	2.90	3.98	5.07
			Mz	-2.08	-0.96	0.17	1.30	2.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	7.328	7.388	7.449	7.509	7.569
			Vy	-7.510	-7.510	-7.510	-7.510	-7.510
			Vz	-6.926	-6.906	-6.885	-6.865	-6.844
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.03	2.10	3.17	4.23	5.29
			Mz	-2.15	-0.99	0.17	1.33	2.49

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m	
N26/N25	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.280	4.315	4.350	4.385	4.420	
			Vy	-2.596	-2.596	-2.596	-2.596	-2.596	
			Vz	-0.944	-0.925	-0.907	-0.888	-0.870	
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	
			My	0.00	0.15	0.30	0.45	0.59	
			Mz	-0.78	-0.35	0.07	0.49	0.92	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.263	2.323	2.382	2.441	2.501	
			Vy	-2.763	-2.763	-2.763	-2.763	-2.763	
			Vz	-1.455	-1.423	-1.392	-1.361	-1.329	
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	
			My	0.00	0.23	0.46	0.69	0.91	
			Mz	-0.83	-0.38	0.07	0.52	0.98	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.977	11.012	11.047	11.083	11.118	
			Vy	-4.782	-4.782	-4.782	-4.782	-4.782	
			Vz	-1.130	-1.112	-1.093	-1.075	-1.056	
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	
			My	0.00	0.18	0.36	0.54	0.71	
			Mz	-1.43	-0.65	0.13	0.91	1.69	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.961	9.020	9.079	9.139	9.198	
			Vy	-4.949	-4.949	-4.949	-4.949	-4.949	
			Vz	-1.641	-1.610	-1.578	-1.547	-1.516	
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	
			My	0.00	0.26	0.53	0.78	1.03	
			Mz	-1.48	-0.67	0.13	0.94	1.75	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N28/N35	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	33.550	33.735	33.920	34.012	34.196	34.381	34.566	34.658	34.843
			Vy	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063
			Vz	7.731	7.750	7.769	7.778	7.796	7.815	7.834	7.843	7.862
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	19.63	16.75	13.86	12.41	9.52	6.61	3.70	2.24	-0.68
			Mz	2.37	1.98	1.58	1.38	0.99	0.59	0.20	0.00	-0.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	32.544	32.855	33.167	33.323	33.634	33.946	34.257	34.413	34.724
			Vy	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056
			Vz	7.709	7.740	7.771	7.787	7.819	7.850	7.881	7.897	7.928
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	19.65	16.77	13.89	12.44	9.54	6.62	3.69	2.23	-0.72
			Mz	2.37	1.98	1.58	1.39	0.99	0.60	0.21	0.01	-0.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	66.064	66.248	66.433	66.525	66.710	66.894	67.079	67.171	67.356
			Vy	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
			Vz	14.941	14.960	14.978	14.988	15.006	15.025	15.043	15.053	15.071
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	37.83	32.26	26.69	23.90	18.32	12.73	7.14	4.34	-1.27
			Mz	4.59	3.82	3.05	2.67	1.90	1.13	0.37	-0.02	-0.78
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	65.057	65.369	65.680	65.836	66.148	66.459	66.771	66.926	67.238
			Vy	2.054	2.054	2.054	2.054	2.054	2.054	2.054	2.054	2.054
			Vz	14.918	14.950	14.981	14.997	15.028	15.060	15.091	15.107	15.138
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	37.85	32.29	26.72	23.93	18.34	12.75	7.13	4.33	-1.30
			Mz	4.58	3.82	3.05	2.67	1.91	1.14	0.38	-0.01	-0.77

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N29/N28	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	29.741	29.837	29.932	30.028	30.124	30.220	30.315
			Vy	-10.764	-10.764	-10.764	-10.764	-10.764	-10.764	-10.764
			Vz	-37.668	-37.661	-37.654	-37.647	-37.640	-37.633	-37.625
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-23.87	-16.62	-9.37	-2.12	5.13	12.37	19.62
			Mz	-7.23	-5.15	-3.08	-1.01	1.06	3.13	5.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	27.821	27.983	28.144	28.306	28.468	28.629	28.791
			Vy	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636
			Vz	-37.750	-37.738	-37.727	-37.715	-37.703	-37.691	-37.679
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-23.93	-16.66	-9.39	-2.13	5.13	12.38	19.64
			Mz	-7.15	-5.11	-3.06	-1.01	1.04	3.09	5.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	59.950	60.046	60.142	60.237	60.333	60.429	60.525
			Vy	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931
			Vz	-72.534	-72.527	-72.520	-72.512	-72.505	-72.498	-72.491
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-45.95	-31.99	-18.03	-4.07	9.89	23.85	37.81
			Mz	-14.04	-10.01	-5.98	-1.95	2.08	6.11	10.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	58.031	58.192	58.354	58.515	58.677	58.838	59.000
			Vy	-20.803	-20.803	-20.803	-20.803	-20.803	-20.803	-20.803
			Vz	-72.616	-72.604	-72.592	-72.580	-72.569	-72.557	-72.545
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-46.01	-32.03	-18.06	-4.08	9.89	23.86	37.83
			Mz	-13.96	-9.96	-5.95	-1.95	2.06	6.06	10.07

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N30/N29	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	21.655	21.756	21.858	21.959	22.060	22.162	22.263
			Vy	-10.657	-10.657	-10.657	-10.657	-10.657	-10.657	-10.657
			Vz	-26.042	-26.026	-26.011	-25.995	-25.980	-25.964	-25.949
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.73	-3.38	1.96	7.31	12.65	17.99	23.32
			Mz	-5.55	-3.36	-1.17	1.02	3.21	5.40	7.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	18.309	18.480	18.651	18.822	18.993	19.164	19.334
			Vy	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650
			Vz	-26.115	-26.088	-26.062	-26.036	-26.010	-25.984	-25.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.61	-3.25	2.11	7.46	12.81	18.15	23.49
			Mz	-5.55	-3.36	-1.17	1.02	3.21	5.40	7.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	46.283	46.384	46.486	46.587	46.688	46.790	46.891
			Vy	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561
			Vz	-50.124	-50.109	-50.093	-50.078	-50.062	-50.047	-50.032
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-17.01	-6.71	3.59	13.88	24.17	34.46	44.75
			Mz	-10.71	-6.48	-2.25	1.97	6.20	10.42	14.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	42.937	43.108	43.279	43.450	43.621	43.792	43.962
			Vy	-20.554	-20.554	-20.554	-20.554	-20.554	-20.554	-20.554
			Vz	-50.197	-50.171	-50.145	-50.119	-50.093	-50.067	-50.041
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.89	-6.57	3.74	14.04	24.34	34.63	44.92
			Mz	-10.70	-6.48	-2.26	1.97	6.19	10.42	14.64

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N34/N30	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	16.992	17.079	17.165	17.252	17.339
			Vy	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407
			Vz	27.013	27.027	27.041	27.055	27.068
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.34	5.57	0.81	-3.97	-8.74
			Mz	-2.56	-2.81	-3.06	-3.31	-3.56
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	13.051	13.197	13.344	13.490	13.637
			Vy	1.303	1.303	1.303	1.303	1.303

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Vz	26.624	26.648	26.671	26.694	26.717
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.20	5.50	0.80	-3.91	-8.62
			Mz	-2.61	-2.84	-3.07	-3.30	-3.53
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.093	38.180	38.267	38.354	38.440
			Vy	2.853	2.853	2.853	2.853	2.853
			Vz	52.623	52.637	52.650	52.664	52.678
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	20.13	10.85	1.56	-7.73	-17.02
			Mz	-4.89	-5.39	-5.90	-6.40	-6.90
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	34.152	34.298	34.445	34.592	34.738
			Vy	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749
			Vz	52.234	52.257	52.280	52.303	52.326
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	19.99	10.78	1.56	-7.67	-16.90
			Mz	-4.93	-5.42	-5.90	-6.39	-6.87

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N33/N34	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.157	4.232	4.307	4.382	4.456
			Vy	7.152	7.152	7.152	7.152	7.152
			Vz	-25.144	-25.126	-25.108	-25.091	-25.073
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-1.08	2.80	6.67	10.54
			Mz	-0.48	-1.58	-2.68	-3.79	-4.89
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.938	-2.811	-2.685	-2.558	-2.432
			Vy	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080
			Vz	-24.533	-24.503	-24.473	-24.444	-24.414
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.58	-0.80	2.98	6.76	10.53
			Mz	-0.51	-1.60	-2.70	-3.79	-4.88
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.599	17.674	17.749	17.824	17.899
			Vy	13.892	13.892	13.892	13.892	13.892
			Vz	-49.316	-49.298	-49.281	-49.263	-49.245
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.08	-2.46	5.15	12.75	20.36
			Mz	-0.87	-3.02	-5.16	-7.31	-9.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	10.504	10.631	10.757	10.884	11.010
			Vy	13.819	13.819	13.819	13.819	13.819
			Vz	-48.705	-48.676	-48.646	-48.616	-48.586
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-9.70	-2.18	5.33	12.84	20.34
			Mz	-0.91	-3.04	-5.17	-7.31	-9.44

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N32/N33	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.147	4.219	4.290	4.362	4.434
			Vy	22.615	22.615	22.615	22.615	22.615
			Vz	16.042	16.065	16.088	16.112	16.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	4.79	2.36	-0.08	-2.51	-4.96
			Mz	9.57	6.15	2.72	-0.70	-4.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.575	-3.454	-3.333	-3.212	-3.091
			Vy	22.679	22.679	22.679	22.679	22.679
			Vz	15.698	15.737	15.777	15.816	15.856
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.98	2.60	0.21	-2.18	-4.58
			Mz	9.60	6.17	2.73	-0.70	-4.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	18.428	18.499	18.571	18.643	18.715
			Vy	43.530	43.530	43.530	43.530	43.530
			Vz	31.402	31.425	31.449	31.472	31.495
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.99	4.23	-0.53	-5.30	-10.07
			Mz	18.43	11.84	5.24	-1.35	-7.94
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	10.705	10.827	10.948	11.069	11.190
			Vy	43.593	43.593	43.593	43.593	43.593
			Vz	31.058	31.097	31.137	31.177	31.216
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.17	4.47	-0.25	-4.97	-9.69
			Mz	18.46	11.85	5.25	-1.35	-7.96

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N31/N32	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-8.014	-7.941	-7.869	-7.796	-7.723
			Vy	-14.788	-14.788	-14.788	-14.788	-14.788
			Vz	-27.296	-27.271	-27.246	-27.221	-27.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.94	-7.72	-3.51	0.70	4.91
			Mz	-2.16	0.13	2.41	4.70	6.99
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-16.735	-16.612	-16.489	-16.366	-16.243
			Vy	-14.995	-14.995	-14.995	-14.995	-14.995
			Vz	-27.238	-27.195	-27.153	-27.111	-27.069
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.63	-7.42	-3.22	0.97	5.16
			Mz	-2.20	0.12	2.44	4.75	7.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.677	-3.604	-3.532	-3.459	-3.386
			Vy	-28.241	-28.241	-28.241	-28.241	-28.241
			Vz	-52.720	-52.695	-52.671	-52.646	-52.621
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-23.44	-15.29	-7.15	0.99	9.13
			Mz	-4.10	0.26	4.63	8.99	13.36
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-12.398	-12.275	-12.152	-12.029	-11.906
			Vy	-28.447	-28.447	-28.447	-28.447	-28.447
			Vz	-52.662	-52.620	-52.578	-52.536	-52.494
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-23.13	-14.99	-6.86	1.26	9.38
			Mz	-4.15	0.25	4.65	9.04	13.44

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N27/N31	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-11.123	-11.051	-10.979	-10.907	-10.835
			Vy	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174
			Vz	18.332	18.370	18.408	18.446	18.484
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.08	-2.92	-5.92	-8.94	-11.95
			Mz	-0.24	-0.44	-0.63	-0.82	-1.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-20.415	-20.294	-20.172	-20.051	-19.929
			Vy	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124
			Vz	17.720	17.784	17.849	17.913	17.977
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.02	-2.88	-5.79	-8.71	-11.65
			Mz	-0.26	-0.45	-0.63	-0.82	-1.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-8.902	-8.830	-8.758	-8.686	-8.614
			Vy	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333
			Vz	36.182	36.220	36.258	36.296	36.334
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.23	-5.68	-11.60	-17.53	-23.47
			Mz	-0.44	-0.82	-1.21	-1.59	-1.97
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-18.194	-18.072	-17.951	-17.829	-17.708
			Vy	2.283	2.283	2.283	2.283	2.283
			Vz	35.570	35.634	35.698	35.762	35.826
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.17	-5.65	-11.47	-17.31	-23.16
			Mz	-0.46	-0.84	-1.21	-1.58	-1.96

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N35/N36	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740
			Vy	-0.236	-0.250	-0.265	-0.279	-0.293
			Vz	-12.137	-10.457	-8.779	-7.099	-5.420
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.78	-5.45	-3.46	-1.83	-0.53
			Mz	-0.25	-0.20	-0.15	-0.09	-0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.769	1.769	1.769	1.769	1.769
			Vy	-0.193	-0.224	-0.255	-0.286	-0.317
			Vz	-12.144	-10.457	-8.773	-7.087	-5.402
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.80	-5.47	-3.48	-1.85	-0.56
			Mz	-0.24	-0.20	-0.15	-0.09	-0.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.317	3.317	3.317	3.317	3.317
			Vy	-0.514	-0.519	-0.524	-0.529	-0.534
			Vz	-23.398	-20.167	-16.938	-13.707	-10.477
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.97	-10.48	-6.65	-3.49	-1.00
			Mz	-0.50	-0.39	-0.28	-0.17	-0.06
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345
			Vy	-0.471	-0.492	-0.514	-0.536	-0.557
			Vz	-23.405	-20.167	-16.932	-13.696	-10.459
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.99	-10.50	-6.67	-3.51	-1.02
			Mz	-0.49	-0.39	-0.28	-0.18	-0.06

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N28/N37	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-14.250	-14.250	-14.250	-14.250	-14.250
			Vy	-4.563	-4.460	-4.357	-4.254	-4.152
			Vz	21.000	14.300	7.599	0.899	-5.801
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.05	5.41	3.16	2.28	2.78
			Mz	-2.65	-1.72	-0.81	0.07	0.94
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.988	-13.988	-13.988	-13.988	-13.988
			Vy	-4.753	-4.594	-4.435	-4.276	-4.117
			Vz	21.013	14.309	7.606	0.903	-5.801
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.11	5.46	3.20	2.33	2.83
			Mz	-2.72	-1.75	-0.82	0.08	0.94
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-27.835	-27.835	-27.835	-27.835	-27.835
			Vy	-8.543	-8.420	-8.298	-8.176	-8.054
			Vz	40.483	27.565	14.647	1.729	-11.190
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	17.39	10.37	6.02	4.33	5.31
			Mz	-5.03	-3.28	-1.56	0.14	1.81
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-27.574	-27.574	-27.574	-27.574	-27.574
			Vy	-8.733	-8.554	-8.376	-8.197	-8.019
			Vz	40.496	27.574	14.653	1.732	-11.189
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	17.44	10.42	6.07	4.38	5.35
			Mz	-5.10	-3.31	-1.57	0.14	1.82

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N29/N38	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	50.058	50.058	50.058	50.058	50.058
			Vy	-2.762	-2.656	-2.549	-2.443	-2.337
			Vz	38.483	31.183	23.884	16.584	9.285
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.29	7.10	1.43	-2.75	-5.42
			Mz	-1.37	-0.81	-0.27	0.24	0.73
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	49.667	49.667	49.667	49.667	49.667
			Vy	-2.949	-2.787	-2.624	-2.462	-2.299
			Vz	38.397	31.101	23.805	16.510	9.214
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.23	7.07	1.40	-2.75	-5.41
			Mz	-1.43	-0.84	-0.28	0.24	0.73
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	97.070	97.070	97.070	97.070	97.070
			Vy	-5.074	-4.945	-4.815	-4.686	-4.557
			Vz	74.334	60.251	46.168	32.084	18.001
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	27.63	13.75	2.78	-5.29	-10.46
			Mz	-2.56	-1.53	-0.52	0.46	1.41
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	96.679	96.679	96.679	96.679	96.679
			Vy	-5.261	-5.076	-4.890	-4.705	-4.519
			Vz	74.248	60.168	46.089	32.010	17.931
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	27.58	13.71	2.76	-5.30	-10.45
			Mz	-2.62	-1.55	-0.53	0.46	1.41

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N30/N39	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-13.321	-13.321	-13.321	-13.321	-13.321
			Vy	-0.912	-0.438	0.036	0.509	0.983
			Vz	26.502	19.564	12.626	5.688	-1.250
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.75	7.00	3.68	1.80	1.34
			Mz	-0.04	0.10	0.14	0.09	-0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.040	-13.040	-13.040	-13.040	-13.040
			Vy	-1.046	-0.533	-0.020	0.493	1.006
			Vz	26.387	19.457	12.526	5.596	-1.335
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.60	6.87	3.57	1.70	1.26
			Mz	-0.08	0.09	0.14	0.09	-0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-26.072	-26.072	-26.072	-26.072	-26.072
			Vy	-1.576	-0.716	0.144	1.004	1.864
			Vz	51.266	37.875	24.484	11.093	-2.298
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	22.88	13.69	7.26	3.59	2.68
			Mz	-0.02	0.21	0.27	0.15	-0.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-25.790	-25.790	-25.790	-25.790	-25.790
			Vy	-1.711	-0.811	0.088	0.988	1.887
			Vz	51.151	37.768	24.385	11.001	-2.382
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	22.72	13.55	7.15	3.50	2.61
			Mz	-0.06	0.20	0.27	0.16	-0.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N27/N43	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.471	-2.471	-2.471	-2.471	-2.471
			Vy	0.752	0.742	0.731	0.720	0.710
			Vz	-13.548	-9.980	-6.411	-2.842	0.726
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.91	-2.48	-0.79	0.17	0.38
			Mz	0.33	0.18	0.03	-0.12	-0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.769	-2.769	-2.769	-2.769	-2.769
			Vy	0.822	0.796	0.770	0.744	0.719
			Vz	-13.961	-10.401	-6.842	-3.282	0.277
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.15	-2.64	-0.86	0.18	0.49
			Mz	0.36	0.19	0.03	-0.13	-0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.363	-4.363	-4.363	-4.363	-4.363
			Vy	1.357	1.357	1.357	1.357	1.357
			Vz	-25.572	-18.677	-11.782	-4.888	2.007
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-4.56	-1.42	0.30	0.60
			Mz	0.62	0.34	0.06	-0.22	-0.50
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.661	-4.661	-4.661	-4.661	-4.661
			Vy	1.427	1.411	1.396	1.381	1.366
			Vz	-25.984	-19.099	-12.213	-5.328	1.558
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.37	-4.72	-1.49	0.31	0.70
			Mz	0.64	0.34	0.05	-0.23	-0.51

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N31/N42	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-19.202	-19.202	-19.202	-19.202	-19.202
			Vy	-2.191	-1.829	-1.467	-1.105	-0.743
			Vz	23.418	18.315	13.212	8.109	3.006
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	10.92	6.62	3.37	1.17	0.02
			Mz	-0.77	-0.36	-0.02	0.25	0.44
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-19.441	-19.441	-19.441	-19.441	-19.441
			Vy	-2.355	-1.957	-1.560	-1.162	-0.764
			Vz	23.831	18.747	13.663	8.579	3.495
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.34	6.95	3.60	1.31	0.06
			Mz	-0.83	-0.38	-0.02	0.26	0.46
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-36.709	-36.709	-36.709	-36.709	-36.709
			Vy	-4.005	-3.354	-2.704	-2.054	-1.403
			Vz	44.606	34.739	24.872	15.006	5.139
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	20.51	12.33	6.18	2.07	-0.01
			Mz	-1.42	-0.66	-0.04	0.45	0.81
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-36.949	-36.949	-36.949	-36.949	-36.949
			Vy	-4.168	-3.483	-2.797	-2.111	-1.425
			Vz	45.019	35.171	25.323	15.475	5.627
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	20.92	12.65	6.41	2.21	0.03
			Mz	-1.47	-0.69	-0.04	0.47	0.83

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N32/N41	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	73.025	73.025	73.025	73.025	73.025
			Vy	-7.476	-7.368	-7.260	-7.152	-7.044
			Vz	29.082	22.712	16.342	9.973	3.603
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.92	6.58	2.55	-0.16	-1.56
			Mz	-3.68	-2.15	-0.64	0.85	2.31
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	73.353	73.353	73.353	73.353	73.353
			Vy	-7.755	-7.595	-7.436	-7.276	-7.117
			Vz	28.970	22.623	16.276	9.929	3.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.93	6.61	2.59	-0.11	-1.50
			Mz	-3.78	-2.20	-0.65	0.87	2.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	140.391	140.391	140.391	140.391	140.391
			Vy	-14.041	-13.902	-13.763	-13.625	-13.486
			Vz	56.237	43.922	31.607	19.292	6.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	22.98	12.65	4.86	-0.39	-3.09
			Mz	-6.96	-4.07	-1.22	1.60	4.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	140.719	140.719	140.719	140.719	140.719
			Vy	-14.320	-14.130	-13.939	-13.749	-13.559
			Vz	56.125	43.833	31.541	19.248	6.956
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	22.99	12.68	4.91	-0.33	-3.03
			Mz	-7.06	-4.13	-1.23	1.62	4.44

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	
N33/N40	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-18.433	-18.433	-18.433	-18.433	-18.433	
			Vy	-5.999	-5.933	-5.867	-5.801	-5.735	
			Vz	20.210	15.774	11.338	6.902	2.466	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	9.50	5.78	2.99	1.11	0.14	
			Mz	-2.77	-1.54	-0.32	0.88	2.07	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-18.613	-18.613	-18.613	-18.613	-18.613	
			Vy	-6.160	-6.057	-5.953	-5.850	-5.746	
			Vz	20.055	15.633	11.212	6.791	2.369	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	9.39	5.71	2.94	1.09	0.14	
			Mz	-2.82	-1.56	-0.32	0.90	2.09	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-35.307	-35.307	-35.307	-35.307	-35.307	
			Vy	-11.351	-11.274	-11.198	-11.121	-11.045	
			Vz	39.185	30.611	22.036	13.462	4.888	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	18.45	11.25	5.82	2.16	0.27	
			Mz	-5.27	-2.94	-0.62	1.68	3.97	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-35.487	-35.487	-35.487	-35.487	-35.487	
			Vy	-11.512	-11.398	-11.284	-11.170	-11.056	
			Vz	39.030	30.470	21.910	13.350	4.791	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	18.35	11.18	5.78	2.14	0.27	
			Mz	-5.32	-2.96	-0.62	1.70	3.99	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N37/N36	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.110	-0.020	0.070	0.115	0.205	0.295	0.385	0.430	0.520
			Vy	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
			Vz	2.189	2.198	2.207	2.211	2.220	2.229	2.238	2.243	2.252
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.78	4.97	4.15	3.74	2.91	2.08	1.25	0.84	0.00
			Mz	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.607	-0.455	-0.303	-0.227	-0.075	0.077	0.229	0.305	0.457
			Vy	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
			Vz	2.175	2.191	2.206	2.213	2.229	2.244	2.259	2.267	2.282
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.80	4.99	4.17	3.76	2.94	2.10	1.27	0.85	0.00
			Mz	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.458	0.548	0.638	0.683	0.773	0.863	0.953	0.998	1.089
			Vy	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
			Vz	4.239	4.248	4.257	4.261	4.271	4.280	4.289	4.293	4.302
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	11.12	9.54	7.96	7.17	5.58	3.99	2.40	1.60	0.00
			Mz	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.07	-0.08	-0.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.039	0.113	0.265	0.341	0.493	0.645	0.797	0.873	1.026
			Vy	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
			Vz	4.225	4.241	4.256	4.264	4.279	4.294	4.310	4.317	4.333
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	11.14	9.57	7.99	7.20	5.61	4.01	2.41	1.61	0.00
			Mz	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.10

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N38/N37	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.012	1.059	1.106	1.152	1.199	1.246	1.292
			Vy	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291
			Vz	-11.260	-11.257	-11.253	-11.250	-11.246	-11.243	-11.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-7.22	-5.06	-2.89	-0.72	1.44	3.61	5.77
			Mz	-1.30	-0.85	-0.41	0.03	0.47	0.91	1.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.159	0.238	0.317	0.396	0.474	0.553	0.632
			Vy	-2.309	-2.309	-2.309	-2.309	-2.309	-2.309	-2.309
			Vz	-11.316	-11.310	-11.304	-11.298	-11.293	-11.287	-11.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.26	-5.08	-2.90	-0.73	1.45	3.62	5.79
			Mz	-1.31	-0.86	-0.42	0.03	0.47	0.92	1.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.104	3.151	3.198	3.244	3.291	3.338	3.385
			Vy	-4.392	-4.392	-4.392	-4.392	-4.392	-4.392	-4.392
			Vz	-21.641	-21.638	-21.634	-21.631	-21.627	-21.624	-21.620
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.89	-9.72	-5.55	-1.39	2.77	6.94	11.10
			Mz	-2.48	-1.64	-0.79	0.05	0.90	1.74	2.59
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.251	2.330	2.409	2.488	2.566	2.645	2.724
			Vy	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411
			Vz	-21.697	-21.691	-21.685	-21.679	-21.673	-21.668	-21.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.92	-9.74	-5.57	-1.39	2.78	6.95	11.12
			Mz	-2.50	-1.65	-0.80	0.05	0.90	1.75	2.60

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N39/N38	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.730	1.780	1.829	1.879	1.928	1.978	2.027
			Vy	-1.053	-1.053	-1.053	-1.053	-1.053	-1.053	-1.053
			Vz	-7.915	-7.907	-7.900	-7.892	-7.885	-7.877	-7.869
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.51	-0.88	0.74	2.37	3.99	5.61	7.22
			Mz	-0.66	-0.44	-0.23	-0.01	0.21	0.42	0.64
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.462	0.545	0.629	0.712	0.795	0.879	0.962
			Vy	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028
			Vz	-7.962	-7.950	-7.937	-7.924	-7.911	-7.899	-7.886
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.51	-0.88	0.76	2.39	4.01	5.64	7.26
			Mz	-0.64	-0.43	-0.22	-0.01	0.20	0.41	0.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.051	5.100	5.149	5.199	5.248	5.298	5.347
			Vy	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065
			Vz	-15.200	-15.192	-15.185	-15.177	-15.170	-15.162	-15.155
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.83	-1.71	1.42	4.54	7.65	10.77	13.89
			Mz	-1.29	-0.87	-0.44	-0.02	0.41	0.83	1.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.782	3.865	3.949	4.032	4.116	4.199	4.282
			Vy	-2.040	-2.040	-2.040	-2.040	-2.040	-2.040	-2.040
			Vz	-15.247	-15.235	-15.222	-15.209	-15.197	-15.184	-15.171
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.83	-1.70	1.43	4.56	7.68	10.80	13.92
			Mz	-1.28	-0.86	-0.44	-0.02	0.40	0.82	1.24

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N41/N40	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.292	2.327	2.362	2.397	2.432
			Vy	8.821	8.821	8.821	8.821	8.821
			Vz	0.507	0.518	0.529	0.541	0.552
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.03	0.95	0.87	0.79	0.71
			Mz	2.84	1.51	0.17	-1.16	-2.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.335	0.395	0.454	0.513	0.572
			Vy	8.928	8.928	8.928	8.928	8.928

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Vz	0.664	0.683	0.702	0.722	0.741
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.20	1.09	0.99	0.88	0.77
			Mz	2.88	1.53	0.18	-1.18	-2.53
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.064	7.099	7.134	7.169	7.204
			Vy	16.866	16.866	16.866	16.866	16.866
			Vz	0.765	0.776	0.787	0.799	0.810
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.75	1.64	1.52	1.40	1.28
			Mz	5.44	2.88	0.33	-2.23	-4.78
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.107	5.166	5.225	5.284	5.343
			Vy	16.974	16.974	16.974	16.974	16.974
			Vz	0.922	0.941	0.960	0.980	0.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.92	1.78	1.64	1.49	1.34
			Mz	5.47	2.90	0.33	-2.24	-4.81

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N42/N41	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.611	7.647	7.682	7.718	7.753
			Vy	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275
			Vz	-0.880	-0.868	-0.856	-0.844	-0.831
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.50	0.63	0.77	0.90	1.03
			Mz	-0.06	-0.02	0.02	0.06	0.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.568	5.629	5.689	5.749	5.809
			Vy	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224
			Vz	-0.635	-0.614	-0.594	-0.573	-0.552
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.83	0.92	1.02	1.11	1.20
			Mz	-0.05	-0.01	0.02	0.05	0.09
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.437	17.473	17.508	17.544	17.580
			Vy	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600
			Vz	-2.029	-2.017	-2.004	-1.992	-1.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.51	0.82	1.14	1.44	1.75
			Mz	-0.14	-0.05	0.04	0.14	0.23
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.395	15.455	15.515	15.575	15.635
			Vy	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549
			Vz	-1.783	-1.763	-1.742	-1.722	-1.701
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.84	1.12	1.39	1.66	1.92
			Mz	-0.13	-0.04	0.04	0.13	0.21

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N43/N42	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.879	7.914	7.949	7.984	8.019
			Vy	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468
			Vz	-0.799	-0.780	-0.762	-0.743	-0.725
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			My	0.00	0.13	0.25	0.38	0.50
			Mz	0.43	0.19	-0.05	-0.29	-0.53
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.669	5.728	5.788	5.847	5.906
			Vy	1.524	1.524	1.524	1.524	1.524
			Vz	-1.332	-1.301	-1.270	-1.238	-1.207
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.21	0.42	0.63	0.83
			Mz	0.45	0.20	-0.05	-0.30	-0.55
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	18.179	18.214	18.249	18.285	18.320
			Vy	2.757	2.757	2.757	2.757	2.757
			Vz	-0.820	-0.802	-0.783	-0.765	-0.746
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.13	0.26	0.39	0.51
			Mz	0.81	0.36	-0.09	-0.54	-0.99
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.969	16.029	16.088	16.147	16.207
			Vy	2.812	2.812	2.812	2.812	2.812
			Vz	-1.354	-1.323	-1.291	-1.260	-1.229
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.22	0.43	0.64	0.84
			Mz	0.83	0.37	-0.09	-0.55	-1.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N43/N51	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.002	-1.002	-1.002	-1.002	-1.002
			Vy	0.501	0.490	0.479	0.469	0.458
			Vz	-4.514	-0.945	2.624	6.192	9.761
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.40	0.96	0.79	-0.12	-1.76
			Mz	0.16	0.06	-0.04	-0.14	-0.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.245	-1.245	-1.245	-1.245	-1.245
			Vy	0.538	0.512	0.486	0.460	0.434
			Vz	-4.293	-0.734	2.826	6.385	9.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.51	1.03	0.81	-0.14	-1.82
			Mz	0.17	0.06	-0.04	-0.14	-0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606
			Vy	0.916	0.916	0.916	0.916	0.916
			Vz	-9.003	-2.108	4.787	11.681	18.576
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.63	1.77	1.50	-0.20	-3.32
			Mz	0.30	0.12	-0.07	-0.26	-0.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.848	-1.848	-1.848	-1.848	-1.848
			Vy	0.953	0.937	0.922	0.907	0.892
			Vz	-8.782	-1.897	4.989	11.874	18.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.74	1.84	1.52	-0.22	-3.38
			Mz	0.31	0.12	-0.08	-0.27	-0.45

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N36/N44	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.761	1.761	1.761	1.761	1.761
			Vy	-0.243	-0.257	-0.272	-0.286	-0.300
			Vz	-3.109	-1.430	0.249	1.929	3.608
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.53	-0.06	0.06	-0.16	-0.73
			Mz	-0.08	-0.03	0.03	0.08	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.785	1.785	1.785	1.785	1.785
			Vy	-0.198	-0.229	-0.260	-0.291	-0.322
			Vz	-3.077	-1.392	0.293	1.979	3.664
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.55	-0.09	0.02	-0.21	-0.79
			Mz	-0.07	-0.03	0.02	0.08	0.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365
			Vy	-0.530	-0.534	-0.539	-0.544	-0.549
			Vz	-6.039	-2.809	0.421	3.652	6.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.98	-0.06	0.18	-0.24	-1.32
			Mz	-0.16	-0.05	0.06	0.17	0.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388
			Vy	-0.485	-0.506	-0.528	-0.550	-0.571
			Vz	-6.007	-2.771	0.465	3.702	6.938
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.00	-0.10	0.14	-0.29	-1.39
			Mz	-0.16	-0.05	0.05	0.16	0.28

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N37/N45	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-16.562	-16.562	-16.562	-16.562	-16.562
			Vy	-3.094	-2.991	-2.888	-2.785	-2.683
			Vz	7.654	0.954	-5.746	-12.447	-19.147
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.75	1.87	2.36	4.24	7.49
			Mz	-0.40	0.23	0.83	1.42	1.98
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-16.314	-16.314	-16.314	-16.314	-16.314
			Vy	-3.223	-3.064	-2.905	-2.746	-2.588
			Vz	7.693	0.990	-5.714	-12.417	-19.120
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.80	1.90	2.39	4.26	7.51
			Mz	-0.42	0.23	0.85	1.43	1.98
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-32.276	-32.276	-32.276	-32.276	-32.276
			Vy	-5.791	-5.669	-5.546	-5.424	-5.302
			Vz	14.710	1.792	-11.127	-24.045	-36.963
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	5.25	3.55	4.51	8.14	14.43
			Mz	-0.75	0.43	1.59	2.72	3.83
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-32.028	-32.028	-32.028	-32.028	-32.028
			Vy	-5.921	-5.742	-5.564	-5.385	-5.207
			Vz	14.748	1.827	-11.094	-24.015	-36.936
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	5.29	3.58	4.54	8.16	14.45
			Mz	-0.77	0.44	1.60	2.73	3.82

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N38/N46	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	53.402	53.402	53.402	53.402	53.402
			Vy	-0.350	-0.243	-0.137	-0.031	0.076
			Vz	-10.013	-17.313	-24.612	-31.912	-39.212
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.66	-2.84	1.49	7.31	14.65
			Mz	0.09	0.15	0.19	0.21	0.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	53.004	53.004	53.004	53.004	53.004
			Vy	-0.522	-0.360	-0.197	-0.035	0.128
			Vz	-9.947	-17.242	-24.538	-31.834	-39.129
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.65	-2.84	1.46	7.28	14.60
			Mz	0.06	0.15	0.21	0.23	0.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	103.527	103.527	103.527	103.527	103.527
			Vy	-0.441	-0.312	-0.182	-0.053	0.077
			Vz	-19.401	-33.484	-47.568	-61.651	-75.734
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.92	-5.47	2.89	14.16	28.32
			Mz	0.21	0.28	0.34	0.36	0.36
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	103.129	103.129	103.129	103.129	103.129
			Vy	-0.614	-0.428	-0.243	-0.057	0.128
			Vz	-19.335	-33.414	-47.493	-61.572	-75.652
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.91	-5.47	2.87	14.12	28.27
			Mz	0.18	0.29	0.36	0.39	0.38

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N39/N47	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-15.667	-15.667	-15.667	-15.667	-15.667
			Vy	-0.053	0.421	0.895	1.368	1.842
			Vz	10.163	3.225	-3.713	-10.652	-17.590
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.35	-0.03	0.02	1.50	4.41
			Mz	0.13	0.09	-0.04	-0.27	-0.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-15.414	-15.414	-15.414	-15.414	-15.414
			Vy	-0.171	0.342	0.855	1.368	1.881
			Vz	10.095	3.165	-3.766	-10.696	-17.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.27	-0.10	-0.03	1.46	4.38
			Mz	0.11	0.09	-0.03	-0.26	-0.60
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-30.555	-30.555	-30.555	-30.555	-30.555
			Vy	0.059	0.919	1.779	2.639	3.499
			Vz	19.691	6.300	-7.091	-20.482	-33.873
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.71	0.03	0.11	2.95	8.56
			Mz	0.29	0.19	-0.09	-0.55	-1.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-30.302	-30.302	-30.302	-30.302	-30.302
			Vy	-0.060	0.840	1.739	2.639	3.538
			Vz	19.624	6.240	-7.143	-20.527	-33.910
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.63	-0.04	0.05	2.91	8.52
			Mz	0.26	0.18	-0.08	-0.53	-1.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N40/N48	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-21.487	-21.487	-21.487	-21.487	-21.487
			Vy	-5.815	-5.749	-5.683	-5.617	-5.551
			Vz	1.641	-2.794	-7.230	-11.666	-16.102
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.20	-0.08	0.95	2.90	5.76
			Mz	-1.97	-0.78	0.40	1.57	2.72
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-21.699	-21.699	-21.699	-21.699	-21.699
			Vy	-5.943	-5.840	-5.736	-5.632	-5.529
			Vz	1.725	-2.697	-7.118	-11.540	-15.961
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.20	-0.10	0.91	2.83	5.67
			Mz	-2.00	-0.78	0.41	1.58	2.73
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-41.153	-41.153	-41.153	-41.153	-41.153
			Vy	-11.042	-10.966	-10.889	-10.812	-10.736
			Vz	3.053	-5.521	-14.096	-22.670	-31.244
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.39	-0.13	1.89	5.68	11.24
			Mz	-3.76	-1.49	0.76	3.00	5.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-41.365	-41.365	-41.365	-41.365	-41.365
			Vy	-11.170	-11.056	-10.942	-10.828	-10.714
			Vz	3.136	-5.424	-13.983	-22.543	-31.103
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.39	-0.15	1.85	5.61	11.15
			Mz	-3.79	-1.50	0.77	3.01	5.24

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N41/N49	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	82.121	82.121	82.121	82.121	82.121
			Vy	-1.475	-1.402	-1.329	-1.257	-1.184
			Vz	2.727	-3.658	-10.043	-16.429	-22.814
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.84	-1.75	-0.34	2.39	6.44
			Mz	-0.41	-0.12	0.17	0.43	0.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	82.505	82.505	82.505	82.505	82.505
			Vy	-1.547	-1.448	-1.348	-1.248	-1.148
			Vz	2.856	-3.517	-9.890	-16.263	-22.637
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.79	-1.72	-0.34	2.36	6.37
			Mz	-0.42	-0.11	0.17	0.44	0.69
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	157.858	157.858	157.858	157.858	157.858
			Vy	-2.746	-2.643	-2.539	-2.436	-2.332
			Vz	5.085	-7.246	-19.577	-31.908	-44.239
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.63	-3.41	-0.64	4.67	12.52
			Mz	-0.78	-0.23	0.31	0.82	1.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	158.242	158.242	158.242	158.242	158.242
			Vy	-2.819	-2.688	-2.558	-2.427	-2.296
			Vz	5.214	-7.104	-19.423	-31.742	-44.061
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.58	-3.38	-0.65	4.63	12.45
			Mz	-0.79	-0.23	0.32	0.83	1.32

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	
N42/N50	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-20.946	-20.946	-20.946	-20.946	-20.946	
			Vy	-0.375	-0.013	0.349	0.711	1.073	
			Vz	1.969	-3.134	-8.237	-13.340	-18.443	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	0.02	0.14	1.32	3.54	6.82	
			Mz	-0.03	0.01	-0.02	-0.13	-0.32	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-21.190	-21.190	-21.190	-21.190	-21.190	
			Vy	-0.453	-0.055	0.343	0.740	1.138	
			Vz	2.050	-3.034	-8.118	-13.202	-18.286	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	0.06	0.16	1.31	3.51	6.76	
			Mz	-0.04	0.01	-0.02	-0.13	-0.32	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-40.066	-40.066	-40.066	-40.066	-40.066	
			Vy	-0.619	0.031	0.681	1.332	1.982	
			Vz	3.688	-6.179	-16.046	-25.913	-35.779	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	-0.01	0.25	2.54	6.87	13.23	
			Mz	-0.04	0.02	-0.05	-0.26	-0.60	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-40.310	-40.310	-40.310	-40.310	-40.310	
			Vy	-0.697	-0.011	0.675	1.361	2.047	
			Vz	3.769	-6.079	-15.927	-25.775	-35.623	
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	
			My	0.03	0.27	2.54	6.84	13.17	
			Mz	-0.05	0.02	-0.05	-0.26	-0.61	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N45/N44	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.227	19.411	19.596	19.688	19.873	20.057	20.242	20.334	20.519
			Vy	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516
			Vz	6.861	6.880	6.898	6.908	6.926	6.945	6.963	6.973	6.991
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	17.41	14.85	12.29	11.01	8.43	5.85	3.26	1.97	-0.63
			Mz	2.88	2.31	1.75	1.47	0.90	0.34	-0.23	-0.51	-1.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	18.368	18.679	18.991	19.146	19.458	19.769	20.081	20.237	20.548
			Vy	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491
			Vz	6.868	6.899	6.931	6.946	6.978	7.009	7.041	7.056	7.088
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	17.51	14.95	12.37	11.08	8.49	5.89	3.27	1.96	-0.67
			Mz	2.84	2.28	1.73	1.45	0.89	0.34	-0.22	-0.49	-1.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.241	38.425	38.610	38.702	38.887	39.071	39.256	39.348	39.533
			Vy	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958
			Vz	13.223	13.241	13.260	13.269	13.288	13.306	13.325	13.334	13.353
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	33.45	28.52	23.59	21.12	16.18	11.23	6.28	3.80	-1.17
			Mz	5.60	4.50	3.40	2.85	1.75	0.65	-0.46	-1.01	-2.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	37.381	37.693	38.004	38.160	38.472	38.783	39.095	39.251	39.562
			Vy	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933
			Vz	13.230	13.261	13.292	13.308	13.339	13.371	13.402	13.418	13.449
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	33.54	28.61	23.67	21.20	16.24	11.27	6.29	3.79	-1.21
			Mz	5.56	4.47	3.38	2.83	1.74	0.65	-0.44	-0.99	-2.08

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N46/N45	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.812	19.907	20.003	20.099	20.195	20.290	20.386
			Vy	-12.859	-12.859	-12.859	-12.859	-12.859	-12.859	-12.859
			Vz	-40.946	-40.939	-40.932	-40.925	-40.918	-40.911	-40.904
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-29.85	-21.97	-14.09	-6.21	1.67	9.55	17.42
			Mz	-8.49	-6.02	-3.54	-1.07	1.41	3.88	6.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	18.278	18.439	18.601	18.762	18.924	19.085	19.247
			Vy	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842
			Vz	-40.888	-40.876	-40.864	-40.852	-40.840	-40.828	-40.816
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.67	-21.80	-13.93	-6.06	1.80	9.66	17.52
			Mz	-8.47	-6.00	-3.53	-1.05	1.42	3.89	6.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	40.280	40.376	40.472	40.567	40.663	40.759	40.855
			Vy	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821
			Vz	-79.046	-79.039	-79.032	-79.025	-79.018	-79.011	-79.004
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-57.82	-42.60	-27.38	-12.17	3.05	18.26	33.47
			Mz	-16.41	-11.63	-6.86	-2.08	2.70	7.48	12.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	38.746	38.908	39.069	39.231	39.392	39.554	39.715
			Vy	-24.805	-24.805	-24.805	-24.805	-24.805	-24.805	-24.805
			Vz	-78.988	-78.976	-78.964	-78.952	-78.940	-78.928	-78.916
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-57.63	-42.43	-27.22	-12.02	3.18	18.37	33.57
			Mz	-16.39	-11.61	-6.84	-2.06	2.71	7.49	12.26

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N47/N46	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	18.081	18.182	18.283	18.385	18.486	18.587	18.689
			Vy	-10.490	-10.490	-10.490	-10.490	-10.490	-10.490	-10.490
			Vz	-33.824	-33.808	-33.793	-33.778	-33.762	-33.747	-33.731
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.00	-6.05	0.90	7.84	14.78	21.72	28.65
			Mz	-5.71	-3.56	-1.40	0.75	2.91	5.07	7.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	14.754	14.925	15.096	15.267	15.438	15.609	15.780
			Vy	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427
			Vz	-34.024	-33.998	-33.972	-33.946	-33.920	-33.893	-33.867
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-5.98	1.00	7.98	14.95	21.92	28.89
			Mz	-5.68	-3.53	-1.39	0.75	2.90	5.04	7.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.364	39.465	39.566	39.667	39.769	39.870	39.971
			Vy	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316
			Vz	-64.962	-64.946	-64.931	-64.915	-64.900	-64.884	-64.869
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-25.10	-11.75	1.60	14.94	28.28	41.62	54.95
			Mz	-11.07	-6.89	-2.72	1.46	5.63	9.81	13.98
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	36.037	36.208	36.379	36.550	36.720	36.891	37.062
			Vy	-20.253	-20.253	-20.253	-20.253	-20.253	-20.253	-20.253
			Vz	-65.162	-65.136	-65.110	-65.083	-65.057	-65.031	-65.005
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-25.07	-11.68	1.70	15.08	28.45	41.82	55.18
			Mz	-11.03	-6.87	-2.71	1.45	5.62	9.78	13.94

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N49/N48	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	5.994	6.066	6.138	6.210	6.281
			Vy	43.524	43.524	43.524	43.524	43.524
			Vz	42.929	42.952	42.975	42.999	43.022
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	22.65	16.14	9.63	3.12	-3.39
			Mz	17.00	10.41	3.82	-2.78	-9.37
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.979	1.100	1.221	1.343	1.464
			Vy	43.794	43.794	43.794	43.794	43.794

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Vz	42.611	42.651	42.690	42.730	42.769
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	22.73	16.27	9.81	3.34	-3.14
			Mz	17.10	10.46	3.83	-2.80	-9.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	18.334	18.406	18.478	18.549	18.621
			Vy	83.574	83.574	83.574	83.574	83.574
			Vz	83.220	83.243	83.266	83.290	83.313
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	43.56	30.96	18.35	5.73	-6.89
			Mz	32.66	20.00	7.34	-5.32	-17.98
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.319	13.440	13.561	13.682	13.804
			Vy	83.844	83.844	83.844	83.844	83.844
			Vz	82.902	82.942	82.981	83.021	83.060
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	43.65	31.08	18.52	5.95	-6.63
			Mz	32.75	20.05	7.35	-5.35	-18.05

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N50/N49	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-4.821	-4.749	-4.676	-4.603	-4.530
			Vy	-29.521	-29.521	-29.521	-29.521	-29.521
			Vz	-40.189	-40.164	-40.139	-40.114	-40.089
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.76	3.45	9.66	15.86	22.06
			Mz	-6.07	-1.51	3.06	7.62	12.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-11.108	-10.985	-10.862	-10.739	-10.616
			Vy	-29.731	-29.731	-29.731	-29.731	-29.731
			Vz	-40.082	-40.040	-39.998	-39.956	-39.914
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.14	4.05	10.23	16.41	22.58
			Mz	-6.11	-1.51	3.08	7.68	12.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.807	-0.734	-0.661	-0.588	-0.515
			Vy	-56.650	-56.650	-56.650	-56.650	-56.650
			Vz	-77.651	-77.626	-77.601	-77.576	-77.551
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-6.15	5.85	17.85	29.84	41.83
			Mz	-11.65	-2.90	5.86	14.62	23.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.094	-6.971	-6.848	-6.725	-6.602
			Vy	-56.860	-56.860	-56.860	-56.860	-56.860
			Vz	-77.544	-77.502	-77.460	-77.418	-77.376
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-5.53	6.45	18.42	30.39	42.35
			Mz	-11.69	-2.90	5.88	14.67	23.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N51/N50	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.424	-1.352	-1.279	-1.207	-1.135
			Vy	10.684	10.684	10.684	10.684	10.684
			Vz	3.837	3.875	3.913	3.951	3.989
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			My	-0.19	-0.82	-1.46	-2.10	-2.75
			Mz	0.93	-0.81	-2.56	-4.30	-6.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-8.051	-7.930	-7.808	-7.687	-7.565
			Vy	10.822	10.822	10.822	10.822	10.822
			Vz	2.730	2.794	2.859	2.923	2.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.72	-1.18	-1.65	-2.14
			Mz	0.95	-0.81	-2.58	-4.35	-6.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.206	6.278	6.350	6.422	6.494
			Vy	20.417	20.417	20.417	20.417	20.417
			Vz	8.896	8.934	8.972	9.010	9.048
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.27	-1.73	-3.19	-4.66	-6.13
			Mz	1.77	-1.56	-4.90	-8.23	-11.57
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.421	-0.300	-0.178	-0.057	0.065
			Vy	20.555	20.555	20.555	20.555	20.555
			Vz	7.789	7.853	7.917	7.981	8.045
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.34	-1.62	-2.91	-4.21	-5.52
			Mz	1.79	-1.56	-4.92	-8.28	-11.64

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N34/N52	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-12.289	-12.289	-12.289	-12.289	-12.289
			Vy	-6.106	-5.979	-5.852	-5.726	-5.599
			Vz	35.965	29.235	22.506	15.776	9.046
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	16.94	10.22	4.88	0.93	-1.63
			Mz	-3.17	-1.92	-0.70	0.49	1.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-12.313	-12.313	-12.313	-12.313	-12.313
			Vy	-6.333	-6.153	-5.972	-5.791	-5.611
			Vz	35.663	28.949	22.235	15.521	8.807
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	16.72	10.06	4.78	0.89	-1.62
			Mz	-3.25	-1.96	-0.71	0.50	1.68
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-23.666	-23.666	-23.666	-23.666	-23.666
			Vy	-11.468	-11.297	-11.125	-10.954	-10.783
			Vz	69.769	56.769	43.770	30.770	17.770
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	32.97	19.92	9.55	1.86	-3.14
			Mz	-6.01	-3.66	-1.35	0.93	3.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-23.691	-23.691	-23.691	-23.691	-23.691
			Vy	-11.695	-11.470	-11.245	-11.020	-10.794
			Vz	69.467	56.483	43.499	30.515	17.531
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	32.75	19.76	9.45	1.82	-3.14
			Mz	-6.09	-3.70	-1.35	0.94	3.19

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N52/N53	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-16.763	-16.763	-16.763	-16.763	-16.763
			Vy	-3.386	-3.259	-3.132	-3.006	-2.879
			Vz	6.764	0.034	-6.696	-13.425	-20.155
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.77	-2.47	-1.78	0.29	3.76
			Mz	-0.79	-0.10	0.55	1.19	1.79
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-16.808	-16.808	-16.808	-16.808	-16.808
			Vy	-3.541	-3.360	-3.179	-2.999	-2.818
			Vz	6.856	0.142	-6.572	-13.286	-20.001
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.77	-2.49	-1.82	0.22	3.66
			Mz	-0.81	-0.10	0.57	1.21	1.81
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-32.269	-32.269	-32.269	-32.269	-32.269
			Vy	-6.320	-6.149	-5.978	-5.807	-5.635
			Vz	12.919	-0.080	-13.080	-26.080	-39.079
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.41	-4.73	-3.37	0.66	7.38
			Mz	-1.49	-0.20	1.05	2.26	3.44
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-32.314	-32.314	-32.314	-32.314	-32.314
			Vy	-6.475	-6.250	-6.025	-5.799	-5.574
			Vz	13.012	0.028	-12.957	-25.941	-38.925
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.41	-4.75	-3.42	0.59	7.28
			Mz	-1.51	-0.20	1.06	2.28	3.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N40/N52	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.660	2.697	2.733	2.770	2.807
			Vy	5.767	5.767	5.767	5.767	5.767
			Vz	1.154	1.163	1.172	1.180	1.189
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.70	0.52	0.34	0.16	-0.02
			Mz	1.56	0.67	-0.22	-1.11	-2.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.914	0.975	1.037	1.099	1.160
			Vy	5.841	5.841	5.841	5.841	5.841
			Vz	1.303	1.318	1.332	1.347	1.361
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.77	0.57	0.36	0.15	-0.06
			Mz	1.58	0.68	-0.22	-1.12	-2.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.490	7.526	7.563	7.599	7.636
			Vy	11.021	11.021	11.021	11.021	11.021
			Vz	2.025	2.034	2.042	2.051	2.060
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.27	0.96	0.64	0.33	0.01
			Mz	2.98	1.28	-0.42	-2.12	-3.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.743	5.805	5.866	5.928	5.990
			Vy	11.095	11.095	11.095	11.095	11.095
			Vz	2.174	2.188	2.203	2.218	2.232
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.33	1.00	0.66	0.32	-0.03
			Mz	3.00	1.29	-0.42	-2.13	-3.85

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N52/N39	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.971	1.013	1.056	1.098	1.141
			Vy	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292
			Vz	3.510	3.517	3.524	3.530	3.537
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	-0.64	-1.26	-1.88	-2.51
			Mz	0.45	0.23	0.00	-0.23	-0.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.556	-0.484	-0.412	-0.341	-0.269
			Vy	1.346	1.346	1.346	1.346	1.346
			Vz	3.459	3.470	3.482	3.493	3.504
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	-0.67	-1.28	-1.90	-2.51
			Mz	0.47	0.24	0.00	-0.24	-0.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.934	3.977	4.019	4.061	4.104
			Vy	2.418	2.418	2.418	2.418	2.418
			Vz	6.839	6.846	6.852	6.859	6.866
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	-1.20	-2.41	-3.62	-4.83
			Mz	0.85	0.42	-0.01	-0.43	-0.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.408	2.479	2.551	2.622	2.694
			Vy	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472
			Vz	6.788	6.799	6.810	6.822	6.833
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	-1.23	-2.43	-3.63	-4.83
			Mz	0.87	0.43	0.00	-0.44	-0.88

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N53/N47	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	17.112	17.199	17.286	17.373	17.459
			Vy	5.621	5.621	5.621	5.621	5.621
			Vz	9.592	9.606	9.620	9.633	9.647
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-6.20	-7.89	-9.59	-11.29	-12.99
			Mz	-0.92	-1.91	-2.90	-3.89	-4.88
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	13.368	13.514	13.661	13.808	13.954
			Vy	5.681	5.681	5.681	5.681	5.681
			Vz	9.297	9.320	9.343	9.366	9.389
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-6.37	-8.01	-9.66	-11.31	-12.97
			Mz	-0.88	-1.89	-2.89	-3.89	-4.89
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.059	38.146	38.233	38.319	38.406
			Vy	10.760	10.760	10.760	10.760	10.760
			Vz	18.899	18.912	18.926	18.940	18.953
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-11.73	-15.06	-18.40	-21.74	-25.08
			Mz	-1.81	-3.71	-5.61	-7.51	-9.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	34.315	34.461	34.608	34.754	34.901
			Vy	10.820	10.820	10.820	10.820	10.820
			Vz	18.603	18.626	18.649	18.672	18.696
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-11.90	-15.18	-18.47	-21.76	-25.06
			Mz	-1.78	-3.69	-5.60	-7.50	-9.41

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N48/N53	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	5.462	5.537	5.612	5.687	5.762
			Vy	1.967	1.967	1.967	1.967	1.967
			Vz	4.345	4.363	4.381	4.398	4.416
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.38	-4.05	-4.73	-5.41	-6.09
			Mz	-3.75	-4.05	-4.36	-4.66	-4.96
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.859	0.986	1.112	1.238	1.365
			Vy	2.038	2.038	2.038	2.038	2.038
			Vz	4.779	4.808	4.838	4.868	4.898
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.13	-3.87	-4.61	-5.36	-6.12
			Mz	-3.75	-4.07	-4.38	-4.70	-5.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	16.752	16.827	16.902	16.977	17.052
			Vy	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697
			Vz	7.795	7.813	7.831	7.848	7.866
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-6.87	-8.07	-9.28	-10.49	-11.70
			Mz	-7.22	-7.79	-8.36	-8.93	-9.50
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	12.149	12.275	12.402	12.528	12.655
			Vy	3.768	3.768	3.768	3.768	3.768
			Vz	8.228	8.258	8.288	8.318	8.348
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	-6.61	-7.89	-9.16	-10.44	-11.73
			Mz	-7.23	-7.81	-8.39	-8.97	-9.55

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N51/N62	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	9.140	9.140	9.140	9.140	9.140
			Vy	1.020	1.009	0.999	0.988	0.978
			Vz	-11.376	-7.807	-4.239	-0.670	2.898
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.52	-0.54	0.70	1.20	0.97
			Mz	0.43	0.22	0.01	-0.19	-0.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.028	9.028	9.028	9.028	9.028
			Vy	1.081	1.055	1.029	1.003	0.978
			Vz	-11.576	-8.017	-4.457	-0.898	2.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.60	-0.57	0.71	1.26	1.08
			Mz	0.45	0.23	0.01	-0.20	-0.40
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.778	17.778	17.778	17.778	17.778
			Vy	1.885	1.885	1.885	1.885	1.886
			Vz	-21.669	-14.774	-7.880	-0.985	5.910
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.77	-1.01	1.33	2.24	1.73
			Mz	0.80	0.42	0.03	-0.36	-0.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	17.666	17.666	17.666	17.666	17.666
			Vy	1.946	1.930	1.915	1.900	1.886
			Vz	-21.869	-14.984	-8.098	-1.213	5.673
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.84	-1.04	1.34	2.30	1.84
			Mz	0.82	0.42	0.02	-0.37	-0.76

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N62/N71	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.741	10.741	10.741	10.741	10.741
			Vy	0.255	0.245	0.234	0.223	0.213
			Vz	-3.688	-0.119	3.449	7.018	10.586
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.00	1.40	1.05	-0.03	-1.84
			Mz	0.06	0.00	-0.04	-0.09	-0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	10.649	10.649	10.649	10.649	10.649
			Vy	0.272	0.246	0.220	0.194	0.168
			Vz	-3.409	0.150	3.710	7.269	10.828
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	1.45	1.05	-0.08	-1.95
			Mz	0.05	0.00	-0.05	-0.09	-0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.838	20.838	20.838	20.838	20.838
			Vy	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
			Vz	-7.489	-0.595	6.300	13.195	20.089
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.79	2.62	2.03	0.02	-3.41
			Mz	0.11	0.01	-0.08	-0.18	-0.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.747	20.747	20.747	20.747	20.747
			Vy	0.487	0.472	0.456	0.441	0.426
			Vz	-7.210	-0.325	6.560	13.446	20.331
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.90	2.67	2.03	-0.03	-3.52
			Mz	0.11	0.01	-0.09	-0.18	-0.27

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N44/N54	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.876	2.876	2.876	2.876	2.876
			Vy	-0.440	-0.454	-0.468	-0.483	-0.497
			Vz	-7.480	-5.801	-4.122	-2.442	-0.763
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.31	0.06	1.08	1.76	2.09
			Mz	-0.23	-0.13	-0.04	0.06	0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.883	2.883	2.883	2.883	2.883
			Vy	-0.393	-0.424	-0.455	-0.486	-0.517
			Vz	-7.547	-5.861	-4.176	-2.491	-0.805
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.36	0.02	1.06	1.74	2.08
			Mz	-0.22	-0.13	-0.04	0.06	0.16
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.537	5.537	5.537	5.537	5.537
			Vy	-0.912	-0.917	-0.922	-0.927	-0.932
			Vz	-14.336	-11.106	-7.876	-4.645	-1.415
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	0.17	2.13	3.42	4.04
			Mz	-0.45	-0.26	-0.07	0.12	0.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544
			Vy	-0.865	-0.887	-0.908	-0.930	-0.951
			Vz	-14.403	-11.166	-7.930	-4.694	-1.457
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.51	0.13	2.10	3.40	4.04
			Mz	-0.44	-0.26	-0.07	0.12	0.31

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N54/N63	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.037	3.037	3.037	3.037	3.037
			Vy	-0.279	-0.293	-0.307	-0.322	-0.336
			Vz	0.960	2.639	4.319	5.998	7.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.14	1.77	1.06	-0.01	-1.42
			Mz	-0.05	0.01	0.07	0.14	0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040
			Vy	-0.246	-0.277	-0.309	-0.340	-0.371
			Vz	0.937	2.622	4.308	5.993	7.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.14	1.77	1.05	-0.01	-1.42
			Mz	-0.04	0.01	0.07	0.14	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.853	5.853	5.853	5.853	5.853
			Vy	-0.581	-0.586	-0.591	-0.596	-0.601
			Vz	1.883	5.113	8.344	11.574	14.804
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.15	3.43	2.04	-0.01	-2.73
			Mz	-0.09	0.03	0.15	0.27	0.39
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.856	5.856	5.856	5.856	5.856
			Vy	-0.549	-0.571	-0.592	-0.614	-0.636
			Vz	1.860	5.096	8.333	11.569	14.806
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.14	3.42	2.04	-0.01	-2.73
			Mz	-0.09	0.02	0.14	0.27	0.40

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N45/N55	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-30.937	-30.937	-30.937	-30.937	-30.937
			Vy	-2.706	-2.603	-2.500	-2.398	-2.295
			Vz	28.112	21.412	14.711	8.011	1.311
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.49	2.39	-1.34	-3.68	-4.64
			Mz	-1.50	-0.96	-0.43	0.08	0.56
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-30.647	-30.647	-30.647	-30.647	-30.647
			Vy	-2.890	-2.731	-2.572	-2.413	-2.254
			Vz	28.075	21.372	14.669	7.966	1.262
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.51	2.41	-1.31	-3.64	-4.59
			Mz	-1.55	-0.97	-0.42	0.09	0.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-60.055	-60.055	-60.055	-60.055	-60.055
			Vy	-4.969	-4.847	-4.725	-4.603	-4.480
			Vz	54.265	41.347	28.429	15.511	2.593
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	14.43	4.57	-2.63	-7.16	-9.02
			Mz	-2.84	-1.82	-0.84	0.12	1.06
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-59.765	-59.765	-59.765	-59.765	-59.765
			Vy	-5.154	-4.975	-4.797	-4.618	-4.440
			Vz	54.229	41.308	28.387	15.465	2.544
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	14.45	4.59	-2.59	-7.11	-8.97
			Mz	-2.88	-1.84	-0.83	0.14	1.07

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N55/N64	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-32.113	-32.113	-32.113	-32.113	-32.113
			Vy	0.095	0.197	0.300	0.403	0.505
			Vz	12.611	5.910	-0.790	-7.491	-14.191
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.65	-6.56	-7.09	-6.23	-4.00
			Mz	0.16	0.13	0.08	0.01	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-31.829	-31.829	-31.829	-31.829	-31.829
			Vy	0.018	0.177	0.336	0.495	0.654
			Vz	12.594	5.890	-0.813	-7.516	-14.220
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.60	-6.50	-7.03	-6.17	-3.93
			Mz	0.17	0.15	0.09	0.01	-0.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-62.315	-62.315	-62.315	-62.315	-62.315
			Vy	0.285	0.407	0.529	0.652	0.774
			Vz	24.343	11.425	-1.493	-14.411	-27.330
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.03	-12.72	-13.75	-12.10	-7.80
			Mz	0.31	0.24	0.14	0.02	-0.13
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-62.031	-62.031	-62.031	-62.031	-62.031
			Vy	0.209	0.387	0.566	0.744	0.923
			Vz	24.326	11.405	-1.516	-14.437	-27.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.98	-12.67	-13.69	-12.04	-7.73
			Mz	0.31	0.25	0.15	0.02	-0.16

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N56/N65	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-423.191	-423.191	-423.191	-423.191	-423.191
			Vy	0.800	0.906	1.012	1.119	1.225
			Vz	3.784	-3.515	-10.815	-18.114	-25.414
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.71	-10.74	-9.26	-6.28	-1.79
			Mz	0.35	0.18	-0.02	-0.24	-0.48
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-420.884	-420.884	-420.884	-420.884	-420.884
			Vy	0.723	0.885	1.048	1.210	1.373
			Vz	3.793	-3.503	-10.798	-18.094	-25.390
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.66	-10.69	-9.21	-6.23	-1.75
			Mz	0.36	0.19	-0.01	-0.24	-0.51
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-819.269	-819.269	-819.269	-819.269	-819.269
			Vy	1.646	1.775	1.905	2.034	2.163
			Vz	7.287	-6.796	-20.879	-34.963	-49.046
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-20.73	-20.78	-17.93	-12.17	-3.51
			Mz	0.67	0.32	-0.06	-0.46	-0.90
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-816.962	-816.962	-816.962	-816.962	-816.962
			Vy	1.569	1.755	1.940	2.126	2.311
			Vz	7.296	-6.784	-20.863	-34.942	-49.021
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-20.68	-20.73	-17.88	-12.12	-3.47
			Mz	0.68	0.34	-0.04	-0.46	-0.92

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N47/N57	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-31.777	-31.777	-31.777	-31.777	-31.777
			Vy	-0.490	-0.016	0.458	0.931	1.405
			Vz	25.733	18.795	11.857	4.919	-2.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.48	-0.11	-3.27	-5.00	-5.30
			Mz	0.22	0.28	0.23	0.09	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-31.522	-31.522	-31.522	-31.522	-31.522
			Vy	-0.628	-0.115	0.398	0.911	1.425
			Vz	25.649	18.718	11.788	4.857	-2.073
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.44	-0.13	-3.28	-4.99	-5.28
			Mz	0.19	0.26	0.23	0.10	-0.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-61.630	-61.630	-61.630	-61.630	-61.630
			Vy	-0.757	0.103	0.963	1.823	2.683
			Vz	49.742	36.351	22.960	9.569	-3.823
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	8.69	-0.19	-6.31	-9.66	-10.26
			Mz	0.48	0.55	0.44	0.15	-0.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-61.375	-61.375	-61.375	-61.375	-61.375
			Vy	-0.895	0.004	0.904	1.803	2.703
			Vz	49.657	36.274	22.891	9.507	-3.876
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	8.65	-0.21	-6.31	-9.65	-10.23
			Mz	0.44	0.54	0.44	0.16	-0.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N57/N66	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-33.398	-33.398	-33.398	-33.398	-33.398
			Vy	-0.132	0.341	0.815	1.289	1.762
			Vz	8.771	1.833	-5.105	-12.043	-18.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.29	-6.38	-6.05	-4.28	-1.08
			Mz	0.19	0.16	0.05	-0.17	-0.49
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-33.155	-33.155	-33.155	-33.155	-33.155
			Vy	-0.205	0.308	0.821	1.334	1.848
			Vz	8.761	1.830	-5.100	-12.031	-18.961
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.27	-6.36	-6.02	-4.26	-1.06
			Mz	0.18	0.17	0.05	-0.17	-0.50
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-64.738	-64.738	-64.738	-64.738	-64.738
			Vy	-0.157	0.703	1.563	2.423	3.283
			Vz	16.931	3.540	-9.852	-23.243	-36.634
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.23	-12.34	-11.69	-8.28	-2.10
			Mz	0.37	0.31	0.08	-0.33	-0.92
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-64.495	-64.495	-64.495	-64.495	-64.495
			Vy	-0.230	0.670	1.570	2.469	3.369
			Vz	16.920	3.537	-9.847	-23.230	-36.614
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.21	-12.32	-11.67	-8.26	-2.09
			Mz	0.36	0.32	0.09	-0.33	-0.93

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N53/N58	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-14.873	-14.873	-14.873	-14.873	-14.873
			Vy	-4.846	-4.720	-4.593	-4.466	-4.340
			Vz	29.237	22.508	15.778	9.048	2.319
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.06	0.73	-3.22	-5.78	-6.95
			Mz	-2.23	-1.25	-0.29	0.65	1.55
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.928	-14.928	-14.928	-14.928	-14.928
			Vy	-5.071	-4.891	-4.710	-4.529	-4.348
			Vz	29.002	22.288	15.574	8.859	2.145
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.95	0.67	-3.24	-5.76	-6.89
			Mz	-2.30	-1.27	-0.28	0.67	1.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-28.608	-28.608	-28.608	-28.608	-28.608
			Vy	-9.043	-8.871	-8.700	-8.529	-8.358
			Vz	56.705	43.705	30.705	17.706	4.706
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.84	1.48	-6.19	-11.18	-13.50
			Mz	-4.22	-2.37	-0.56	1.22	2.96
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-28.663	-28.663	-28.663	-28.663	-28.663
			Vy	-9.268	-9.042	-8.817	-8.592	-8.367
			Vz	56.469	43.485	30.501	17.517	4.533
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.73	1.42	-6.21	-11.16	-13.43
			Mz	-4.29	-2.40	-0.56	1.24	2.99

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N58/N67	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-18.065	-18.065	-18.065	-18.065	-18.065
			Vy	-1.127	-1.000	-0.874	-0.747	-0.620
			Vz	1.032	-5.698	-12.427	-19.157	-25.887
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.05	-6.57	-4.70	-1.44	3.20
			Mz	-0.03	0.19	0.39	0.55	0.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-18.131	-18.131	-18.131	-18.131	-18.131
			Vy	-1.192	-1.011	-0.831	-0.650	-0.469
			Vz	1.118	-5.596	-12.310	-19.024	-25.739
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.99	-6.53	-4.68	-1.45	3.16
			Mz	-0.02	0.21	0.40	0.55	0.67
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-34.752	-34.752	-34.752	-34.752	-34.752
			Vy	-2.086	-1.914	-1.743	-1.572	-1.401
			Vz	1.875	-11.125	-24.125	-37.124	-50.124
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.68	-12.72	-9.09	-2.77	6.23
			Mz	-0.06	0.35	0.73	1.07	1.38
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-34.817	-34.817	-34.817	-34.817	-34.817
			Vy	-2.151	-1.925	-1.700	-1.475	-1.249
			Vz	1.960	-11.024	-24.008	-36.992	-49.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.62	-12.68	-9.07	-2.78	6.19
			Mz	-0.05	0.37	0.74	1.07	1.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N48/N59	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-63.044	-63.044	-63.044	-63.044	-63.044
			Vy	-6.303	-6.237	-6.171	-6.105	-6.039
			Vz	22.146	17.710	13.274	8.839	4.403
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.77	1.66	-1.53	-3.81	-5.18
			Mz	-2.92	-1.63	-0.35	0.91	2.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-63.455	-63.455	-63.455	-63.455	-63.455
			Vy	-6.459	-6.356	-6.252	-6.148	-6.045
			Vz	21.977	17.555	13.134	8.712	4.291
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.67	1.60	-1.57	-3.82	-5.16
			Mz	-2.97	-1.65	-0.35	0.93	2.19
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-121.031	-121.031	-121.031	-121.031	-121.031
			Vy	-11.944	-11.868	-11.791	-11.715	-11.638
			Vz	42.939	34.365	25.791	17.216	8.642
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	11.26	3.29	-2.91	-7.35	-10.02
			Mz	-5.58	-3.12	-0.68	1.74	4.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-121.442	-121.442	-121.442	-121.442	-121.442
			Vy	-12.101	-11.987	-11.872	-11.758	-11.644
			Vz	42.770	34.210	25.650	17.090	8.530
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	11.16	3.23	-2.95	-7.36	-10.00
			Mz	-5.62	-3.14	-0.68	1.76	4.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N59/N68	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-67.033	-67.033	-67.033	-67.033	-67.033
			Vy	-3.127	-3.061	-2.995	-2.929	-2.863
			Vz	5.365	0.930	-3.506	-7.942	-12.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.43	-6.08	-5.82	-4.63	-2.54
			Mz	-1.05	-0.41	0.21	0.82	1.42
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-67.469	-67.469	-67.469	-67.469	-67.469
			Vy	-3.197	-3.093	-2.990	-2.886	-2.782
			Vz	5.380	0.959	-3.463	-7.884	-12.306
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	-6.07	-5.81	-4.64	-2.56
			Mz	-1.06	-0.41	0.22	0.82	1.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-128.690	-128.690	-128.690	-128.690	-128.690
			Vy	-5.936	-5.859	-5.783	-5.706	-5.630
			Vz	10.328	1.754	-6.821	-15.395	-23.970
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.50	-11.75	-11.22	-8.93	-4.87
			Mz	-2.02	-0.80	0.40	1.58	2.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-129.126	-129.126	-129.126	-129.126	-129.126
			Vy	-6.006	-5.892	-5.777	-5.663	-5.549
			Vz	10.342	1.783	-6.777	-15.337	-23.897
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.48	-11.73	-11.22	-8.94	-4.89
			Mz	-2.02	-0.80	0.41	1.59	2.74

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N49/N60	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-303.026	-303.026	-303.026	-303.026	-303.026
			Vy	-6.786	-6.678	-6.570	-6.462	-6.354
			Vz	35.571	29.201	22.832	16.462	10.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	10.85	4.17	-1.20	-5.25	-7.99
			Mz	-3.18	-1.79	-0.42	0.92	2.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-305.086	-305.086	-305.086	-305.086	-305.086
			Vy	-7.048	-6.888	-6.729	-6.570	-6.410
			Vz	35.405	29.058	22.711	16.365	10.018
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	10.78	4.13	-1.21	-5.24	-7.96
			Mz	-3.26	-1.83	-0.42	0.95	2.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-581.625	-581.625	-581.625	-581.625	-581.625
			Vy	-12.735	-12.596	-12.457	-12.318	-12.179
			Vz	68.825	56.510	44.195	31.880	19.564
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	21.02	8.09	-2.29	-10.14	-15.44
			Mz	-6.01	-3.40	-0.81	1.74	4.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-583.685	-583.685	-583.685	-583.685	-583.685
			Vy	-12.996	-12.806	-12.616	-12.425	-12.235
			Vz	68.659	56.367	44.075	31.782	19.490
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	20.95	8.06	-2.30	-10.13	-15.41
			Mz	-6.10	-3.44	-0.81	1.77	4.31

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N60/N69	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-294.296	-294.296	-294.296	-294.296	-294.296
			Vy	-1.578	-1.470	-1.362	-1.254	-1.146
			Vz	4.087	-2.282	-8.652	-15.022	-21.391
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.22	-8.40	-7.27	-4.83	-1.08
			Mz	-0.02	0.29	0.58	0.85	1.10
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-296.301	-296.301	-296.301	-296.301	-296.301
			Vy	-1.606	-1.447	-1.287	-1.128	-0.969
			Vz	4.151	-2.196	-8.543	-14.889	-21.236
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.19	-8.39	-7.28	-4.87	-1.14
			Mz	0.00	0.31	0.60	0.84	1.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-564.862	-564.862	-564.862	-564.862	-564.862
			Vy	-3.006	-2.867	-2.728	-2.589	-2.450
			Vz	7.796	-4.519	-16.834	-29.149	-41.465
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.88	-16.22	-14.02	-9.28	-1.99
			Mz	-0.07	0.53	1.11	1.66	2.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-566.867	-566.867	-566.867	-566.867	-566.867
			Vy	-3.034	-2.843	-2.653	-2.463	-2.273
			Vz	7.860	-4.432	-16.725	-29.017	-41.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.86	-16.21	-14.03	-9.31	-2.06
			Mz	-0.05	0.55	1.12	1.65	2.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N50/N61	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-61.151	-61.151	-61.151	-61.151	-61.151
			Vy	-1.688	-1.326	-0.964	-0.602	-0.240
			Vz	25.988	20.885	15.782	10.679	5.576
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.76	2.93	-0.86	-3.58	-5.26
			Mz	-0.37	-0.06	0.18	0.34	0.42
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-61.743	-61.743	-61.743	-61.743	-61.743
			Vy	-1.825	-1.428	-1.030	-0.632	-0.235
			Vz	26.013	20.929	15.845	10.761	5.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.71	2.87	-0.93	-3.67	-5.37
			Mz	-0.41	-0.07	0.18	0.35	0.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-117.133	-117.133	-117.133	-117.133	-117.133
			Vy	-3.071	-2.421	-1.770	-1.120	-0.469
			Vz	50.085	40.218	30.351	20.485	10.618
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	15.04	5.72	-1.55	-6.80	-10.00
			Mz	-0.67	-0.10	0.33	0.63	0.79
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-117.726	-117.726	-117.726	-117.726	-117.726
			Vy	-3.208	-2.522	-1.836	-1.150	-0.464
			Vz	50.110	40.263	30.415	20.567	10.719
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	14.98	5.66	-1.63	-6.88	-10.11
			Mz	-0.70	-0.11	0.34	0.65	0.81

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N61/N70	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-63.636	-63.636	-63.636	-63.636	-63.636
			Vy	-0.505	-0.143	0.219	0.581	0.943
			Vz	7.021	1.918	-3.185	-8.288	-13.391
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.22	-6.14	-6.01	-4.83	-2.59
			Mz	0.11	0.18	0.17	0.09	-0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-64.241	-64.241	-64.241	-64.241	-64.241
			Vy	-0.533	-0.136	0.262	0.660	1.057
			Vz	6.794	1.710	-3.374	-8.458	-13.542
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.32	-6.20	-6.03	-4.81	-2.54
			Mz	0.12	0.19	0.17	0.08	-0.10
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-121.908	-121.908	-121.908	-121.908	-121.908
			Vy	-0.937	-0.286	0.364	1.014	1.665
			Vz	13.846	3.979	-5.887	-15.754	-25.621
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.92	-11.76	-11.56	-9.33	-5.06
			Mz	0.20	0.32	0.32	0.17	-0.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-122.513	-122.513	-122.513	-122.513	-122.513
			Vy	-0.965	-0.279	0.407	1.093	1.779
			Vz	13.620	3.772	-6.076	-15.924	-25.772
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.03	-11.82	-11.58	-9.31	-5.01
			Mz	0.21	0.34	0.32	0.17	-0.13

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N55/N54	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.418	-0.328	-0.238	-0.193	-0.103	-0.012	0.078	0.123	0.213
			Vy	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
			Vz	1.661	1.670	1.678	1.683	1.692	1.701	1.710	1.715	1.724
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.41	3.79	3.17	2.85	2.23	1.59	0.96	0.64	0.00
			Mz	0.21	0.15	0.09	0.06	0.00	-0.06	-0.12	-0.15	-0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.897	-0.745	-0.593	-0.517	-0.365	-0.213	-0.061	0.015	0.167
			Vy	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
			Vz	1.648	1.664	1.678	1.687	1.702	1.717	1.733	1.740	1.756
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.43	3.82	3.20	2.88	2.25	1.62	0.97	0.65	0.00
			Mz	0.20	0.14	0.08	0.05	0.00	-0.06	-0.12	-0.15	-0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.158	-0.068	0.022	0.067	0.157	0.247	0.337	0.382	0.472
			Vy	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315
			Vz	3.219	3.228	3.237	3.242	3.251	3.260	3.269	3.273	3.283
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.47	7.27	6.07	5.47	4.26	3.05	1.83	1.22	0.00
			Mz	0.40	0.29	0.17	0.11	-0.01	-0.13	-0.24	-0.30	-0.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.638	-0.486	-0.334	-0.258	-0.106	0.046	0.198	0.274	0.426
			Vy	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312
			Vz	3.207	3.222	3.237	3.245	3.260	3.276	3.291	3.299	3.314
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.50	7.30	6.10	5.49	4.28	3.07	1.85	1.23	0.00
			Mz	0.40	0.28	0.17	0.11	-0.01	-0.12	-0.24	-0.30	-0.41

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N56/N55	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.976	2.022	2.069	2.116	2.163	2.209	2.256
			Vy	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015
			Vz	-9.596	-9.593	-9.589	-9.586	-9.582	-9.579	-9.575
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.67	-4.82	-2.97	-1.13	0.72	2.56	4.41
			Mz	-0.57	-0.37	-0.18	0.02	0.21	0.41	0.60
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.188	1.266	1.345	1.424	1.503	1.582	1.661
			Vy	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025
			Vz	-9.644	-9.638	-9.632	-9.626	-9.620	-9.615	-9.609
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.69	-4.83	-2.98	-1.12	0.73	2.58	4.43
			Mz	-0.57	-0.38	-0.18	0.02	0.21	0.41	0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.875	4.921	4.968	5.015	5.062	5.108	5.155
			Vy	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945
			Vz	-18.443	-18.439	-18.436	-18.432	-18.429	-18.425	-18.422
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.82	-9.27	-5.72	-2.18	1.37	4.92	8.47
			Mz	-1.09	-0.72	-0.34	0.03	0.41	0.78	1.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.087	4.165	4.244	4.323	4.402	4.481	4.560
			Vy	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954
			Vz	-18.490	-18.484	-18.478	-18.473	-18.467	-18.461	-18.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.85	-9.29	-5.73	-2.17	1.38	4.94	8.49
			Mz	-1.10	-0.72	-0.34	0.03	0.41	0.79	1.16

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N57/N56	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.210	2.259	2.309	2.358	2.407	2.457	2.506
			Vy	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955	-0.955
			Vz	-7.618	-7.610	-7.603	-7.595	-7.588	-7.580	-7.573
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.70	-1.14	0.43	1.99	3.55	5.11	6.67
			Mz	-0.59	-0.39	-0.20	0.00	0.20	0.39	0.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.131	1.214	1.298	1.381	1.465	1.548	1.632
			Vy	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940
			Vz	-7.654	-7.642	-7.629	-7.616	-7.604	-7.591	-7.578

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.70	-1.13	0.44	2.00	3.57	5.13	6.69
			Mz	-0.58	-0.39	-0.19	0.00	0.19	0.38	0.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.719	5.768	5.817	5.867	5.916	5.966	6.015
			Vy	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862
			Vz	-14.643	-14.635	-14.628	-14.620	-14.612	-14.605	-14.597
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.20	-2.19	0.81	3.82	6.82	9.82	12.83
			Mz	-1.15	-0.77	-0.38	0.00	0.38	0.76	1.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.640	4.723	4.807	4.890	4.974	5.057	5.140
			Vy	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847
			Vz	-14.679	-14.666	-14.654	-14.641	-14.628	-14.615	-14.603
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.21	-2.19	0.82	3.83	6.84	9.84	12.85
			Mz	-1.14	-0.76	-0.38	0.00	0.38	0.76	1.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N58/N57	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.925	0.968	1.010	1.053	1.095
			Vy	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665
			Vz	3.205	3.212	3.219	3.226	3.232
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.43	-1.00	-1.56	-2.13	-2.70
			Mz	0.22	0.10	-0.01	-0.13	-0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.361	-0.289	-0.217	-0.146	-0.074
			Vy	0.693	0.693	0.693	0.693	0.693
			Vz	3.191	3.202	3.214	3.226	3.236
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.44	-1.00	-1.57	-2.13	-2.70
			Mz	0.23	0.11	-0.01	-0.14	-0.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.521	3.564	3.606	3.649	3.691
			Vy	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245
			Vz	6.201	6.208	6.214	6.222	6.228
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.82	-1.91	-3.01	-4.11	-5.20
			Mz	0.41	0.19	-0.03	-0.25	-0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.235	2.307	2.379	2.450	2.522
			Vy	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273
			Vz	6.187	6.198	6.209	6.222	6.232
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.83	-1.92	-3.01	-4.11	-5.21
			Mz	0.42	0.20	-0.03	-0.25	-0.48

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N59/N58	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.683	3.720	3.756	3.793	3.829
			Vy	3.858	3.858	3.858	3.858	3.858
			Vz	1.795	1.803	1.812	1.820	1.829
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.69	0.41	0.13	-0.15	-0.43
			Mz	1.02	0.42	-0.17	-0.77	-1.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.257	2.319	2.381	2.443	2.504
			Vy	3.896	3.896	3.896	3.896	3.896

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
			Vz	1.922	1.936	1.951	1.965	1.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.77	0.47	0.17	-0.13	-0.44
			Mz	1.03	0.43	-0.17	-0.78	-1.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.029	9.066	9.102	9.139	9.175
			Vy	7.389	7.389	7.389	7.389	7.389
			Vz	3.290	3.298	3.307	3.315	3.324
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.22	0.71	0.20	-0.31	-0.82
			Mz	1.95	0.81	-0.33	-1.47	-2.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	7.603	7.665	7.727	7.788	7.850
			Vy	7.427	7.427	7.427	7.427	7.427
			Vz	3.416	3.431	3.446	3.460	3.475
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.30	0.77	0.24	-0.29	-0.83
			Mz	1.96	0.81	-0.33	-1.48	-2.62

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N60/N59	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.338	6.373	6.408	6.443	6.478
			Vy	7.847	7.847	7.847	7.847	7.847
			Vz	2.863	2.874	2.885	2.897	2.908
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.44	2.00	1.57	1.13	0.69
			Mz	2.54	1.35	0.17	-1.02	-2.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	4.753	4.812	4.871	4.930	4.989
			Vy	7.910	7.910	7.910	7.910	7.910
			Vz	2.968	2.987	3.007	3.026	3.045
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.59	2.14	1.68	1.23	0.77
			Mz	2.56	1.37	0.17	-1.03	-2.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	14.364	14.399	14.434	14.469	14.504
			Vy	15.049	15.049	15.049	15.049	15.049
			Vz	5.378	5.389	5.401	5.412	5.424
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	4.49	3.68	2.86	2.04	1.22
			Mz	4.88	2.60	0.32	-1.96	-4.24
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	12.779	12.838	12.897	12.956	13.016
			Vy	15.111	15.111	15.111	15.111	15.111
			Vz	5.484	5.503	5.522	5.542	5.561
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	4.65	3.81	2.98	2.14	1.30
			Mz	4.90	2.61	0.32	-1.97	-4.26

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N61/N60	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.376	10.411	10.447	10.483	10.518
			Vy	-0.884	-0.884	-0.884	-0.884	-0.884
			Vz	-3.506	-3.494	-3.482	-3.469	-3.457
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
			My	0.29	0.83	1.37	1.90	2.44
			Mz	-0.28	-0.15	-0.01	0.13	0.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.731	8.791	8.852	8.912	8.972
			Vy	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876
			Vz	-3.321	-3.300	-3.280	-3.259	-3.238
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.56	1.07	1.58	2.09	2.59
			Mz	-0.28	-0.14	-0.01	0.13	0.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	22.231	22.267	22.303	22.338	22.374
			Vy	-1.715	-1.715	-1.715	-1.715	-1.715
			Vz	-7.012	-6.999	-6.987	-6.975	-6.963
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.18	1.26	2.34	3.42	4.50
			Mz	-0.55	-0.28	-0.01	0.25	0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.587	20.647	20.707	20.767	20.827
			Vy	-1.707	-1.707	-1.707	-1.707	-1.707
			Vz	-6.826	-6.806	-6.785	-6.765	-6.744
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.45	1.51	2.56	3.60	4.65
			Mz	-0.54	-0.28	-0.01	0.25	0.51

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N62/N61	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.393	10.428	10.463	10.499	10.534
			Vy	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601
			Vz	-0.479	-0.460	-0.442	-0.423	-0.405
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.08	0.15	0.22	0.29
			Mz	0.45	0.19	-0.07	-0.33	-0.59
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.609	8.669	8.728	8.787	8.847
			Vy	1.621	1.621	1.621	1.621	1.621
			Vz	-0.930	-0.899	-0.868	-0.836	-0.805
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.15	0.29	0.43	0.57
			Mz	0.46	0.19	-0.07	-0.34	-0.60
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	22.453	22.489	22.524	22.559	22.594
			Vy	3.060	3.060	3.060	3.060	3.060
			Vz	-0.314	-0.295	-0.277	-0.258	-0.240
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.05	0.09	0.14	0.18
			Mz	0.86	0.36	-0.14	-0.64	-1.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.669	20.729	20.788	20.848	20.907
			Vy	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081
			Vz	-0.765	-0.734	-0.703	-0.671	-0.640
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.12	0.24	0.35	0.46
			Mz	0.87	0.37	-0.14	-0.64	-1.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N46/N56	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-425.161	-425.161	-425.161	-425.161	-425.161
			Vy	-0.923	-0.817	-0.711	-0.604	-0.498
			Vz	50.515	43.215	35.916	28.616	21.316
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	19.04	9.38	1.21	-5.44	-10.59
			Mz	-0.26	-0.08	0.08	0.22	0.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-422.849	-422.849	-422.849	-422.849	-422.849
			Vy	-1.139	-0.977	-0.814	-0.652	-0.489
			Vz	50.376	43.080	35.785	28.489	21.193
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	18.99	9.35	1.22	-5.41	-10.53
			Mz	-0.32	-0.10	0.08	0.23	0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-823.076	-823.076	-823.076	-823.076	-823.076
			Vy	-1.489	-1.360	-1.230	-1.101	-0.972
			Vz	97.609	83.525	69.442	55.359	41.276
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	36.79	18.11	2.34	-10.53	-20.50
			Mz	-0.41	-0.11	0.16	0.40	0.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-820.764	-820.764	-820.764	-820.764	-820.764
			Vy	-1.705	-1.519	-1.334	-1.148	-0.963
			Vz	97.470	83.391	69.312	55.232	41.153
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	36.74	18.09	2.34	-10.50	-20.44
			Mz	-0.47	-0.14	0.16	0.41	0.63

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N64/N63	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.152	22.337	22.521	22.614	22.798	22.983	23.167	23.260	23.444
			Vy	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776
			Vz	5.603	5.621	5.640	5.649	5.668	5.687	5.705	5.714	5.733
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.29	12.20	10.10	9.05	6.95	4.83	2.71	1.65	-0.48
			Mz	1.45	1.16	0.87	0.73	0.44	0.15	-0.14	-0.28	-0.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	21.127	21.439	21.750	21.906	22.218	22.529	22.841	22.996	23.308
			Vy	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764
			Vz	5.590	5.621	5.653	5.669	5.700	5.732	5.763	5.779	5.810
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.34	12.25	10.15	9.10	6.98	4.86	2.72	1.65	-0.51
			Mz	1.43	1.15	0.86	0.72	0.44	0.15	-0.13	-0.27	-0.56
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	44.106	44.290	44.475	44.567	44.752	44.936	45.121	45.213	45.398
			Vy	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515
			Vz	10.823	10.841	10.860	10.869	10.888	10.906	10.925	10.934	10.953
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	27.48	23.45	19.41	17.39	13.34	9.28	5.22	3.19	-0.88
			Mz	2.83	2.26	1.70	1.42	0.85	0.29	-0.27	-0.56	-1.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	43.081	43.393	43.704	43.860	44.171	44.483	44.794	44.950	45.262
			Vy	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502
			Vz	10.810	10.841	10.873	10.888	10.920	10.951	10.983	10.998	11.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	27.53	23.50	19.46	17.44	13.38	9.31	5.23	3.18	-0.92
			Mz	2.81	2.25	1.69	1.41	0.85	0.29	-0.27	-0.55	-1.11

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N65/N64	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.252	19.348	19.444	19.540	19.635	19.731	19.827
			Vy	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649
			Vz	-26.961	-26.954	-26.947	-26.940	-26.933	-26.926	-26.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-11.65	-6.46	-1.27	3.91	9.10	14.28

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Mz	-3.65	-2.56	-1.48	-0.39	0.70	1.79	2.87
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.484	17.645	17.807	17.968	18.130	18.291	18.453
			Vy	-5.662	-5.662	-5.662	-5.662	-5.662	-5.662	-5.662
			Vz	-27.028	-27.016	-27.004	-26.992	-26.980	-26.968	-26.956
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.85	-11.65	-6.45	-1.25	3.95	9.14	14.33
			Mz	-3.66	-2.57	-1.48	-0.39	0.70	1.79	2.89
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.518	39.614	39.710	39.806	39.901	39.997	40.093
			Vy	-10.878	-10.878	-10.878	-10.878	-10.878	-10.878	-10.878
			Vz	-51.906	-51.899	-51.892	-51.885	-51.878	-51.871	-51.864
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.47	-22.47	-12.48	-2.49	7.50	17.48	27.47
			Mz	-7.03	-4.94	-2.85	-0.75	1.34	3.44	5.53
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	37.750	37.911	38.073	38.234	38.396	38.557	38.719
			Vy	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891
			Vz	-51.973	-51.961	-51.949	-51.937	-51.926	-51.914	-51.902
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.47	-22.47	-12.47	-2.47	7.53	17.53	27.52
			Mz	-7.04	-4.94	-2.85	-0.75	1.35	3.44	5.54

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N66/N65	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	14.918	15.019	15.121	15.222	15.323	15.425	15.526
			Vy	-4.549	-4.549	-4.549	-4.549	-4.549	-4.549	-4.549
			Vz	-19.350	-19.334	-19.319	-19.303	-19.288	-19.273	-19.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.23	-3.25	0.72	4.69	8.65	12.62	16.58
			Mz	-2.52	-1.58	-0.65	0.29	1.22	2.15	3.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	11.889	12.060	12.231	12.401	12.572	12.743	12.914
			Vy	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503
			Vz	-19.467	-19.440	-19.414	-19.388	-19.362	-19.336	-19.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.22	-3.22	0.77	4.76	8.74	12.71	16.69
			Mz	-2.50	-1.57	-0.64	0.28	1.21	2.13	3.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	32.862	32.964	33.065	33.166	33.267	33.369	33.470
			Vy	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833
			Vz	-37.160	-37.144	-37.129	-37.113	-37.098	-37.083	-37.067
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.95	-6.31	1.32	8.95	16.58	24.20	31.82
			Mz	-4.89	-3.07	-1.26	0.56	2.37	4.19	6.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	29.833	30.004	30.175	30.346	30.517	30.688	30.858
			Vy	-8.788	-8.788	-8.788	-8.788	-8.788	-8.788	-8.788
			Vz	-37.277	-37.250	-37.224	-37.198	-37.172	-37.146	-37.120
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.94	-6.28	1.37	9.02	16.66	24.30	31.93
			Mz	-4.87	-3.06	-1.25	0.55	2.36	4.16	5.97

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N67/N66	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	12.983	13.069	13.156	13.243	13.330
			Vy	2.121	2.121	2.121	2.121	2.121
			Vz	22.305	22.319	22.333	22.347	22.360
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.52	4.59	0.65	-3.29	-7.23
			Mz	-0.77	-1.15	-1.52	-1.89	-2.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.487	9.634	9.781	9.927	10.074
			Vy	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149
			Vz	22.102	22.125	22.149	22.172	22.195

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.40	4.50	0.59	-3.32	-7.23
			Mz	-0.75	-1.13	-1.51	-1.89	-2.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	29.758	29.845	29.932	30.019	30.106
			Vy	4.052	4.052	4.052	4.052	4.052
			Vz	43.292	43.306	43.319	43.333	43.347
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	16.61	8.97	1.33	-6.31	-13.96
			Mz	-1.51	-2.22	-2.94	-3.65	-4.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	26.263	26.410	26.556	26.703	26.850
			Vy	4.081	4.081	4.081	4.081	4.081
			Vz	43.089	43.112	43.135	43.158	43.181
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	16.48	8.88	1.27	-6.34	-13.95
			Mz	-1.49	-2.21	-2.93	-3.65	-4.37

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N68/N67	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.210	-2.135	-2.060	-1.985	-1.911
			Vy	3.831	3.831	3.831	3.831	3.831
			Vz	-18.526	-18.508	-18.490	-18.473	-18.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.70	0.16	3.01	5.87	8.72
			Mz	-0.98	-1.57	-2.16	-2.75	-3.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.866	-6.739	-6.613	-6.487	-6.360
			Vy	3.881	3.881	3.881	3.881	3.881
			Vz	-18.143	-18.113	-18.083	-18.053	-18.023
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.42	0.38	3.18	5.97	8.75
			Mz	-0.97	-1.57	-2.17	-2.77	-3.37
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.025	2.100	2.175	2.250	2.325
			Vy	7.321	7.321	7.321	7.321	7.321
			Vz	-36.246	-36.228	-36.211	-36.193	-36.175
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.60	0.00	5.59	11.18	16.76
			Mz	-1.88	-3.02	-4.15	-5.28	-6.41
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.630	-2.504	-2.377	-2.251	-2.124
			Vy	7.371	7.371	7.371	7.371	7.371
			Vz	-35.863	-35.833	-35.803	-35.773	-35.743
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.31	0.22	5.75	11.28	16.80
			Mz	-1.88	-3.02	-4.16	-5.30	-6.44

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N69/N68	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.520	-0.448	-0.376	-0.304	-0.232
			Vy	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562
			Vz	9.285	9.309	9.332	9.355	9.379
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.96	1.55	0.14	-1.28	-2.70

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Mz	7.74	4.78	1.81	-1.15	-4.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-5.630	-5.509	-5.388	-5.266	-5.145
			Vy	19.717	19.717	19.717	19.717	19.717
			Vz	9.096	9.136	9.175	9.215	9.255
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.15	1.77	0.38	-1.01	-2.41
			Mz	7.80	4.81	1.83	-1.16	-4.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.900	5.972	6.044	6.115	6.187
			Vy	37.517	37.517	37.517	37.517	37.517
			Vz	18.162	18.186	18.209	18.232	18.256
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.45	2.69	-0.06	-2.82	-5.59
			Mz	14.84	9.16	3.48	-2.20	-7.89
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.790	0.911	1.032	1.153	1.274
			Vy	37.672	37.672	37.672	37.672	37.672
			Vz	17.973	18.013	18.052	18.092	18.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.64	2.91	0.18	-2.56	-5.30
			Mz	14.90	9.20	3.49	-2.21	-7.92

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N70/N69	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.072	-5.999	-5.926	-5.853	-5.780
			Vy	-10.320	-10.320	-10.320	-10.320	-10.320
			Vz	-17.718	-17.693	-17.668	-17.643	-17.618
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.84	-5.10	-2.37	0.36	3.09
			Mz	-2.03	-0.43	1.16	2.76	4.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-11.960	-11.837	-11.714	-11.591	-11.468
			Vy	-10.357	-10.357	-10.357	-10.357	-10.357
			Vz	-17.672	-17.630	-17.588	-17.546	-17.504
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.51	-4.79	-2.06	0.65	3.36
			Mz	-2.03	-0.43	1.17	2.77	4.37
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.757	-3.684	-3.611	-3.538	-3.465
			Vy	-19.854	-19.854	-19.854	-19.854	-19.854
			Vz	-34.231	-34.206	-34.181	-34.156	-34.131
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.55	-10.26	-4.98	0.30	5.58
			Mz	-3.90	-0.83	2.24	5.31	8.38
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-9.645	-9.522	-9.399	-9.276	-9.153
			Vy	-19.891	-19.891	-19.891	-19.891	-19.891
			Vz	-34.185	-34.143	-34.101	-34.059	-34.017
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.23	-9.95	-4.67	0.59	5.86
			Mz	-3.91	-0.83	2.24	5.32	8.39

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N71/N70	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.765	-6.693	-6.621	-6.549	-6.477
			Vy	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951
			Vz	11.949	11.987	12.025	12.063	12.101
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.01	-1.94	-3.91	-5.87	-7.85
			Mz	0.62	-0.19	-1.00	-1.80	-2.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.056	-12.934	-12.813	-12.691	-12.570
			Vy	5.008	5.008	5.008	5.008	5.008
			Vz	11.285	11.349	11.413	11.478	11.542
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.07	-1.91	-3.77	-5.64	-7.52
			Mz	0.63	-0.19	-1.00	-1.82	-2.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.550	-4.477	-4.405	-4.333	-4.261
			Vy	9.473	9.473	9.473	9.473	9.473
			Vz	23.942	23.980	24.018	24.056	24.094
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.13	-3.79	-7.71	-11.64	-15.57
			Mz	1.19	-0.36	-1.91	-3.46	-5.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-10.841	-10.719	-10.597	-10.476	-10.354
			Vy	9.529	9.529	9.529	9.529	9.529
			Vz	23.278	23.342	23.406	23.470	23.534
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.05	-3.76	-7.58	-11.41	-15.25
			Mz	1.20	-0.36	-1.92	-3.47	-5.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N63/N72	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.607	3.607	3.607	3.607	3.607
			Vy	-0.041	-0.055	-0.070	-0.084	-0.098
			Vz	-8.066	-6.387	-4.708	-3.029	-1.349
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.70	-0.21	0.93	1.73	2.18
			Mz	0.00	0.00	0.02	0.03	0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.601	3.601	3.601	3.601	3.601
			Vy	0.008	-0.023	-0.054	-0.085	-0.116
			Vz	-8.065	-6.380	-4.694	-3.009	-1.323
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.70	-0.21	0.93	1.73	2.17
			Mz	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.965	6.965	6.965	6.965	6.965
			Vy	-0.145	-0.150	-0.155	-0.160	-0.165
			Vz	-15.559	-12.328	-9.098	-5.868	-2.637
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.29	-0.41	1.79	3.34	4.22
			Mz	-0.02	0.00	0.04	0.07	0.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.959	6.959	6.959	6.959	6.959
			Vy	-0.096	-0.118	-0.140	-0.161	-0.183
			Vz	-15.557	-12.321	-9.084	-5.848	-2.611
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.29	-0.41	1.80	3.34	4.21
			Mz	-0.01	0.01	0.04	0.07	0.10

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N64/N73	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-38.538	-38.538	-38.538	-38.538	-38.538
			Vy	-2.641	-2.538	-2.435	-2.333	-2.230
			Vz	17.678	10.977	4.277	-2.424	-9.124
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.98	-6.94	-8.51	-8.70	-7.51
			Mz	-1.51	-0.98	-0.46	0.03	0.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-38.255	-38.255	-38.255	-38.255	-38.255
			Vy	-2.842	-2.683	-2.524	-2.366	-2.207
			Vz	17.694	10.991	4.287	-2.416	-9.119
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.92	-6.87	-8.45	-8.64	-7.45
			Mz	-1.57	-1.00	-0.46	0.04	0.52
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-74.707	-74.707	-74.707	-74.707	-74.707
			Vy	-4.821	-4.698	-4.576	-4.454	-4.332
			Vz	34.070	21.152	8.234	-4.684	-17.602
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-7.78	-13.47	-16.50	-16.87	-14.57
			Mz	-2.84	-1.86	-0.90	0.03	0.94
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-74.424	-74.424	-74.424	-74.424	-74.424
			Vy	-5.022	-4.844	-4.665	-4.487	-4.308
			Vz	34.087	21.166	8.245	-4.677	-17.598
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-7.71	-13.41	-16.44	-16.81	-14.51
			Mz	-2.89	-1.88	-0.89	0.05	0.96

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N65/N74	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-413.780	-413.780	-413.780	-413.780	-413.780
			Vy	-1.868	-1.762	-1.656	-1.549	-1.443
			Vz	29.420	22.120	14.821	7.521	0.221
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.45	-6.76	-10.57	-12.88	-13.68
			Mz	-0.82	-0.44	-0.09	0.24	0.55
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-411.502	-411.502	-411.502	-411.502	-411.502
			Vy	-2.081	-1.918	-1.756	-1.593	-1.431
			Vz	29.380	22.084	14.788	7.493	0.197
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.41	-6.72	-10.52	-12.82	-13.61
			Mz	-0.88	-0.47	-0.09	0.26	0.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-801.081	-801.081	-801.081	-801.081	-801.081
			Vy	-3.316	-3.187	-3.058	-2.928	-2.799
			Vz	56.792	42.709	28.626	14.543	0.460
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.84	-13.10	-20.46	-24.91	-26.46
			Mz	-1.49	-0.82	-0.18	0.44	1.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-798.803	-798.803	-798.803	-798.803	-798.803
			Vy	-3.529	-3.343	-3.158	-2.972	-2.787
			Vz	56.752	42.673	28.594	14.515	0.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	-13.06	-20.41	-24.85	-26.40
			Mz	-1.56	-0.85	-0.18	0.46	1.05

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N66/N75	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-40.067	-40.067	-40.067	-40.067	-40.067
			Vy	-1.400	-0.926	-0.452	0.021	0.495
			Vz	22.566	15.628	8.690	1.752	-5.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.06	-4.99	-7.50	-8.58	-8.22
			Mz	-0.24	0.00	0.15	0.19	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-39.807	-39.807	-39.807	-39.807	-39.807
			Vy	-1.540	-1.027	-0.514	-0.001	0.512
			Vz	22.545	15.615	8.684	1.754	-5.177
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.04	-4.97	-7.48	-8.56	-8.20
			Mz	-0.27	-0.01	0.15	0.20	0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-77.623	-77.623	-77.623	-77.623	-77.623
			Vy	-2.509	-1.649	-0.789	0.071	0.931
			Vz	43.550	30.158	16.767	3.376	-10.015
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.06	-9.66	-14.50	-16.57	-15.89
			Mz	-0.40	0.03	0.28	0.35	0.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-77.364	-77.364	-77.364	-77.364	-77.364
			Vy	-2.650	-1.750	-0.851	0.049	0.948
			Vz	43.528	30.145	16.762	3.378	-10.005
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.04	-9.64	-14.48	-16.55	-15.87
			Mz	-0.44	0.01	0.28	0.36	0.26

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N67/N76	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-20.860	-20.860	-20.860	-20.860	-20.860
			Vy	-4.239	-4.113	-3.986	-3.860	-3.733
			Vz	30.881	24.152	17.422	10.692	3.963
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.66	-1.01	-5.30	-8.20	-9.71
			Mz	-1.86	-1.00	-0.16	0.64	1.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-20.948	-20.948	-20.948	-20.948	-20.948
			Vy	-4.477	-4.297	-4.116	-3.935	-3.755
			Vz	30.736	24.021	17.307	10.593	3.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	-1.02	-5.28	-8.16	-9.65
			Mz	-1.94	-1.03	-0.16	0.67	1.46
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-40.111	-40.111	-40.111	-40.111	-40.111
			Vy	-7.855	-7.683	-7.512	-7.341	-7.170
			Vz	59.754	46.754	33.755	20.755	7.755
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.05	-1.94	-10.24	-15.86	-18.80
			Mz	-3.49	-1.89	-0.32	1.21	2.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-40.199	-40.199	-40.199	-40.199	-40.199
			Vy	-8.093	-7.867	-7.642	-7.417	-7.192
			Vz	59.608	46.624	33.640	20.656	7.672
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.01	-1.95	-10.23	-15.83	-18.75
			Mz	-3.56	-1.92	-0.32	1.23	2.74

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N68/N77	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-82.764	-82.764	-82.764	-82.764	-82.764
			Vy	-3.867	-3.801	-3.735	-3.669	-3.603
			Vz	15.632	11.196	6.760	2.324	-2.111
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.62	-5.39	-7.24	-8.18	-8.20
			Mz	-1.72	-0.93	-0.15	0.61	1.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-83.305	-83.305	-83.305	-83.305	-83.305
			Vy	-4.022	-3.919	-3.815	-3.711	-3.608
			Vz	15.574	11.152	6.731	2.309	-2.111
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.64	-5.40	-7.24	-8.17	-8.19
			Mz	-1.77	-0.95	-0.15	0.63	1.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-158.885	-158.885	-158.885	-158.885	-158.885
			Vy	-7.249	-7.173	-7.096	-7.020	-6.943
			Vz	30.225	21.651	13.077	4.502	-4.072
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.02	-10.37	-13.96	-15.77	-15.81
			Mz	-3.26	-1.77	-0.30	1.16	2.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-159.426	-159.426	-159.426	-159.426	-159.426
			Vy	-7.404	-7.290	-7.176	-7.062	-6.948
			Vz	30.167	21.607	13.047	4.487	-4.072
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.05	-10.38	-13.96	-15.77	-15.81
			Mz	-3.30	-1.79	-0.29	1.17	2.62

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N69/N78	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-264.911	-264.911	-264.911	-264.911	-264.911
			Vy	-5.392	-5.284	-5.176	-5.068	-4.960
			Vz	24.539	18.169	11.799	5.430	-0.940
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.76	-5.16	-8.25	-10.03	-10.49
			Mz	-2.28	-1.18	-0.10	0.96	1.99
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-266.727	-266.727	-266.727	-266.727	-266.727
			Vy	-5.655	-5.496	-5.337	-5.177	-5.018
			Vz	24.396	18.049	11.703	5.356	-0.991
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.82	-5.20	-8.27	-10.02	-10.47
			Mz	-2.36	-1.21	-0.10	0.99	2.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-508.447	-508.447	-508.447	-508.447	-508.447
			Vy	-10.042	-9.903	-9.764	-9.626	-9.487
			Vz	47.517	35.202	22.887	10.571	-1.744
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.37	-9.90	-15.89	-19.34	-20.25
			Mz	-4.28	-2.22	-0.19	1.81	3.78
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-510.263	-510.263	-510.263	-510.263	-510.263
			Vy	-10.306	-10.115	-9.925	-9.735	-9.545
			Vz	47.375	35.082	22.790	10.498	-1.795
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.44	-9.94	-15.91	-19.34	-20.24
			Mz	-4.36	-2.26	-0.19	1.84	3.83

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N70/N79	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-78.907	-78.907	-78.907	-78.907	-78.907
			Vy	-2.386	-2.024	-1.662	-1.300	-0.938
			Vz	17.146	12.044	6.941	1.838	-3.265
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.27	-5.28	-7.24	-8.15	-8.00
			Mz	-0.68	-0.23	0.15	0.46	0.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-79.605	-79.605	-79.605	-79.605	-79.605
			Vy	-2.542	-2.145	-1.747	-1.349	-0.952
			Vz	17.306	12.222	7.138	2.054	-3.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-5.27	-7.26	-8.21	-8.11
			Mz	-0.73	-0.25	0.16	0.47	0.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-151.235	-151.235	-151.235	-151.235	-151.235
			Vy	-4.392	-3.742	-3.091	-2.441	-1.791
			Vz	32.853	22.986	13.119	3.252	-6.614
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.45	-10.21	-13.93	-15.62	-15.28
			Mz	-1.26	-0.42	0.29	0.86	1.29
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-151.933	-151.933	-151.933	-151.933	-151.933
			Vy	-4.548	-3.862	-3.176	-2.490	-1.804
			Vz	33.012	23.164	13.316	3.469	-6.379
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.40	-10.19	-13.96	-15.69	-15.39
			Mz	-1.30	-0.44	0.29	0.87	1.32

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N71/N80	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	15.387	15.387	15.387	15.387	15.387
			Vy	0.822	0.811	0.800	0.790	0.779
			Vz	-11.464	-7.895	-4.326	-0.758	2.811
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.29	-0.29	0.97	1.49	1.28
			Mz	0.32	0.15	-0.01	-0.18	-0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	15.347	15.347	15.347	15.347	15.347
			Vy	0.885	0.859	0.833	0.807	0.781
			Vz	-11.715	-8.156	-4.596	-1.037	2.522
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.40	-0.35	0.96	1.54	1.39
			Mz	0.34	0.16	-0.01	-0.18	-0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	29.728	29.728	29.728	29.728	29.728
			Vy	1.499	1.499	1.500	1.500	1.500
			Vz	-21.768	-14.874	-7.979	-1.084	5.810
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.27	-0.49	1.87	2.80	2.32
			Mz	0.60	0.29	-0.02	-0.33	-0.64
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	29.688	29.688	29.688	29.688	29.688
			Vy	1.563	1.547	1.532	1.517	1.502
			Vz	-22.020	-15.135	-8.249	-1.364	5.522
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.38	-0.55	1.86	2.86	2.43
			Mz	0.62	0.29	-0.02	-0.34	-0.65

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N74/N73	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.239	1.286	1.333	1.380	1.426	1.473	1.520
			Vy	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823
			Vz	-9.895	-9.892	-9.889	-9.885	-9.882	-9.878	-9.875
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.76	-4.85	-2.95	-1.05	0.86	2.76	4.66
			Mz	-0.47	-0.31	-0.15	0.01	0.16	0.32	0.48
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.466	0.545	0.624	0.703	0.782	0.861	0.939
			Vy	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836
			Vz	-9.940	-9.934	-9.928	-9.922	-9.916	-9.910	-9.905
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.78	-4.87	-2.96	-1.04	0.87	2.77	4.68
			Mz	-0.48	-0.32	-0.16	0.01	0.17	0.33	0.49
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.434	3.481	3.528	3.574	3.621	3.668	3.715
			Vy	-1.570	-1.570	-1.570	-1.570	-1.570	-1.570	-1.570
			Vz	-19.024	-19.021	-19.017	-19.014	-19.011	-19.007	-19.004
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-13.01	-9.34	-5.68	-2.02	1.64	5.30	8.96
			Mz	-0.90	-0.59	-0.29	0.01	0.31	0.61	0.92
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.661	2.740	2.819	2.898	2.977	3.055	3.134
			Vy	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583
			Vz	-19.069	-19.063	-19.057	-19.051	-19.045	-19.039	-19.034
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-13.03	-9.36	-5.69	-2.02	1.65	5.31	8.98
			Mz	-0.90	-0.60	-0.29	0.01	0.31	0.62	0.92

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N75/N74	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.471	1.520	1.570	1.619	1.668	1.718	1.767
			Vy	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
			Vz	-7.492	-7.485	-7.477	-7.470	-7.462	-7.455	-7.447
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-0.91	0.62	2.16	3.69	5.23	6.76
			Mz	-0.10	-0.07	-0.04	-0.01	0.03	0.06	0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.397	0.480	0.564	0.647	0.731	0.814	0.898
			Vy	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
			Vz	-7.525	-7.513	-7.500	-7.487	-7.474	-7.462	-7.449
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-0.91	0.64	2.18	3.71	5.25	6.78
			Mz	-0.09	-0.06	-0.03	-0.01	0.02	0.05	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.287	4.336	4.386	4.435	4.485	4.534	4.583
			Vy	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308
			Vz	-14.405	-14.398	-14.390	-14.383	-14.375	-14.367	-14.360
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.73	-1.77	1.19	4.14	7.10	10.05	13.00
			Mz	-0.20	-0.14	-0.07	-0.01	0.05	0.12	0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.213	3.296	3.380	3.463	3.547	3.630	3.714
			Vy	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295
			Vz	-14.438	-14.425	-14.413	-14.400	-14.387	-14.374	-14.362
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.73	-1.76	1.20	4.16	7.12	10.07	13.03
			Mz	-0.19	-0.13	-0.07	-0.01	0.05	0.11	0.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N76/N75	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.386	0.428	0.470	0.513	0.555
			Vy	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704
			Vz	2.953	2.959	2.966	2.973	2.979
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.36	-0.88	-1.40	-1.93	-2.45

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Mz	0.26	0.13	0.01	-0.12	-0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.891	-0.819	-0.748	-0.676	-0.605
			Vy	0.735	0.735	0.735	0.735	0.735
			Vz	2.936	2.948	2.959	2.970	2.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.36	-0.88	-1.40	-1.93	-2.45
			Mz	0.27	0.14	0.01	-0.12	-0.25
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.468	2.510	2.553	2.595	2.638
			Vy	1.316	1.316	1.316	1.316	1.316
			Vz	5.716	5.723	5.729	5.736	5.743
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.69	-1.70	-2.71	-3.72	-4.73
			Mz	0.48	0.24	0.01	-0.22	-0.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.191	1.263	1.335	1.406	1.478
			Vy	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347
			Vz	5.700	5.711	5.722	5.734	5.745
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.69	-1.70	-2.71	-3.72	-4.73
			Mz	0.49	0.25	0.01	-0.22	-0.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N77/N76	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.827	3.863	3.900	3.936	3.973
			Vy	2.089	2.089	2.089	2.089	2.089
			Vz	1.051	1.059	1.068	1.076	1.085
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.14	-0.03	-0.19	-0.36
			Mz	0.56	0.24	-0.08	-0.40	-0.73
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.418	2.480	2.542	2.604	2.665
			Vy	2.129	2.129	2.129	2.129	2.129
			Vz	1.179	1.194	1.208	1.223	1.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.38	0.20	0.01	-0.18	-0.37
			Mz	0.58	0.25	-0.08	-0.41	-0.74
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.282	9.319	9.356	9.392	9.429
			Vy	3.974	3.974	3.974	3.974	3.974
			Vz	1.852	1.861	1.870	1.878	1.887
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.46	0.18	-0.11	-0.40	-0.69
			Mz	1.07	0.46	-0.15	-0.77	-1.38
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	7.874	7.936	7.998	8.059	8.121
			Vy	4.014	4.014	4.014	4.014	4.014
			Vz	1.981	1.996	2.010	2.025	2.039
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.55	0.24	-0.07	-0.38	-0.70
			Mz	1.08	0.46	-0.16	-0.77	-1.39

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N78/N77	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.826	6.861	6.896	6.931	6.966
			Vy	3.220	3.220	3.220	3.220	3.220
			Vz	3.530	3.542	3.553	3.564	3.576
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.45	1.92	1.38	0.84	0.30
			Mz	1.05	0.57	0.08	-0.41	-0.90
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.260	5.319	5.379	5.438	5.497
			Vy	3.269	3.269	3.269	3.269	3.269
			Vz	3.602	3.621	3.641	3.660	3.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.59	2.04	1.49	0.94	0.38
			Mz	1.07	0.57	0.08	-0.42	-0.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	15.279	15.314	15.349	15.384	15.419
			Vy	6.142	6.142	6.142	6.142	6.142
			Vz	6.711	6.722	6.734	6.745	6.757
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	4.54	3.53	2.51	1.49	0.46
			Mz	2.01	1.08	0.15	-0.78	-1.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.713	13.772	13.831	13.891	13.950
			Vy	6.192	6.192	6.192	6.192	6.192
			Vz	6.783	6.802	6.821	6.841	6.860
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	4.68	3.65	2.62	1.59	0.55
			Mz	2.03	1.09	0.15	-0.79	-1.73

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N79/N78	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	11.602	11.638	11.673	11.709	11.744
			Vy	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628
			Vz	-4.480	-4.467	-4.455	-4.443	-4.431
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.30	0.39	1.08	1.77	2.45
			Mz	0.18	0.08	-0.02	-0.12	-0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.971	10.032	10.092	10.152	10.212
			Vy	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661
			Vz	-4.278	-4.257	-4.237	-4.216	-4.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.63	1.29	1.94	2.59
			Mz	0.18	0.08	-0.02	-0.12	-0.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	24.577	24.613	24.649	24.684	24.720
			Vy	1.167	1.167	1.167	1.167	1.167
			Vz	-8.912	-8.899	-8.887	-8.875	-8.863
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.95	0.43	1.80	3.18	4.55
			Mz	0.33	0.15	-0.04	-0.22	-0.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	22.947	23.007	23.067	23.127	23.187
			Vy	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
			Vz	-8.710	-8.689	-8.669	-8.648	-8.628
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.68	0.67	2.01	3.35	4.68
			Mz	0.33	0.15	-0.04	-0.22	-0.41

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m	
N80/N79	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	12.601	12.637	12.672	12.707	12.742	
			Vy	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	
			Vz	0.420	0.438	0.457	0.475	0.494	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	0.00	-0.07	-0.14	-0.22	-0.30	
			Mz	0.26	0.12	-0.03	-0.17	-0.31	
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	10.836	10.895	10.955	11.014	11.073	
			Vy	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	
			Vz	-0.022	0.010	0.041	0.072	0.104	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	
			Mz	0.27	0.12	-0.03	-0.17	-0.32	
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	26.687	26.723	26.758	26.793	26.828	
			Vy	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650	
			Vz	1.406	1.424	1.443	1.462	1.480	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	0.00	-0.23	-0.47	-0.70	-0.95	
			Mz	0.49	0.22	-0.05	-0.32	-0.59	
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	24.922	24.981	25.041	25.100	25.159	
			Vy	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676	
			Vz	0.964	0.996	1.027	1.058	1.090	
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
			My	0.00	-0.16	-0.33	-0.50	-0.67	
			Mz	0.50	0.23	-0.05	-0.32	-0.60	

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N73/N72	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.452	-0.362	-0.272	-0.227	-0.137	-0.047	0.044	0.089	0.179
			Vy	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
			Vz	1.758	1.767	1.776	1.781	1.790	1.799	1.808	1.813	1.822
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.66	4.01	3.35	3.02	2.35	1.68	1.01	0.68	0.00
			Mz	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.930	-0.778	-0.626	-0.550	-0.398	-0.246	-0.094	-0.018	0.134
			Vy	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
			Vz	1.744	1.760	1.775	1.783	1.798	1.813	1.829	1.836	1.852
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.68	4.03	3.37	3.04	2.38	1.71	1.03	0.69	0.00
			Mz	-0.06	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.226	-0.136	-0.046	-0.001	0.089	0.179	0.269	0.314	0.405
			Vy	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
			Vz	3.409	3.418	3.427	3.432	3.441	3.450	3.459	3.464	3.473
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.97	7.69	6.42	5.78	4.50	3.22	1.94	1.29	0.00
			Mz	-0.10	-0.07	-0.05	-0.04	-0.01	0.01	0.03	0.05	0.07
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.704	-0.552	-0.400	-0.324	-0.172	-0.020	0.132	0.208	0.360
			Vy	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
			Vz	3.396	3.411	3.426	3.434	3.449	3.464	3.480	3.487	3.503
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.99	7.72	6.45	5.81	4.53	3.24	1.95	1.30	0.00
			Mz	-0.10	-0.07	-0.05	-0.04	-0.01	0.01	0.04	0.05	0.07

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N72/N81	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.572	3.572	3.572	3.572	3.572
			Vy	0.177	0.163	0.149	0.134	0.120

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vz	0.460	2.140	3.819	5.498	7.177
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.17	1.90	1.29	0.33	-0.98
			Mz	0.09	0.05	0.02	-0.01	-0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.563	3.563	3.563	3.563	3.563
			Vy	0.209	0.178	0.147	0.116	0.085
			Vz	0.504	2.190	3.875	5.560	7.246
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.16	1.88	1.26	0.29	-1.04
			Mz	0.09	0.05	0.02	-0.01	-0.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.902	6.902	6.902	6.902	6.902
			Vy	0.298	0.293	0.288	0.283	0.278
			Vz	0.828	4.059	7.289	10.519	13.750
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.20	3.69	2.52	0.69	-1.82
			Mz	0.17	0.11	0.05	-0.01	-0.07
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.893	6.893	6.893	6.893	6.893
			Vy	0.330	0.309	0.287	0.265	0.244
			Vz	0.872	4.109	7.345	10.582	13.818
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.19	3.67	2.49	0.64	-1.87
			Mz	0.17	0.11	0.04	-0.01	-0.06

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N73/N82	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-39.327	-39.327	-39.327	-39.327	-39.327
			Vy	-0.553	-0.451	-0.348	-0.245	-0.143
			Vz	2.559	-4.142	-10.842	-17.542	-24.243
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-7.52	-7.36	-5.82	-2.89	1.42
			Mz	-0.03	0.07	0.15	0.21	0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-39.053	-39.053	-39.053	-39.053	-39.053
			Vy	-0.633	-0.474	-0.315	-0.156	0.003
			Vz	2.590	-4.113	-10.816	-17.520	-24.223
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-7.46	-7.31	-5.77	-2.85	1.46
			Mz	-0.03	0.09	0.17	0.22	0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-76.214	-76.214	-76.214	-76.214	-76.214
			Vy	-0.960	-0.838	-0.716	-0.593	-0.471
			Vz	4.892	-8.026	-20.944	-33.862	-46.780
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-14.59	-14.27	-11.28	-5.63	2.69
			Mz	-0.07	0.11	0.27	0.41	0.52
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-75.940	-75.940	-75.940	-75.940	-75.940
			Vy	-1.040	-0.861	-0.683	-0.504	-0.326
			Vz	4.924	-7.997	-20.918	-33.839	-46.761
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-14.53	-14.21	-11.23	-5.59	2.73
			Mz	-0.07	0.13	0.29	0.41	0.50

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N74/N83	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-412.806	-412.806	-412.806	-412.806	-412.806
			Vy	-0.100	0.006	0.112	0.219	0.325
			Vz	-17.316	-24.616	-31.915	-39.215	-46.515
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.76	-9.43	-3.60	3.73	12.57
			Mz	0.17	0.18	0.17	0.13	0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-410.528	-410.528	-410.528	-410.528	-410.528
			Vy	-0.184	-0.022	0.141	0.303	0.466
			Vz	-17.205	-24.500	-31.796	-39.092	-46.387
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.69	-9.39	-3.59	3.72	12.54
			Mz	0.17	0.20	0.18	0.14	0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-799.203	-799.203	-799.203	-799.203	-799.203
			Vy	-0.080	0.049	0.178	0.308	0.437
			Vz	-33.546	-47.629	-61.712	-75.795	-89.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-26.62	-18.24	-6.97	7.21	24.30
			Mz	0.32	0.33	0.30	0.25	0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-796.925	-796.925	-796.925	-796.925	-796.925
			Vy	-0.164	0.021	0.207	0.392	0.578
			Vz	-33.434	-47.514	-61.593	-75.672	-89.751
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-26.55	-18.21	-6.95	7.20	24.26
			Mz	0.33	0.34	0.32	0.26	0.16

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N75/N84	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-40.922	-40.922	-40.922	-40.922	-40.922
			Vy	-0.829	-0.356	0.118	0.592	1.065
			Vz	5.238	-1.701	-8.639	-15.577	-22.515
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.23	-8.59	-7.53	-5.03	-1.10
			Mz	-0.01	0.12	0.14	0.07	-0.10
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-40.680	-40.680	-40.680	-40.680	-40.680
			Vy	-0.899	-0.386	0.127	0.640	1.153
			Vz	5.285	-1.646	-8.576	-15.507	-22.437
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.21	-8.58	-7.53	-5.04	-1.13
			Mz	-0.01	0.12	0.15	0.07	-0.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-79.248	-79.248	-79.248	-79.248	-79.248
			Vy	-1.504	-0.644	0.216	1.076	1.936
			Vz	10.037	-3.354	-16.745	-30.136	-43.527
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-15.89	-16.58	-14.51	-9.68	-2.08
			Mz	0.00	0.22	0.26	0.13	-0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-79.006	-79.006	-79.006	-79.006	-79.006
			Vy	-1.574	-0.675	0.225	1.124	2.024
			Vz	10.084	-3.299	-16.682	-30.066	-43.449
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-15.87	-16.57	-14.51	-9.69	-2.11
			Mz	-0.01	0.22	0.27	0.13	-0.19

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N76/N85	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-22.244	-22.244	-22.244	-22.244	-22.244
			Vy	0.163	0.290	0.416	0.543	0.670
			Vz	2.257	-4.473	-11.203	-17.933	-24.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.77	-9.54	-7.92	-4.92	-0.53
			Mz	0.45	0.40	0.33	0.23	0.10
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-22.341	-22.341	-22.341	-22.341	-22.341
			Vy	0.093	0.274	0.454	0.635	0.816
			Vz	2.435	-4.279	-10.993	-17.707	-24.421
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.72	-9.53	-7.95	-4.99	-0.65
			Mz	0.46	0.42	0.34	0.23	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-42.769	-42.769	-42.769	-42.769	-42.769
			Vy	0.410	0.581	0.752	0.923	1.094
			Vz	4.110	-8.889	-21.889	-34.889	-47.888
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-18.91	-18.42	-15.25	-9.39	-0.85
			Mz	0.85	0.75	0.62	0.44	0.23
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-42.866	-42.866	-42.866	-42.866	-42.866
			Vy	0.339	0.565	0.790	1.015	1.240
			Vz	4.289	-8.695	-21.679	-34.663	-47.647
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-18.86	-18.40	-15.27	-9.46	-0.97
			Mz	0.86	0.77	0.63	0.44	0.21

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N77/N86	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-83.895	-83.895	-83.895	-83.895	-83.895
			Vy	-0.480	-0.414	-0.348	-0.282	-0.216
			Vz	0.261	-4.175	-8.611	-13.047	-17.483
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.32	-7.91	-6.60	-4.36	-1.21
			Mz	-0.09	0.00	0.08	0.14	0.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-84.445	-84.445	-84.445	-84.445	-84.445
			Vy	-0.544	-0.441	-0.337	-0.233	-0.130
			Vz	0.350	-4.071	-8.493	-12.914	-17.336
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.32	-7.93	-6.64	-4.43	-1.31
			Mz	-0.10	0.00	0.08	0.14	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-161.054	-161.054	-161.054	-161.054	-161.054
			Vy	-0.839	-0.763	-0.686	-0.610	-0.533
			Vz	0.382	-8.192	-16.767	-25.341	-33.916
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-16.04	-15.24	-12.66	-8.32	-2.21
			Mz	-0.17	-0.01	0.14	0.27	0.39
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-161.604	-161.604	-161.604	-161.604	-161.604
			Vy	-0.903	-0.789	-0.675	-0.561	-0.447
			Vz	0.471	-8.089	-16.649	-25.208	-33.768
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-16.04	-15.26	-12.71	-8.39	-2.31
			Mz	-0.18	0.00	0.15	0.27	0.38

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N78/N87	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-262.320	-262.320	-262.320	-262.320	-262.320
			Vy	0.708	0.816	0.924	1.032	1.140
			Vz	-8.520	-14.889	-21.259	-27.629	-33.998
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.63	-8.21	-4.48	0.56	6.91
			Mz	0.73	0.58	0.40	0.19	-0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-264.119	-264.119	-264.119	-264.119	-264.119
			Vy	0.667	0.827	0.986	1.146	1.305
			Vz	-8.383	-14.730	-21.077	-27.424	-33.770
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.61	-8.23	-4.54	0.47	6.78
			Mz	0.75	0.60	0.41	0.19	-0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-503.471	-503.471	-503.471	-503.471	-503.471
			Vy	1.422	1.560	1.699	1.838	1.977
			Vz	-16.615	-28.930	-41.246	-53.561	-65.876
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-20.51	-15.81	-8.58	1.20	13.52
			Mz	1.39	1.08	0.74	0.38	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-505.271	-505.271	-505.271	-505.271	-505.271
			Vy	1.381	1.571	1.761	1.951	2.141
			Vz	-16.479	-28.771	-41.063	-53.356	-65.648
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-20.50	-15.83	-8.63	1.11	13.38
			Mz	1.41	1.10	0.76	0.38	-0.05

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N79/N88	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-79.153	-79.153	-79.153	-79.153	-79.153
			Vy	-0.363	-0.001	0.361	0.723	1.085
			Vz	-0.148	-5.251	-10.354	-15.457	-20.560
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.03	-7.47	-5.86	-3.20	0.51
			Mz	0.20	0.24	0.20	0.09	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-79.844	-79.844	-79.844	-79.844	-79.844
			Vy	-0.402	-0.005	0.393	0.791	1.188
			Vz	-0.249	-5.333	-10.417	-15.501	-20.585
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.14	-7.57	-5.94	-3.27	0.45
			Mz	0.21	0.25	0.21	0.09	-0.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-151.719	-151.719	-151.719	-151.719	-151.719
			Vy	-0.647	0.003	0.654	1.304	1.954
			Vz	-0.149	-10.016	-19.883	-29.749	-39.616
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-15.33	-14.28	-11.20	-6.08	1.07
			Mz	0.38	0.45	0.38	0.18	-0.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-152.410	-152.410	-152.410	-152.410	-152.410
			Vy	-0.686	0.000	0.685	1.371	2.057
			Vz	-0.250	-10.098	-19.946	-29.794	-39.642
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-15.44	-14.38	-11.28	-6.15	1.01
			Mz	0.39	0.46	0.39	0.18	-0.18

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N80/N89	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	16.261	16.261	16.261	16.261	16.261
			Vy	-0.073	-0.083	-0.094	-0.105	-0.115
			Vz	-4.129	-0.560	3.008	6.577	10.145
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.29	1.77	1.52	0.53	-1.19
			Mz	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	16.247	16.247	16.247	16.247	16.247
			Vy	-0.054	-0.080	-0.106	-0.132	-0.158
			Vz	-3.902	-0.342	3.217	6.777	10.336
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.40	1.84	1.54	0.51	-1.26
			Mz	-0.08	-0.07	-0.05	-0.02	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	31.378	31.378	31.378	31.378	31.378
			Vy	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
			Vz	-8.270	-1.375	5.519	12.414	19.309
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.34	3.33	2.90	1.05	-2.22
			Mz	-0.15	-0.11	-0.08	-0.05	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	31.364	31.364	31.364	31.364	31.364
			Vy	-0.147	-0.162	-0.177	-0.192	-0.207
			Vz	-8.043	-1.157	5.728	12.614	19.499
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.45	3.39	2.92	1.03	-2.28
			Mz	-0.15	-0.12	-0.08	-0.04	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N82/N81	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	23.060	23.245	23.429	23.522	23.706	23.891	24.076	24.168	24.352
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	7.056	7.075	7.093	7.103	7.121	7.140	7.158	7.168	7.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.89	15.26	12.63	11.31	8.66	6.01	3.35	2.01	-0.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	22.209	22.521	22.832	22.988	23.300	23.611	23.923	24.078	24.390
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	7.058	7.090	7.121	7.137	7.168	7.199	7.231	7.247	7.278
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.98	15.35	12.70	11.38	8.71	6.04	3.35	2.01	-0.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	45.623	45.807	45.992	46.084	46.269	46.453	46.638	46.730	46.915
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	13.606	13.624	13.643	13.652	13.671	13.689	13.708	13.717	13.736
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	34.39	29.33	24.25	21.71	16.63	11.54	6.44	3.89	-1.22
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	44.772	45.083	45.395	45.550	45.862	46.173	46.485	46.641	46.952
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	13.608	13.639	13.671	13.686	13.718	13.749	13.780	13.796	13.827
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	34.48	29.41	24.33	21.78	16.68	11.57	6.45	3.88	-1.26
			Mz	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N83/N82	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	24.002	24.097	24.193	24.289	24.384	24.480	24.576
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-42.075	-42.068	-42.061	-42.054	-42.047	-42.040	-42.033
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	-30.67	-22.57	-14.47	-6.38	1.72	9.81	17.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	22.465	22.626	22.788	22.949	23.111	23.272	23.434
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	-42.047	-42.035	-42.023	-42.011	-41.999	-41.987	-41.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-30.54	-22.44	-14.35	-6.26	1.83	9.91	17.99
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	48.364	48.460	48.556	48.652	48.747	48.843	48.939
			Vy	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
			Vz	-81.184	-81.177	-81.170	-81.163	-81.156	-81.149	-81.142
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-59.33	-43.70	-28.08	-12.45	3.17	18.80	34.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	46.828	46.989	47.151	47.312	47.474	47.635	47.797
			Vy	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
			Vz	-81.155	-81.143	-81.131	-81.120	-81.108	-81.096	-81.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-59.20	-43.58	-27.95	-12.34	3.28	18.89	34.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N84/N83	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.463	22.564	22.666	22.767	22.868	22.970	23.071
			Vy	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
			Vz	-35.224	-35.209	-35.194	-35.178	-35.163	-35.147	-35.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.80	-5.56	1.68	8.91	16.13	23.36	30.58
			Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	19.306	19.477	19.648	19.819	19.990	20.161	20.332
			Vy	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
			Vz	-35.347	-35.321	-35.295	-35.268	-35.242	-35.216	-35.190
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.74	-5.48	1.78	9.03	16.27	23.51	30.75
			Mz	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	47.585	47.687	47.788	47.889	47.990	48.092	48.193
			Vy	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
			Vz	-67.768	-67.752	-67.737	-67.721	-67.706	-67.691	-67.675
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-24.76	-10.83	3.09	17.01	30.93	44.84	58.75
			Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	44.429	44.600	44.770	44.941	45.112	45.283	45.454
			Vy	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
			Vz	-67.890	-67.864	-67.838	-67.812	-67.786	-67.760	-67.734
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-24.70	-10.75	3.19	17.13	31.07	45.00	58.92
			Mz	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N85/N84	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	21.789	21.876	21.962	22.049	22.136
			Vy	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
			Vz	9.899	9.913	9.926	9.940	9.954
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.78	-7.53	-9.28	-11.03	-12.79
			Mz	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	18.213	18.359	18.506	18.653	18.799
			Vy	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Vz	9.574	9.597	9.620	9.643	9.666
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.94	-7.63	-9.33	-11.03	-12.73
			Mz	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	46.851	46.938	47.024	47.111	47.198
			Vy	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
			Vz	19.530	19.544	19.557	19.571	19.585
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-14.39	-17.84	-21.29	-24.74
			Mz	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	43.275	43.421	43.568	43.715	43.861
			Vy	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
			Vz	19.205	19.228	19.251	19.274	19.297
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-14.49	-17.88	-21.28	-24.68
			Mz	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N86/N85	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.179	6.254	6.329	6.404	6.479
			Vy	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
			Vz	2.942	2.960	2.978	2.995	3.013
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.79	-4.24	-4.70	-5.16	-5.63
			Mz	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.588	1.714	1.841	1.967	2.094
			Vy	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
			Vz	3.396	3.426	3.455	3.485	3.515
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.51	-4.03	-4.56	-5.10	-5.64
			Mz	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	18.118	18.193	18.268	18.343	18.418
			Vy	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
			Vz	5.062	5.080	5.097	5.115	5.133
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.68	-8.46	-9.25	-10.04	-10.83
			Mz	-0.10	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.527	13.653	13.780	13.906	14.033
			Vy	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
			Vz	5.515	5.545	5.575	5.605	5.635
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.40	-8.25	-9.11	-9.98	-10.84
			Mz	-0.10	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N87/N86	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.760	7.832	7.904	7.976	8.048
			Vy	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373
			Vz	38.304	38.327	38.351	38.374	38.398
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			My	19.44	13.64	7.83	2.02	-3.79
			Mz	0.13	0.08	0.02	-0.04	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.762	2.883	3.004	3.126	3.247
			Vy	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375
			Vz	38.023	38.062	38.102	38.141	38.181
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	19.57	13.81	8.04	2.27	-3.51
			Mz	0.13	0.08	0.02	-0.04	-0.09
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	21.717	21.789	21.861	21.933	22.005
			Vy	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715
			Vz	74.251	74.275	74.298	74.322	74.345
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	37.32	26.07	14.82	3.57	-7.69
			Mz	0.26	0.15	0.04	-0.07	-0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	16.719	16.840	16.961	17.083	17.204
			Vy	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718
			Vz	73.970	74.010	74.049	74.089	74.128
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	37.45	26.24	15.03	3.81	-7.41
			Mz	0.26	0.15	0.04	-0.07	-0.18

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N88/N87	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.446	0.519	0.592	0.665	0.737
			Vy	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
			Vz	-37.038	-37.013	-36.988	-36.963	-36.938
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.17	2.55	8.27	13.98	19.69
			Mz	-0.01	0.01	0.03	0.06	0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-5.683	-5.560	-5.437	-5.313	-5.190
			Vy	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
			Vz	-36.968	-36.926	-36.883	-36.841	-36.799
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.67	3.04	8.74	14.44	20.13
			Mz	-0.01	0.01	0.03	0.06	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.137	9.210	9.283	9.356	9.429
			Vy	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309
			Vz	-71.524	-71.499	-71.474	-71.450	-71.425
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.80	4.25	15.30	26.34	37.38
			Mz	-0.03	0.02	0.07	0.12	0.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.009	3.132	3.255	3.378	3.501
			Vy	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309
			Vz	-71.454	-71.412	-71.370	-71.328	-71.286
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.30	4.74	15.78	26.80	37.82
			Mz	-0.03	0.02	0.07	0.12	0.16

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N89/N88	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.888	3.960	4.032	4.104	4.176
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	4.511	4.549	4.587	4.625	4.663
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.17	-0.91	-1.66	-2.41	-3.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.581	-2.459	-2.338	-2.216	-2.095
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	3.574	3.638	3.702	3.766	3.830
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.25	-0.83	-1.43	-2.04	-2.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	16.234	16.306	16.378	16.450	16.522
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	9.967	10.005	10.043	10.081	10.119
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.23	-1.86	-3.50	-5.14	-6.79
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.766	9.887	10.009	10.130	10.252
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz	9.029	9.093	9.157	9.222	9.286
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.30	-1.78	-3.28	-4.78	-6.29
			Mz	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N8/N90	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-53.215	-53.184	-53.152	-53.089	-53.057	-53.025	-52.962	-52.930	-52.899
			Vy	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
			Vz	0.128	0.147	0.166	0.204	0.223	0.241	0.279	0.298	0.317
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.28	0.25	0.22	0.15	0.11	0.07	-0.03	-0.09	-0.15
			Mz	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-53.788	-53.735	-53.682	-53.575	-53.521	-53.468	-53.361	-53.307	-53.254
			Vy	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
			Vz	0.078	0.110	0.142	0.205	0.237	0.269	0.333	0.365	0.397
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.27	0.25	0.23	0.16	0.12	0.07	-0.05	-0.11	-0.19
			Mz	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-101.856	-101.824	-101.792	-101.729	-101.697	-101.666	-101.602	-101.571	-101.539
			Vy	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
			Vz	0.315	0.334	0.353	0.390	0.409	0.428	0.466	0.485	0.504
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.55	0.49	0.43	0.28	0.20	0.12	-0.05	-0.14	-0.24
			Mz	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-102.429	-102.375	-102.322	-102.215	-102.162	-102.108	-102.001	-101.948	-101.894
			Vy	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
			Vz	0.265	0.297	0.328	0.392	0.424	0.456	0.520	0.552	0.584
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.55	0.49	0.43	0.29	0.21	0.13	-0.06	-0.16	-0.27
			Mz	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N90/N35	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-52.506	-52.475	-52.412	-52.381	-52.319	-52.256	-52.225	-52.162	-52.131
			Vy	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
			Vz	0.267	0.286	0.323	0.341	0.379	0.416	0.435	0.472	0.491
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.19	0.14	0.02	-0.04	-0.18	-0.33	-0.41	-0.58	-0.68
			Mz	0.07	0.09	0.13	0.16	0.20	0.25	0.27	0.31	0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-52.834	-52.781	-52.676	-52.623	-52.518	-52.412	-52.359	-52.254	-52.201
			Vy	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
			Vz	0.199	0.231	0.294	0.325	0.388	0.451	0.482	0.545	0.577
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.17	0.13	0.03	-0.03	-0.16	-0.32	-0.41	-0.61	-0.71
			Mz	0.07	0.10	0.15	0.17	0.22	0.27	0.30	0.35	0.37
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-100.819	-100.788	-100.725	-100.694	-100.631	-100.569	-100.538	-100.475	-100.444
			Vy	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208
			Vz	0.606	0.625	0.662	0.681	0.718	0.755	0.774	0.811	0.830
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.39	0.27	0.02	-0.10	-0.37	-0.65	-0.80	-1.10	-1.25
			Mz	0.12	0.16	0.24	0.28	0.36	0.44	0.48	0.55	0.59
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-101.147	-101.094	-100.989	-100.936	-100.830	-100.725	-100.672	-100.567	-100.514
			Vy	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222
			Vz	0.539	0.570	0.633	0.664	0.727	0.790	0.822	0.884	0.916
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.37	0.27	0.04	-0.09	-0.35	-0.64	-0.79	-1.12	-1.29
			Mz	0.13	0.17	0.25	0.29	0.38	0.46	0.51	0.59	0.63

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N34/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-58.086	-58.048	-58.009	-57.970	-57.932	-57.893	-57.854	-57.816	-57.777
			Vy	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
			Vz	-0.150	-0.109	-0.067	-0.025	0.017	0.059	0.101	0.143	0.184
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.00	0.03	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.04	-0.10
			Mz	0.46	0.38	0.29	0.21	0.12	0.03	-0.05	-0.14	-0.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-60.058	-59.992	-59.927	-59.862	-59.797	-59.732	-59.667	-59.601	-59.536
			Vy	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
			Vz	-0.268	-0.198	-0.127	-0.056	0.014	0.085	0.156	0.226	0.297
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.02	0.04	0.07	0.08	0.06	0.02	-0.06	-0.15
			Mz	0.48	0.39	0.30	0.21	0.12	0.03	-0.06	-0.15	-0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-109.361	-109.322	-109.283	-109.245	-109.206	-109.168	-109.129	-109.090	-109.052
			Vy	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427
			Vz	-0.131	-0.089	-0.047	-0.005	0.036	0.078	0.120	0.162	0.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.03	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.05	-0.12
			Mz	0.87	0.71	0.55	0.39	0.23	0.07	-0.09	-0.25	-0.41
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-111.332	-111.267	-111.202	-111.137	-111.071	-111.006	-110.941	-110.876	-110.811
			Vy	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437
			Vz	-0.249	-0.178	-0.108	-0.037	0.034	0.104	0.175	0.246	0.316
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.01	0.06	0.09	0.09	0.06	0.01	-0.07	-0.17
			Mz	0.89	0.72	0.56	0.40	0.23	0.07	-0.10	-0.26	-0.43

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N15/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-48.322	-48.319	-48.318	-48.315	-48.313	-48.310	-48.308	-48.306	-48.304
			Vy	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172
			Vz	-0.089	-0.028	0.003	0.065	0.126	0.188	0.250	0.280	0.342
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.13	0.13	0.12	0.08	0.02	-0.07	-0.13	-0.25
			Mz	0.37	0.30	0.27	0.20	0.13	0.06	-0.01	-0.05	-0.12
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-47.960	-47.956	-47.954	-47.949	-47.945	-47.940	-47.936	-47.933	-47.929
			Vy	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
			Vz	-0.229	-0.125	-0.073	0.031	0.135	0.239	0.343	0.395	0.499
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.12	0.14	0.15	0.12	0.04	-0.08	-0.15	-0.33
			Mz	0.38	0.30	0.27	0.20	0.13	0.05	-0.02	-0.05	-0.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-93.681	-93.679	-93.677	-93.675	-93.672	-93.669	-93.667	-93.665	-93.663
			Vy	0.328	0.328	0.328	0.328	0.328	0.328	0.328	0.328	0.328
			Vz	0.017	0.078	0.109	0.171	0.232	0.294	0.355	0.386	0.448
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.28	0.26	0.24	0.18	0.10	0.00	-0.14	-0.21	-0.38
			Mz	0.72	0.58	0.52	0.38	0.25	0.12	-0.02	-0.08	-0.22
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-93.320	-93.315	-93.313	-93.308	-93.304	-93.299	-93.295	-93.293	-93.288
			Vy	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331
			Vz	-0.123	-0.019	0.033	0.137	0.241	0.345	0.449	0.501	0.605
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	0.25	0.25	0.22	0.14	0.02	-0.14	-0.24	-0.46
			Mz	0.72	0.58	0.52	0.38	0.25	0.11	-0.02	-0.09	-0.22

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-579.724	-579.718	-579.712	-579.706	-579.700	-579.694	-579.687	-579.681	-579.675
			Vy	0.065	0.213	0.362	0.511	0.660	0.809	0.957	1.106	1.255
			Vz	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494
			Mt	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
			My	-3.58	-3.39	-3.21	-3.02	-2.84	-2.65	-2.47	-2.28	-2.10
			Mz	1.43	1.38	1.27	1.11	0.89	0.61	0.28	-0.11	-0.55
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-576.457	-576.447	-576.437	-576.427	-576.416	-576.406	-576.396	-576.385	-576.375
			Vy	-0.374	-0.123	0.128	0.379	0.630	0.881	1.132	1.383	1.634
			Vz	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532
			Mt	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
			My	-3.59	-3.39	-3.19	-3.00	-2.80	-2.60	-2.40	-2.20	-2.00
			Mz	1.17	1.26	1.26	1.16	0.98	0.69	0.31	-0.16	-0.72
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1122.451	-1122.445	-1122.439	-1122.433	-1122.427	-1122.421	-1122.414	-1122.408	-1122.402
			Vy	0.717	0.866	1.015	1.164	1.313	1.461	1.610	1.759	1.908
			Vz	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900
			Mt	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
			My	-6.88	-6.54	-6.20	-5.87	-5.53	-5.19	-4.85	-4.51	-4.18
			Mz	3.11	2.81	2.46	2.05	1.59	1.07	0.49	-0.14	-0.83
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1119.185	-1119.174	-1119.164	-1119.154	-1119.143	-1119.133	-1119.123	-1119.112	-1119.102
			Vy	0.278	0.530	0.781	1.032	1.283	1.534	1.785	2.036	2.287
			Vz	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939
			Mt	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
			My	-6.90	-6.54	-6.19	-5.84	-5.49	-5.13	-4.78	-4.43	-4.08
			Mz	2.85	2.70	2.45	2.11	1.68	1.15	0.53	-0.19	-1.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N29/N90	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.191	-0.169	-0.124	-0.101	-0.056	-0.011	0.011	0.056	0.079
			Vy	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
			Vz	0.158	0.177	0.216	0.235	0.273	0.311	0.330	0.369	0.388
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.27	0.19	0.15	0.05	-0.07	-0.13	-0.26	-0.34
			Mz	0.23	0.21	0.18	0.16	0.12	0.08	0.06	0.03	0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.507	-0.469	-0.393	-0.355	-0.280	-0.204	-0.166	-0.090	-0.052
			Vy	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
			Vz	0.073	0.106	0.170	0.203	0.267	0.332	0.364	0.429	0.461
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.27	0.25	0.19	0.16	0.07	-0.05	-0.12	-0.27	-0.36
			Mz	0.24	0.22	0.18	0.16	0.12	0.08	0.07	0.03	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.059	0.081	0.126	0.149	0.194	0.239	0.261	0.306	0.329
			Vy	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182
			Vz	0.419	0.438	0.477	0.496	0.534	0.572	0.592	0.630	0.649
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.63	0.54	0.37	0.27	0.07	-0.15	-0.26	-0.50	-0.62
			Mz	0.44	0.40	0.33	0.30	0.23	0.15	0.12	0.05	0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.258	-0.220	-0.144	-0.106	-0.030	0.046	0.084	0.160	0.198
			Vy	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
			Vz	0.335	0.367	0.431	0.464	0.528	0.593	0.625	0.690	0.722
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.59	0.52	0.37	0.28	0.09	-0.13	-0.25	-0.51	-0.64
			Mz	0.45	0.41	0.34	0.30	0.23	0.16	0.12	0.05	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N29/N8	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-150.950	-150.948	-150.943	-150.941	-150.937	-150.933	-150.930	-150.926	-150.924
			Vy	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199
			Vz	-0.082	-0.038	0.050	0.094	0.182	0.270	0.314	0.402	0.446
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.24	0.25	0.25	0.24	0.18	0.08	0.02	-0.13	-0.22
			Mz	0.48	0.44	0.35	0.31	0.23	0.15	0.10	0.02	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-150.107	-150.103	-150.096	-150.093	-150.085	-150.078	-150.074	-150.067	-150.063
			Vy	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
			Vz	-0.266	-0.192	-0.043	0.031	0.180	0.328	0.402	0.551	0.625
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	0.21	0.26	0.26	0.22	0.11	0.04	-0.16	-0.29
			Mz	0.48	0.44	0.35	0.31	0.22	0.14	0.09	0.01	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-292.256	-292.254	-292.249	-292.247	-292.243	-292.239	-292.236	-292.232	-292.230
			Vy	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373
			Vz	0.091	0.135	0.223	0.267	0.355	0.443	0.487	0.575	0.619
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.57	0.55	0.47	0.42	0.29	0.13	0.03	-0.19	-0.32
			Mz	0.91	0.84	0.68	0.60	0.45	0.29	0.21	0.06	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-291.413	-291.410	-291.402	-291.399	-291.391	-291.384	-291.380	-291.373	-291.369

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
			Vy	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
			Vz	-0.093	-0.019	0.130	0.204	0.353	0.501	0.575	0.724	0.798
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.49	0.51	0.48	0.45	0.33	0.15	0.04	-0.23	-0.39
			Mz	0.92	0.84	0.68	0.60	0.44	0.28	0.20	0.04	-0.04

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N27/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-70.307	-70.260	-70.214	-70.191	-70.144	-70.098	-70.052	-70.028	-69.982
			Vy	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185
			Vz	-0.071	-0.031	0.009	0.028	0.068	0.108	0.148	0.168	0.208
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.09	0.10	0.09	0.07	0.04	-0.01	-0.05	-0.12
			Mz	-0.12	-0.05	0.03	0.07	0.14	0.22	0.29	0.33	0.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-77.532	-77.454	-77.376	-77.337	-77.258	-77.180	-77.102	-77.063	-76.984
			Vy	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
			Vz	-0.175	-0.108	-0.040	-0.007	0.061	0.128	0.196	0.229	0.297
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.07	0.10	0.10	0.09	0.05	-0.01	-0.05	-0.16
			Mz	-0.13	-0.06	0.02	0.06	0.14	0.21	0.29	0.33	0.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-125.832	-125.786	-125.739	-125.716	-125.670	-125.624	-125.577	-125.554	-125.508
			Vy	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349
			Vz	0.003	0.043	0.082	0.102	0.142	0.182	0.222	0.242	0.282
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	0.21	0.18	0.17	0.12	0.05	-0.03	-0.08	-0.18
			Mz	-0.22	-0.07	0.07	0.14	0.28	0.42	0.56	0.63	0.77
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-133.058	-132.980	-132.901	-132.862	-132.784	-132.706	-132.627	-132.588	-132.510
			Vy	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355
			Vz	-0.101	-0.034	0.034	0.067	0.135	0.202	0.270	0.303	0.371
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	0.19	0.19	0.18	0.14	0.07	-0.03	-0.09	-0.22
			Mz	-0.23	-0.08	0.06	0.13	0.27	0.42	0.56	0.63	0.78

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.412 m	0.617 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N11/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-47.998	-47.977	-47.966	-47.945	-47.924	-47.903	-47.882	-47.871	-47.850
			Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
			Vz	-0.214	-0.155	-0.126	-0.067	-0.008	0.050	0.109	0.138	0.197
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.17	-0.10	-0.07	-0.03	-0.01	-0.02	-0.06	-0.08	-0.15
			Mz	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.21	0.23
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-47.931	-47.895	-47.877	-47.842	-47.806	-47.770	-47.734	-47.716	-47.681
			Vy	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
			Vz	-0.366	-0.267	-0.218	-0.119	-0.020	0.080	0.179	0.228	0.327
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.26	-0.13	-0.08	-0.02	0.01	0.00	-0.05	-0.09	-0.21
			Mz	0.07	0.10	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-92.659	-92.638	-92.627	-92.606	-92.585	-92.563	-92.542	-92.532	-92.510
			Vy	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
			Vz	-0.206	-0.148	-0.118	-0.060	-0.001	0.058	0.116	0.146	0.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.14	-0.11	-0.08	-0.06	-0.08	-0.11	-0.14	-0.21
			Mz	0.18	0.22	0.24	0.28	0.31	0.35	0.39	0.41	0.44
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-92.592	-92.556	-92.538	-92.502	-92.466	-92.431	-92.395	-92.377	-92.341
			Vy	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
			Vz	-0.359	-0.260	-0.210	-0.111	-0.012	0.087	0.186	0.235	0.334
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.30	-0.18	-0.13	-0.06	-0.04	-0.05	-0.11	-0.15	-0.27
			Mz	0.17	0.21	0.23	0.27	0.31	0.35	0.39	0.41	0.45

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-534.857	-534.809	-534.760	-534.712	-534.663	-534.615	-534.566	-534.518	-534.469
			Vy	0.088	0.231	0.373	0.516	0.658	0.800	0.943	1.085	1.228
			Vz	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060
			Mt	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
			My	-2.35	-2.75	-3.15	-3.56	-3.96	-4.36	-4.76	-5.16	-5.56
			Mz	1.83	1.77	1.65	1.48	1.26	0.98	0.65	0.27	-0.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-538.145	-538.063	-537.981	-537.899	-537.817	-537.735	-537.653	-537.571	-537.489
			Vy	-0.342	-0.102	0.139	0.379	0.619	0.860	1.100	1.340	1.581

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
			Vz	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046
			Mt	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
			My	-2.40	-2.79	-3.19	-3.59	-3.98	-4.38	-4.78	-5.17	-5.57
			Mz	1.53	1.61	1.60	1.51	1.32	1.04	0.66	0.20	-0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1027.071	-1027.022	-1026.974	-1026.925	-1026.877	-1026.828	-1026.780	-1026.731	-1026.682
			Vy	0.751	0.894	1.036	1.179	1.321	1.463	1.606	1.748	1.891
			Vz	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
			Mt	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46
			My	-4.47	-5.25	-6.03	-6.81	-7.59	-8.38	-9.16	-9.94	-10.72
			Mz	3.93	3.62	3.25	2.83	2.36	1.83	1.25	0.61	-0.08
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1030.358	-1030.276	-1030.194	-1030.112	-1030.030	-1029.948	-1029.866	-1029.785	-1029.703
			Vy	0.321	0.562	0.802	1.042	1.282	1.523	1.763	2.003	2.244
			Vz	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049
			Mt	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
			My	-4.51	-5.29	-6.07	-6.85	-7.62	-8.40	-9.18	-9.95	-10.73
			Mz	3.63	3.46	3.20	2.85	2.41	1.88	1.26	0.54	-0.26

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N32/N7	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-106.435	-106.410	-106.398	-106.373	-106.361	-106.336	-106.324	-106.299	-106.286
			Vy	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
			Vz	-0.222	-0.163	-0.133	-0.074	-0.044	0.015	0.045	0.104	0.134
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	-0.01	0.03	0.05	0.05	0.05	0.01	-0.01
			Mz	0.09	0.13	0.15	0.20	0.22	0.26	0.28	0.32	0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-105.646	-105.604	-105.584	-105.542	-105.521	-105.479	-105.458	-105.417	-105.396
			Vy	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
			Vz	-0.352	-0.252	-0.202	-0.102	-0.052	0.048	0.098	0.199	0.249
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	-0.01	0.05	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.06
			Mz	0.10	0.14	0.16	0.20	0.22	0.26	0.28	0.32	0.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-206.332	-206.308	-206.295	-206.271	-206.258	-206.233	-206.221	-206.196	-206.184
			Vy	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187
			Vz	-0.252	-0.193	-0.163	-0.104	-0.074	-0.015	0.015	0.074	0.104
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.15	-0.06	-0.02	0.04	0.06	0.08	0.08	0.06	0.04
			Mz	0.18	0.26	0.30	0.38	0.41	0.49	0.53	0.61	0.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-205.544	-205.502	-205.481	-205.439	-205.419	-205.377	-205.356	-205.314	-205.293
			Vy	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
			Vz	-0.382	-0.282	-0.232	-0.132	-0.082	0.018	0.068	0.168	0.219
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.07	-0.02	0.06	0.08	0.09	0.08	0.03	-0.01
			Mz	0.18	0.26	0.30	0.38	0.41	0.49	0.53	0.61	0.65

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N7/N34	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-77.249	-77.244	-77.242	-77.238	-77.234	-77.229	-77.225	-77.223	-77.219
			Vy	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256
			Vz	-0.144	-0.086	-0.057	0.001	0.059	0.117	0.175	0.204	0.262
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.05	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.03	-0.06	-0.15
			Mz	0.19	0.09	0.04	-0.06	-0.16	-0.26	-0.35	-0.40	-0.50
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-73.408	-73.400	-73.397	-73.389	-73.382	-73.375	-73.368	-73.364	-73.357
			Vy	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
			Vz	-0.283	-0.185	-0.136	-0.038	0.060	0.158	0.256	0.305	0.403
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.03	0.06	0.10	0.09	0.05	-0.03	-0.08	-0.22
			Mz	0.19	0.09	0.04	-0.06	-0.16	-0.26	-0.36	-0.41	-0.51
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-154.167	-154.163	-154.161	-154.157	-154.152	-154.148	-154.144	-154.142	-154.137
			Vy	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489
			Vz	-0.090	-0.032	-0.003	0.055	0.113	0.171	0.229	0.258	0.316
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.10	0.12	0.12	0.11	0.08	0.03	-0.05	-0.10	-0.21
			Mz	0.36	0.17	0.08	-0.11	-0.30	-0.49	-0.67	-0.77	-0.96
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-150.326	-150.319	-150.315	-150.308	-150.301	-150.294	-150.286	-150.283	-150.276
			Vy	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
			Vz	-0.229	-0.131	-0.082	0.016	0.114	0.212	0.310	0.359	0.457
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.03	0.10	0.12	0.14	0.11	0.05	-0.05	-0.12	-0.27
			Mz	0.36	0.17	0.08	-0.11	-0.30	-0.49	-0.68	-0.77	-0.96

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N7/N92	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508
			Vy	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820
			Vz	0.194	0.225	0.256	0.288	0.319	0.350	0.382	0.413	0.444
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.29	0.25	0.20	0.14	0.08	0.01	-0.06	-0.15	-0.23
			Mz	-2.64	-2.06	-1.48	-0.89	-0.31	0.27	0.85	1.43	2.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	106.591	106.591	106.591	106.591	106.591	106.591	106.591	106.591	106.591
			Vy	-2.824	-2.824	-2.824	-2.824	-2.824	-2.824	-2.824	-2.824	-2.824
			Vz	0.143	0.196	0.249	0.301	0.354	0.407	0.460	0.512	0.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.26	0.22	0.16	0.09	0.01	-0.08	-0.18	-0.29
			Mz	-2.64	-2.06	-1.48	-0.89	-0.31	0.27	0.85	1.44	2.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	202.016	202.016	202.016	202.016	202.016	202.016	202.016	202.016	202.016
			Vy	-5.435	-5.435	-5.435	-5.435	-5.435	-5.435	-5.435	-5.435	-5.435
			Vz	0.443	0.474	0.505	0.536	0.568	0.599	0.630	0.661	0.693
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.56	0.46	0.36	0.26	0.14	0.02	-0.11	-0.24	-0.38
			Mz	-5.09	-3.96	-2.84	-1.72	-0.60	0.52	1.64	2.76	3.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099
			Vy	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438
			Vz	0.392	0.445	0.497	0.550	0.603	0.656	0.708	0.761	0.814
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.56	0.48	0.38	0.27	0.15	0.02	-0.12	-0.27	-0.43
			Mz	-5.09	-3.97	-2.84	-1.72	-0.60	0.52	1.64	2.76	3.88

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N92/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250
			Vy	-1.018	-1.018	-1.018	-1.018	-1.018	-1.018	-1.018	-1.018	-1.018
			Vz	0.012	0.043	0.075	0.106	0.137	0.168	0.200	0.231	0.262
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.07	0.06	0.04	0.01	-0.02	-0.06	-0.10	-0.15
			Mz	-0.66	-0.45	-0.24	-0.03	0.18	0.39	0.60	0.81	1.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	109.324	109.324	109.324	109.324	109.324	109.324	109.324	109.324	109.324
			Vy	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016
			Vz	-0.071	-0.018	0.035	0.088	0.140	0.193	0.246	0.299	0.351
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.06	0.06	0.05	0.02	-0.01	-0.06	-0.11	-0.18
			Mz	-0.66	-0.45	-0.24	-0.03	0.18	0.39	0.60	0.81	1.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	207.318	207.318	207.318	207.318	207.318	207.318	207.318	207.318	207.318
			Vy	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966
			Vz	0.135	0.166	0.198	0.229	0.260	0.292	0.323	0.354	0.385
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.18	0.14	0.11	0.06	0.01	-0.04	-0.11	-0.18	-0.25
			Mz	-1.27	-0.87	-0.46	-0.05	0.35	0.76	1.16	1.57	1.97
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392
			Vy	-1.964	-1.964	-1.964	-1.964	-1.964	-1.964	-1.964	-1.964	-1.964
			Vz	0.052	0.105	0.158	0.211	0.263	0.316	0.369	0.422	0.474
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.15	0.14	0.11	0.07	0.02	-0.04	-0.11	-0.19	-0.28
			Mz	-1.27	-0.87	-0.46	-0.05	0.35	0.76	1.16	1.57	1.97

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N93/N91	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729
			Vy	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813
			Vz	-0.004	0.039	0.082	0.126	0.169	0.213	0.256	0.300	0.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.14	0.13	0.11	0.08	0.04	-0.01	-0.07	-0.14
			Mz	-1.00	-0.63	-0.25	0.12	0.49	0.87	1.24	1.62	1.99
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	339.211	339.211	339.211	339.211	339.211	339.211	339.211	339.211	339.211
			Vy	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827	-1.827
			Vz	-0.104	-0.031	0.042	0.116	0.189	0.262	0.336	0.409	0.482
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.13	0.14	0.14	0.12	0.09	0.04	-0.02	-0.09	-0.19
			Mz	-1.01	-0.63	-0.26	0.12	0.50	0.87	1.25	1.63	2.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	646.055	646.055	646.055	646.055	646.055	646.055	646.055	646.055	646.055
			Vy	-3.477	-3.477	-3.477	-3.477	-3.477	-3.477	-3.477	-3.477	-3.477

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
			Vz	0.126	0.170	0.213	0.256	0.300	0.343	0.387	0.430	0.474
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.27	0.23	0.18	0.12	0.06	-0.02	-0.10	-0.20
			Mz	-1.92	-1.20	-0.48	0.23	0.95	1.67	2.38	3.10	3.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536
			Vy	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491
			Vz	0.026	0.100	0.173	0.246	0.320	0.393	0.466	0.540	0.613
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.28	0.27	0.24	0.20	0.14	0.07	-0.02	-0.13	-0.25
			Mz	-1.93	-1.21	-0.49	0.23	0.95	1.67	2.39	3.11	3.83

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N51/N92	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-34.673	-34.626	-34.580	-34.557	-34.510	-34.464	-34.418	-34.394	-34.348
			Vy	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541
			Vz	-0.215	-0.175	-0.135	-0.115	-0.075	-0.035	0.005	0.024	0.064
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.11	-0.05	-0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	0.02
			Mz	0.86	0.64	0.42	0.31	0.09	-0.12	-0.34	-0.45	-0.67
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-38.624	-38.546	-38.467	-38.428	-38.350	-38.272	-38.193	-38.154	-38.076
			Vy	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550
			Vz	-0.336	-0.269	-0.202	-0.168	-0.101	-0.033	0.034	0.068	0.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.14	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.06	0.02
			Mz	0.87	0.65	0.43	0.32	0.10	-0.13	-0.35	-0.46	-0.68
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-61.532	-61.486	-61.439	-61.416	-61.370	-61.323	-61.277	-61.254	-61.207
			Vy	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033
			Vz	-0.251	-0.211	-0.171	-0.151	-0.111	-0.071	-0.031	-0.011	0.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.17	-0.10	-0.06	-0.01	0.03	0.05	0.05	0.05
			Mz	1.64	1.22	0.80	0.60	0.18	-0.24	-0.66	-0.86	-1.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-65.483	-65.405	-65.327	-65.288	-65.209	-65.131	-65.053	-65.014	-64.935
			Vy	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041
			Vz	-0.372	-0.305	-0.238	-0.204	-0.137	-0.069	-0.002	0.032	0.099
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.34	-0.21	-0.10	-0.05	0.02	0.06	0.07	0.07	0.04
			Mz	1.65	1.23	0.81	0.60	0.18	-0.24	-0.66	-0.87	-1.29

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N49/N92	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	50.183	50.208	50.220	50.245	50.257	50.282	50.295	50.319	50.332
			Vy	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825
			Vz	-0.218	-0.158	-0.129	-0.069	-0.040	0.020	0.050	0.109	0.139
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.02
			Mz	1.19	0.84	0.67	0.32	0.14	-0.21	-0.38	-0.73	-0.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	52.035	52.077	52.097	52.139	52.160	52.202	52.223	52.264	52.285
			Vy	0.828	0.828	0.828	0.828	0.828	0.828	0.828	0.828	0.828
			Vz	-0.364	-0.264	-0.214	-0.114	-0.064	0.037	0.087	0.187	0.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.03
			Mz	1.20	0.85	0.67	0.32	0.14	-0.21	-0.38	-0.73	-0.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	94.281	94.306	94.318	94.343	94.355	94.380	94.392	94.417	94.429
			Vy	1.588	1.588	1.588	1.588	1.588	1.588	1.588	1.588	1.588
			Vz	-0.222	-0.162	-0.133	-0.073	-0.044	0.016	0.045	0.105	0.134
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	-0.01	0.03	0.04	0.05	0.04	0.01	-0.01
			Mz	2.30	1.62	1.29	0.61	0.28	-0.40	-0.74	-1.41	-1.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	96.133	96.174	96.195	96.237	96.258	96.300	96.320	96.362	96.383
			Vy	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591
			Vz	-0.368	-0.268	-0.218	-0.118	-0.068	0.032	0.082	0.183	0.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.06	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.07	0.02	-0.03
			Mz	2.30	1.63	1.29	0.61	0.28	-0.40	-0.74	-1.41	-1.75

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N92/N53	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-24.946	-24.942	-24.939	-24.935	-24.931	-24.927	-24.922	-24.920	-24.916
			Vy	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033
			Vz	-0.201	-0.142	-0.113	-0.055	0.003	0.061	0.119	0.148	0.206
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.03	0.00	-0.07
			Mz	1.31	0.91	0.71	0.31	-0.08	-0.48	-0.88	-1.07	-1.47
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-23.863	-23.856	-23.852	-23.845	-23.837	-23.830	-23.823	-23.819	-23.812
			Vy	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032
			Vz	-0.322	-0.224	-0.175	-0.077	0.021	0.119	0.216	0.265	0.363
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	0.01	0.05	0.10	0.11	0.09	0.02	-0.02	-0.15
			Mz	1.30	0.91	0.71	0.31	-0.08	-0.48	-0.87	-1.07	-1.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-49.573	-49.569	-49.566	-49.562	-49.558	-49.554	-49.549	-49.547	-49.543
			Vy	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995
			Vz	-0.223	-0.164	-0.135	-0.077	-0.019	0.039	0.097	0.126	0.184
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	-0.01	0.02	0.06	0.08	0.08	0.05	0.03	-0.03
			Mz	2.52	1.76	1.37	0.61	-0.16	-0.92	-1.69	-2.07	-2.84
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-48.490	-48.483	-48.479	-48.472	-48.464	-48.457	-48.450	-48.446	-48.439
			Vy	1.994	1.994	1.994	1.994	1.994	1.994	1.994	1.994	1.994
			Vz	-0.344	-0.246	-0.197	-0.099	-0.001	0.097	0.194	0.243	0.341
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	0.00	0.05	0.10	0.12	0.11	0.05	0.01	-0.10
			Mz	2.52	1.76	1.37	0.61	-0.16	-0.92	-1.69	-2.07	-2.84

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N8/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	130.480	130.480	130.480	130.480	130.480	130.480	130.480	130.480	130.480
			Vy	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292
			Vz	-0.286	-0.255	-0.224	-0.192	-0.161	-0.130	-0.099	-0.067	-0.036
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.06	-0.01	0.03	0.07	0.10	0.12	0.14	0.15
			Mz	-2.11	-1.63	-1.16	-0.69	-0.22	0.26	0.73	1.20	1.67
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548
			Vy	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265
			Vz	-0.332	-0.280	-0.227	-0.174	-0.121	-0.069	-0.016	0.037	0.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.04	0.01	0.05	0.08	0.10	0.11	0.11	0.10
			Mz	-2.08	-1.61	-1.15	-0.68	-0.21	0.26	0.72	1.19	1.66
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900
			Vy	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459
			Vz	-0.489	-0.458	-0.427	-0.395	-0.364	-0.333	-0.302	-0.270	-0.239
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.23	-0.14	-0.04	0.04	0.12	0.19	0.26	0.31	0.37
			Mz	-4.10	-3.18	-2.26	-1.34	-0.42	0.50	1.42	2.34	3.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	251.968	251.968	251.968	251.968	251.968	251.968	251.968	251.968	251.968
			Vy	-4.431	-4.431	-4.431	-4.431	-4.431	-4.431	-4.431	-4.431	-4.431
			Vz	-0.536	-0.483	-0.430	-0.377	-0.325	-0.272	-0.219	-0.166	-0.114
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.12	-0.02	0.06	0.13	0.19	0.24	0.28	0.31
			Mz	-4.07	-3.16	-2.25	-1.33	-0.42	0.50	1.41	2.32	3.24

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N94/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	132.282	132.282	132.282	132.282	132.282	132.282	132.282	132.282	132.282
			Vy	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953
			Vz	-0.247	-0.216	-0.184	-0.153	-0.122	-0.091	-0.059	-0.028	0.003
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.16	-0.12	-0.07	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04
			Mz	-0.60	-0.40	-0.21	-0.01	0.19	0.38	0.58	0.78	0.97
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354
			Vy	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950
			Vz	-0.329	-0.276	-0.223	-0.171	-0.118	-0.065	-0.012	0.040	0.093
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.12	-0.07	-0.03	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01
			Mz	-0.60	-0.40	-0.21	-0.01	0.19	0.38	0.58	0.77	0.97
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368
			Vy	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
			Vz	-0.365	-0.334	-0.303	-0.271	-0.240	-0.209	-0.178	-0.146	-0.115
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.29	-0.22	-0.15	-0.09	-0.04	0.01	0.05	0.08	0.11
			Mz	-1.16	-0.78	-0.40	-0.02	0.36	0.74	1.12	1.50	1.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	255.440	255.440	255.440	255.440	255.440	255.440	255.440	255.440	255.440
			Vy	-1.838	-1.838	-1.838	-1.838	-1.838	-1.838	-1.838	-1.838	-1.838
			Vz	-0.447	-0.395	-0.342	-0.289	-0.236	-0.184	-0.131	-0.078	-0.025
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.31	-0.22	-0.15	-0.08	-0.03	0.02	0.05	0.07	0.08
			Mz	-1.16	-0.78	-0.40	-0.02	0.36	0.74	1.12	1.50	1.88

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N95/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	387.070	387.070	387.070	387.070	387.070	387.070	387.070	387.070	387.070
			Vy	-3.357	-3.357	-3.357	-3.357	-3.357	-3.357	-3.357	-3.357	-3.357
			Vz	-0.418	-0.359	-0.300	-0.241	-0.182	-0.123	-0.064	-0.005	0.053
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.14	-0.07	-0.01	0.03	0.06	0.08	0.09	0.08
			Mz	-1.48	-0.79	-0.10	0.59	1.29	1.98	2.67	3.36	4.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741
			Vy	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334
			Vz	-0.545	-0.446	-0.346	-0.247	-0.147	-0.048	0.052	0.151	0.251
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.23	-0.13	-0.05	0.01	0.05	0.07	0.07	0.05	0.01
			Mz	-1.47	-0.78	-0.10	0.59	1.28	1.97	2.65	3.34	4.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640
			Vy	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506
			Vz	-0.635	-0.576	-0.517	-0.458	-0.399	-0.340	-0.281	-0.222	-0.163
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.40	-0.28	-0.16	-0.06	0.03	0.10	0.17	0.22	0.26
			Mz	-2.88	-1.53	-0.19	1.15	2.49	3.83	5.17	6.52	7.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	747.310	747.310	747.310	747.310	747.310	747.310	747.310	747.310	747.310
			Vy	-6.483	-6.483	-6.483	-6.483	-6.483	-6.483	-6.483	-6.483	-6.483
			Vz	-0.762	-0.662	-0.563	-0.464	-0.364	-0.265	-0.165	-0.066	0.034
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.42	-0.27	-0.14	-0.04	0.05	0.11	0.16	0.18	0.18
			Mz	-2.86	-1.53	-0.19	1.15	2.48	3.82	5.16	6.50	7.83

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N92/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-4.125	-4.097	-4.040	-4.012	-3.955	-3.899	-3.870	-3.814	-3.786
			Vy	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343
			Vz	0.034	0.040	0.052	0.058	0.070	0.082	0.088	0.099	0.105
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10
			Mz	0.46	0.39	0.26	0.20	0.07	-0.06	-0.13	-0.26	-0.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-5.856	-5.809	-5.713	-5.666	-5.570	-5.475	-5.427	-5.332	-5.284
			Vy	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Vz	0.052	0.062	0.082	0.092	0.112	0.132	0.142	0.162	0.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.06	0.05	0.01	-0.04	-0.07	-0.12	-0.16
			Mz	0.44	0.37	0.25	0.19	0.07	-0.06	-0.12	-0.24	-0.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.616	-5.588	-5.531	-5.503	-5.447	-5.390	-5.362	-5.305	-5.277
			Vy	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686
			Vz	0.042	0.048	0.059	0.065	0.077	0.089	0.095	0.107	0.113
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.04	0.02	0.01	-0.02	-0.05	-0.07	-0.11	-0.13
			Mz	0.91	0.78	0.52	0.39	0.13	-0.13	-0.26	-0.52	-0.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.348	-7.300	-7.205	-7.157	-7.062	-6.966	-6.919	-6.823	-6.776
			Vy	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
			Vz	0.059	0.070	0.090	0.100	0.120	0.140	0.150	0.170	0.180
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.08	0.05	0.03	-0.01	-0.06	-0.09	-0.15	-0.18
			Mz	0.89	0.76	0.51	0.38	0.13	-0.12	-0.25	-0.51	-0.63

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N93/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.486	2.514	2.570	2.599	2.655	2.712	2.740	2.796	2.825
			Vy	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
			Vz	0.038	0.044	0.056	0.062	0.074	0.086	0.092	0.104	0.110
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.07	0.05	0.04	0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09
			Mz	0.34	0.29	0.19	0.14	0.03	-0.07	-0.12	-0.22	-0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.819	0.867	0.962	1.010	1.105	1.200	1.248	1.343	1.391
			Vy	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
			Vz	0.079	0.089	0.109	0.119	0.139	0.159	0.169	0.189	0.199
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.13	0.09	0.07	0.02	-0.04	-0.07	-0.14	-0.17
			Mz	0.34	0.29	0.19	0.14	0.03	-0.07	-0.12	-0.22	-0.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.045	7.073	7.129	7.158	7.214	7.271	7.299	7.355	7.384
			Vy	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529
			Vz	0.019	0.025	0.037	0.043	0.055	0.067	0.073	0.085	0.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
			Mz	0.67	0.57	0.37	0.27	0.07	-0.14	-0.24	-0.44	-0.54
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.378	5.426	5.521	5.569	5.664	5.759	5.807	5.902	5.950
			Vy	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522
			Vz	0.060	0.070	0.090	0.100	0.120	0.140	0.150	0.170	0.180
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.12	0.11	0.08	0.06	0.02	-0.03	-0.06	-0.12	-0.15
			Mz	0.66	0.56	0.37	0.27	0.07	-0.13	-0.23	-0.43	-0.53

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N91/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-4.502	-4.474	-4.417	-4.389	-4.332	-4.276	-4.248	-4.191	-4.163
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	0.022	0.028	0.040	0.046	0.058	0.070	0.076	0.087	0.093
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.04	0.02	0.02	0.00	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
			Mz	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.345	-6.297	-6.202	-6.154	-6.059	-5.963	-5.916	-5.820	-5.773
			Vy	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
			Vz	0.040	0.050	0.070	0.080	0.100	0.120	0.130	0.150	0.160
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.04	-0.06	-0.11	-0.14
			Mz	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.193	-6.165	-6.108	-6.080	-6.023	-5.967	-5.939	-5.882	-5.854
			Vy	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
			Vz	0.019	0.025	0.037	0.043	0.055	0.067	0.072	0.084	0.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.10
			Mz	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-8.036	-7.988	-7.893	-7.845	-7.750	-7.654	-7.607	-7.511	-7.464
			Vy	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
			Vz	0.037	0.047	0.067	0.077	0.097	0.117	0.127	0.147	0.157
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.05	-0.07	-0.13	-0.15
			Mz	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N94/N97	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-30.144	-30.112	-30.081	-30.017	-29.986	-29.954	-29.891	-29.859	-29.827
			Vy	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537
			Vz	-0.162	-0.143	-0.124	-0.086	-0.067	-0.048	-0.010	0.009	0.027
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.03	0.05	0.09	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
			Mz	0.87	0.77	0.66	0.45	0.35	0.25	0.04	-0.06	-0.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-30.865	-30.811	-30.758	-30.651	-30.598	-30.544	-30.437	-30.384	-30.330
			Vy	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528
			Vz	-0.188	-0.156	-0.124	-0.060	-0.028	0.004	0.068	0.099	0.131
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.02	0.06	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08
			Mz	0.85	0.75	0.65	0.45	0.34	0.24	0.04	-0.06	-0.16
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-57.161	-57.130	-57.098	-57.035	-57.003	-56.971	-56.908	-56.876	-56.845
			Vy	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
			Vz	-0.276	-0.257	-0.239	-0.201	-0.182	-0.163	-0.125	-0.106	-0.087
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.04	0.01	0.06	0.15	0.18	0.22	0.27	0.29	0.31
			Mz	1.70	1.50	1.29	0.89	0.69	0.48	0.08	-0.12	-0.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-57.882	-57.829	-57.775	-57.668	-57.615	-57.562	-57.455	-57.401	-57.348
			Vy	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
			Vz	-0.302	-0.270	-0.239	-0.175	-0.143	-0.111	-0.047	-0.015	0.016
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.01	0.04	0.09	0.17	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26
			Mz	1.68	1.48	1.28	0.88	0.68	0.48	0.08	-0.12	-0.32

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N97/N44	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-29.526	-29.495	-29.433	-29.401	-29.339	-29.276	-29.245	-29.183	-29.152
			Vy	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401	0.401
			Vz	0.281	0.299	0.337	0.355	0.393	0.430	0.448	0.486	0.504
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.26	0.21	0.09	0.02	-0.12	-0.28	-0.36	-0.54	-0.63
			Mz	-0.16	-0.23	-0.39	-0.46	-0.61	-0.77	-0.84	-1.00	-1.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-30.004	-29.951	-29.846	-29.793	-29.688	-29.582	-29.530	-29.424	-29.371
			Vy	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
			Vz	0.211	0.242	0.305	0.337	0.400	0.463	0.494	0.557	0.588
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.24	0.20	0.10	0.04	-0.11	-0.27	-0.36	-0.56	-0.67
			Mz	-0.15	-0.23	-0.38	-0.45	-0.60	-0.75	-0.83	-0.98	-1.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-56.299	-56.267	-56.205	-56.174	-56.111	-56.049	-56.018	-55.955	-55.924
			Vy	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786
			Vz	0.636	0.654	0.692	0.710	0.747	0.785	0.803	0.841	0.859
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.54	0.41	0.16	0.02	-0.25	-0.55	-0.70	-1.01	-1.17
			Mz	-0.30	-0.45	-0.75	-0.90	-1.20	-1.50	-1.65	-1.95	-2.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-56.776	-56.724	-56.618	-56.565	-56.460	-56.355	-56.302	-56.196	-56.144
			Vy	0.777	0.777	0.777	0.777	0.777	0.777	0.777	0.777	0.777
			Vz	0.566	0.597	0.660	0.692	0.755	0.817	0.849	0.912	0.943
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.52	0.41	0.17	0.04	-0.24	-0.54	-0.70	-1.03	-1.21
			Mz	-0.30	-0.45	-0.75	-0.89	-1.19	-1.49	-1.63	-1.93	-2.08

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N95/N98	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-35.594	-35.562	-35.530	-35.467	-35.435	-35.404	-35.340	-35.309	-35.277
			Vy	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342
			Vz	0.188	0.207	0.225	0.263	0.282	0.301	0.339	0.358	0.377
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.34	0.30	0.26	0.16	0.11	0.05	-0.07	-0.14	-0.21
			Mz	0.58	0.51	0.45	0.31	0.25	0.18	0.05	-0.02	-0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.074	-36.020	-35.967	-35.860	-35.806	-35.753	-35.646	-35.593	-35.539
			Vy	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338
			Vz	0.185	0.217	0.248	0.312	0.344	0.376	0.440	0.472	0.504
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.40	0.36	0.31	0.21	0.14	0.07	-0.08	-0.17	-0.27
			Mz	0.57	0.51	0.44	0.31	0.25	0.18	0.05	-0.02	-0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-67.997	-67.965	-67.934	-67.870	-67.839	-67.807	-67.744	-67.712	-67.680
			Vy	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665
			Vz	0.366	0.385	0.404	0.441	0.460	0.479	0.517	0.536	0.555
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.57	0.50	0.42	0.26	0.17	0.08	-0.11	-0.21	-0.32
			Mz	1.12	0.99	0.87	0.61	0.48	0.35	0.09	-0.03	-0.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-68.477	-68.424	-68.370	-68.263	-68.210	-68.156	-68.049	-67.996	-67.943
			Vy	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661
			Vz	0.363	0.395	0.427	0.490	0.522	0.554	0.618	0.650	0.682
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.63	0.56	0.48	0.30	0.20	0.10	-0.13	-0.25	-0.38
			Mz	1.12	0.99	0.86	0.61	0.48	0.35	0.09	-0.03	-0.16

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N98/N63	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-35.009	-34.978	-34.916	-34.885	-34.822	-34.760	-34.728	-34.666	-34.635
			Vy	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
			Vz	0.132	0.151	0.188	0.207	0.244	0.281	0.300	0.337	0.356
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.14	-0.24	-0.29	-0.41	-0.48
			Mz	-0.08	-0.11	-0.19	-0.23	-0.31	-0.39	-0.43	-0.51	-0.55
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-35.256	-35.203	-35.098	-35.045	-34.940	-34.834	-34.782	-34.676	-34.624
			Vy	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
			Vz	0.057	0.088	0.151	0.182	0.245	0.308	0.340	0.402	0.434
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.05	0.04	-0.01	-0.04	-0.12	-0.23	-0.29	-0.43	-0.51
			Mz	-0.07	-0.11	-0.19	-0.23	-0.31	-0.38	-0.42	-0.50	-0.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-67.185	-67.154	-67.091	-67.060	-66.998	-66.935	-66.904	-66.842	-66.810
			Vy	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402
			Vz	0.357	0.375	0.413	0.431	0.469	0.506	0.524	0.562	0.580
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.19	0.12	-0.03	-0.11	-0.28	-0.47	-0.57	-0.77	-0.88
			Mz	-0.15	-0.22	-0.38	-0.45	-0.61	-0.76	-0.84	-0.99	-1.07
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-67.432	-67.379	-67.274	-67.221	-67.115	-67.010	-66.957	-66.852	-66.799
			Vy	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399	0.399
			Vz	0.281	0.313	0.376	0.407	0.470	0.533	0.564	0.627	0.659
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.16	0.10	-0.03	-0.10	-0.27	-0.46	-0.56	-0.79	-0.91
			Mz	-0.15	-0.22	-0.37	-0.45	-0.60	-0.75	-0.83	-0.98	-1.06

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N96/N99	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-35.826	-35.795	-35.763	-35.700	-35.668	-35.636	-35.573	-35.541	-35.510
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	-0.167	-0.148	-0.129	-0.091	-0.072	-0.053	-0.015	0.003	0.022
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.03	0.06	0.10	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.561	-36.508	-36.454	-36.347	-36.294	-36.241	-36.134	-36.080	-36.027
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	-0.192	-0.161	-0.129	-0.065	-0.033	-0.001	0.063	0.094	0.126
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.03	0.06	0.09	0.13	0.14	0.14	0.13	0.11	0.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-68.101	-68.069	-68.038	-67.974	-67.943	-67.911	-67.848	-67.816	-67.784
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.286	-0.267	-0.249	-0.211	-0.192	-0.173	-0.135	-0.116	-0.097
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	0.02	0.07	0.16	0.20	0.23	0.29	0.32	0.34
			Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-68.836	-68.783	-68.729	-68.622	-68.569	-68.515	-68.408	-68.355	-68.302
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.312	-0.280	-0.249	-0.185	-0.153	-0.121	-0.057	-0.025	0.007
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.05	0.10	0.18	0.22	0.24	0.28	0.29	0.29
			Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N99/N81	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-35.192	-35.161	-35.099	-35.067	-35.005	-34.942	-34.911	-34.849	-34.818
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	0.301	0.319	0.356	0.375	0.412	0.450	0.468	0.505	0.524
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.28	0.23	0.10	0.03	-0.12	-0.29	-0.37	-0.56	-0.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-35.685	-35.632	-35.527	-35.474	-35.368	-35.263	-35.210	-35.105	-35.052
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	0.230	0.262	0.325	0.356	0.419	0.482	0.513	0.576	0.608
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.26	0.22	0.10	0.04	-0.11	-0.28	-0.37	-0.58	-0.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-67.206	-67.175	-67.112	-67.081	-67.019	-66.956	-66.925	-66.862	-66.831
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
			Vz	0.674	0.693	0.730	0.749	0.786	0.823	0.842	0.879	0.898
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.45	0.17	0.03	-0.26	-0.57	-0.72	-1.05	-1.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-67.698	-67.646	-67.540	-67.488	-67.382	-67.277	-67.224	-67.119	-67.066
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	0.604	0.636	0.698	0.730	0.793	0.856	0.887	0.950	0.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.56	0.44	0.18	0.05	-0.24	-0.56	-0.72	-1.07	-1.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N89/N91	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-30.397	-30.351	-30.304	-30.281	-30.235	-30.188	-30.142	-30.119	-30.073
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.206	-0.166	-0.126	-0.106	-0.066	-0.026	0.014	0.034	0.074
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.17	-0.10	-0.04	-0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-34.460	-34.382	-34.304	-34.265	-34.186	-34.108	-34.030	-33.991	-33.912
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.327	-0.259	-0.192	-0.158	-0.091	-0.023	0.044	0.078	0.145
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.24	-0.13	-0.04	0.00	0.05	0.07	0.07	0.06	0.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-53.135	-53.089	-53.042	-53.019	-52.973	-52.927	-52.880	-52.857	-52.811
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.233	-0.193	-0.153	-0.133	-0.093	-0.053	-0.013	0.007	0.046
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.23	-0.14	-0.07	-0.04	0.00	0.03	0.05	0.05	0.04
			Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-57.198	-57.120	-57.042	-57.003	-56.924	-56.846	-56.768	-56.729	-56.651
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.354	-0.287	-0.219	-0.186	-0.118	-0.051	0.017	0.050	0.118
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.30	-0.17	-0.07	-0.03	0.03	0.07	0.07	0.07	0.03
			Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N87/N91	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	40.889	40.913	40.926	40.950	40.963	40.988	41.000	41.025	41.037
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.219	-0.159	-0.130	-0.070	-0.041	0.019	0.048	0.108	0.137
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	0.00	0.04	0.05	0.05	0.05	0.01	-0.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	42.537	42.578	42.599	42.641	42.662	42.703	42.724	42.766	42.787
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.366	-0.266	-0.216	-0.116	-0.066	0.034	0.084	0.185	0.235
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	0.00	0.07	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	76.631	76.655	76.668	76.693	76.705	76.730	76.742	76.767	76.779
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.223	-0.163	-0.134	-0.074	-0.045	0.015	0.044	0.104	0.133
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.06	0.05	0.02	-0.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	78.279	78.320	78.341	78.383	78.404	78.446	78.467	78.508	78.529
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.370	-0.270	-0.220	-0.120	-0.070	0.030	0.080	0.181	0.231
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.06	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.03	-0.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N91/N85	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-20.876	-20.872	-20.870	-20.865	-20.861	-20.857	-20.852	-20.850	-20.846
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.186	-0.128	-0.099	-0.041	0.017	0.075	0.133	0.162	0.220
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.01	0.04	0.06	0.07	0.05	0.01	-0.02	-0.09
			Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-19.531	-19.524	-19.520	-19.513	-19.506	-19.499	-19.492	-19.488	-19.481
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-0.307	-0.209	-0.160	-0.062	0.036	0.134	0.232	0.281	0.379
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.03	0.06	0.10	0.11	0.08	0.01	-0.04	-0.17
			Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-42.077	-42.073	-42.070	-42.066	-42.062	-42.058	-42.053	-42.051	-42.047
			Vy	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
			Vz	-0.195	-0.137	-0.108	-0.050	0.009	0.067	0.125	0.154	0.212
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.01	0.04	0.07	0.07	0.06	0.02	0.00	-0.07
			Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-40.732	-40.725	-40.721	-40.714	-40.707	-40.700	-40.692	-40.689	-40.682
			Vy	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
			Vz	-0.316	-0.218	-0.169	-0.071	0.027	0.125	0.223	0.272	0.370
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.02	0.06	0.11	0.12	0.09	0.02	-0.03	-0.15
			Mz	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N71/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-50.601	-50.555	-50.508	-50.485	-50.439	-50.392	-50.346	-50.323	-50.276
			Vy	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
			Vz	-0.111	-0.071	-0.031	-0.011	0.029	0.069	0.109	0.129	0.169
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.05	0.07	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.01	-0.07
			Mz	0.51	0.39	0.27	0.21	0.08	-0.04	-0.16	-0.23	-0.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-55.079	-55.001	-54.922	-54.883	-54.805	-54.727	-54.649	-54.609	-54.531
			Vy	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
			Vz	-0.236	-0.169	-0.101	-0.068	0.000	0.067	0.134	0.168	0.236
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.01	0.07	0.08	0.10	0.08	0.04	0.01	-0.07
			Mz	0.52	0.40	0.27	0.21	0.08	-0.04	-0.17	-0.23	-0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-91.539	-91.493	-91.446	-91.423	-91.377	-91.330	-91.284	-91.261	-91.215
			Vy	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583
			Vz	-0.045	-0.005	0.035	0.055	0.095	0.135	0.175	0.195	0.235
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.12	0.13	0.12	0.12	0.09	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
			Mz	0.98	0.75	0.51	0.39	0.16	-0.08	-0.31	-0.43	-0.67
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-96.017	-95.939	-95.861	-95.822	-95.743	-95.665	-95.587	-95.548	-95.469
			Vy	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587
			Vz	-0.170	-0.103	-0.035	-0.002	0.066	0.133	0.200	0.234	0.302
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.10	0.13	0.13	0.12	0.08	0.01	-0.03	-0.14
			Mz	0.99	0.75	0.52	0.40	0.16	-0.08	-0.32	-0.43	-0.67

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N69/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-73.192	-73.167	-73.155	-73.130	-73.117	-73.093	-73.080	-73.056	-73.043
			Vy	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498
			Vz	-0.230	-0.171	-0.141	-0.082	-0.052	0.008	0.037	0.097	0.126
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.06	0.06	0.03	0.00
			Mz	0.73	0.52	0.42	0.21	0.10	-0.11	-0.22	-0.43	-0.53
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-72.569	-72.528	-72.507	-72.465	-72.444	-72.402	-72.382	-72.340	-72.319
			Vy	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501
			Vz	-0.386	-0.285	-0.235	-0.135	-0.085	0.015	0.065	0.165	0.215
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.07	-0.01	0.06	0.09	0.10	0.09	0.05	0.00
			Mz	0.74	0.53	0.42	0.21	0.10	-0.11	-0.22	-0.43	-0.54
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-141.996	-141.971	-141.959	-141.934	-141.922	-141.897	-141.885	-141.860	-141.848
			Vy	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956
			Vz	-0.233	-0.174	-0.144	-0.085	-0.055	0.004	0.034	0.093	0.123
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
			My	-0.14	-0.05	-0.02	0.03	0.05	0.06	0.05	0.03	0.00
			Mz	1.41	1.00	0.80	0.39	0.19	-0.21	-0.42	-0.82	-1.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-141.374	-141.332	-141.311	-141.269	-141.248	-141.207	-141.186	-141.144	-141.123
			Vy	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959
			Vz	-0.389	-0.289	-0.239	-0.138	-0.088	0.012	0.062	0.162	0.212
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.08	-0.02	0.06	0.08	0.10	0.09	0.05	0.00
			Mz	1.41	1.01	0.80	0.40	0.19	-0.21	-0.42	-0.82	-1.03

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N93/N67	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-52.125	-52.121	-52.119	-52.115	-52.110	-52.106	-52.102	-52.100	-52.095
			Vy	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635
			Vz	-0.154	-0.096	-0.067	-0.009	0.049	0.107	0.165	0.194	0.252
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.01	-0.05	-0.13
			Mz	0.79	0.54	0.42	0.18	-0.07	-0.31	-0.55	-0.67	-0.92
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-51.005	-50.997	-50.994	-50.987	-50.979	-50.972	-50.965	-50.961	-50.954
			Vy	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635
			Vz	-0.268	-0.170	-0.121	-0.023	0.074	0.172	0.270	0.319	0.417
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.07	0.09	0.12	0.11	0.06	-0.02	-0.08	-0.22
			Mz	0.79	0.54	0.42	0.18	-0.07	-0.31	-0.55	-0.67	-0.92
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-102.041	-102.037	-102.035	-102.030	-102.026	-102.022	-102.018	-102.015	-102.011
			Vy	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223
			Vz	-0.143	-0.085	-0.056	0.002	0.060	0.118	0.176	0.205	0.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.06	0.08	0.09	0.07	0.04	-0.02	-0.05	-0.14
			Mz	1.52	1.05	0.81	0.34	-0.13	-0.60	-1.07	-1.30	-1.77
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-100.920	-100.913	-100.910	-100.902	-100.895	-100.888	-100.881	-100.877	-100.870
			Vy	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223
			Vz	-0.257	-0.159	-0.110	-0.012	0.086	0.184	0.282	0.330	0.428
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.08	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.02	-0.08	-0.23
			Mz	1.52	1.05	0.81	0.34	-0.13	-0.60	-1.07	-1.30	-1.77

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N46/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	40.115	40.117	40.120	40.122	40.125	40.128	40.129	40.132	40.134
			Vy	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877
			Vz	-0.172	-0.140	-0.077	-0.045	0.018	0.081	0.113	0.176	0.208
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.03	0.08	0.09	0.10	0.07	0.05	-0.01	-0.05
			Mz	1.20	1.01	0.65	0.46	0.10	-0.27	-0.45	-0.82	-1.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	39.711	39.714	39.719	39.722	39.727	39.732	39.735	39.740	39.743
			Vy	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871
			Vz	-0.311	-0.258	-0.151	-0.098	0.009	0.116	0.169	0.276	0.330
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.00	0.08	0.11	0.13	0.10	0.07	-0.02	-0.08
			Mz	1.19	1.01	0.64	0.46	0.10	-0.27	-0.45	-0.81	-1.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	77.911	77.913	77.916	77.918	77.921	77.924	77.925	77.928	77.930
			Vy	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
			Vz	-0.143	-0.112	-0.049	-0.017	0.046	0.110	0.141	0.205	0.236
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.10	0.14	0.14	0.14	0.11	0.08	0.01	-0.04
			Mz	2.32	1.97	1.26	0.90	0.19	-0.52	-0.88	-1.59	-1.94
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	77.507	77.510	77.515	77.518	77.523	77.528	77.531	77.536	77.539
			Vy	1.694	1.694	1.694	1.694	1.694	1.694	1.694	1.694	1.694
			Vz	-0.283	-0.229	-0.123	-0.069	0.038	0.144	0.198	0.305	0.358
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.07	0.14	0.17	0.17	0.13	0.10	-0.01	-0.08
			Mz	2.31	1.96	1.25	0.90	0.19	-0.52	-0.87	-1.58	-1.94

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N53/N94	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-36.879	-36.840	-36.802	-36.763	-36.724	-36.686	-36.647	-36.608	-36.570
			Vy	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730
			Vz	-0.165	-0.124	-0.082	-0.040	0.002	0.044	0.086	0.128	0.170
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.00	0.04	0.07	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.06

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
			Mz	1.17	0.89	0.62	0.35	0.07	-0.20	-0.48	-0.75	-1.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.455	-36.389	-36.324	-36.259	-36.194	-36.129	-36.064	-35.998	-35.933
			Vy	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731
			Vz	-0.289	-0.218	-0.147	-0.077	-0.006	0.065	0.135	0.206	0.277
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.02	0.05	0.09	0.11	0.10	0.06	-0.01	-0.10
			Mz	1.17	0.90	0.62	0.35	0.07	-0.20	-0.48	-0.75	-1.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-71.696	-71.658	-71.619	-71.581	-71.542	-71.503	-71.465	-71.426	-71.387
			Vy	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407	1.407
			Vz	-0.152	-0.111	-0.069	-0.027	0.015	0.057	0.099	0.141	0.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.04	0.08	0.09	0.10	0.08	0.05	0.01	-0.05
			Mz	2.25	1.72	1.19	0.66	0.14	-0.39	-0.92	-1.45	-1.98
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-71.272	-71.207	-71.142	-71.077	-71.012	-70.946	-70.881	-70.816	-70.751
			Vy	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408
			Vz	-0.276	-0.205	-0.134	-0.064	0.007	0.078	0.148	0.219	0.289
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.02	0.08	0.12	0.13	0.11	0.07	0.00	-0.09
			Mz	2.25	1.72	1.19	0.67	0.14	-0.39	-0.92	-1.45	-1.98

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N65/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-104.385	-104.383	-104.380	-104.379	-104.376	-104.373	-104.371	-104.368	-104.366
			Vy	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651
			Vz	-0.145	-0.113	-0.050	-0.018	0.045	0.108	0.140	0.203	0.235
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.06	0.10	0.10	0.10	0.07	0.04	-0.03	-0.08
			Mz	0.90	0.76	0.49	0.35	0.08	-0.19	-0.33	-0.60	-0.73
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-103.766	-103.763	-103.758	-103.755	-103.750	-103.745	-103.742	-103.737	-103.734
			Vy	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647
			Vz	-0.298	-0.245	-0.138	-0.085	0.022	0.129	0.182	0.289	0.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.02	0.10	0.12	0.14	0.10	0.07	-0.03	-0.09
			Mz	0.89	0.76	0.49	0.35	0.08	-0.19	-0.32	-0.60	-0.73
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-202.150	-202.149	-202.146	-202.144	-202.141	-202.138	-202.136	-202.133	-202.132
			Vy	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260
			Vz	-0.072	-0.040	0.023	0.055	0.118	0.181	0.213	0.276	0.308
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.17	0.18	0.18	0.18	0.14	0.08	0.04	-0.07	-0.13
			Mz	1.74	1.48	0.95	0.69	0.16	-0.37	-0.63	-1.16	-1.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-201.531	-201.529	-201.523	-201.521	-201.515	-201.510	-201.508	-201.502	-201.500
			Vy	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256	1.256
			Vz	-0.225	-0.172	-0.065	-0.012	0.095	0.202	0.255	0.362	0.416
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.14	0.19	0.19	0.18	0.11	0.07	-0.06	-0.14
			Mz	1.73	1.47	0.95	0.68	0.16	-0.37	-0.63	-1.16	-1.42

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N67/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-56.101	-56.062	-56.024	-55.985	-55.946	-55.908	-55.869	-55.830	-55.792
			Vy	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
			Vz	-0.160	-0.118	-0.076	-0.034	0.008	0.050	0.092	0.133	0.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.00	0.03	0.05	0.06	0.05	0.02	-0.02	-0.08
			Mz	0.74	0.57	0.40	0.23	0.07	-0.10	-0.27	-0.44	-0.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-56.021	-55.956	-55.891	-55.826	-55.760	-55.695	-55.630	-55.565	-55.500
			Vy	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
			Vz	-0.292	-0.221	-0.151	-0.080	-0.009	0.061	0.132	0.203	0.273
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.03	0.04	0.08	0.10	0.09	0.05	-0.01	-0.10
			Mz	0.74	0.57	0.40	0.24	0.07	-0.10	-0.27	-0.44	-0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-108.302	-108.264	-108.225	-108.186	-108.148	-108.109	-108.070	-108.032	-107.993
			Vy	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867
			Vz	-0.129	-0.087	-0.045	-0.004	0.038	0.080	0.122	0.164	0.206
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.04	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.05	-0.12
			Mz	1.43	1.10	0.78	0.45	0.12	-0.20	-0.53	-0.85	-1.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-108.223	-108.157	-108.092	-108.027	-107.962	-107.897	-107.831	-107.766	-107.701
			Vy	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867
			Vz	-0.261	-0.191	-0.120	-0.050	0.021	0.092	0.162	0.233	0.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.00	0.06	0.10	0.10	0.08	0.03	-0.04	-0.14
			Mz	1.43	1.10	0.78	0.45	0.13	-0.20	-0.53	-0.85	-1.18

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N83/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	42.515	42.516	42.519	42.521	42.524	42.527	42.529	42.532	42.533
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.168	-0.137	-0.073	-0.042	0.021	0.085	0.116	0.180	0.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.04	0.08	0.10	0.10	0.08	0.06	-0.01	-0.05
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	42.218	42.221	42.226	42.229	42.234	42.239	42.242	42.247	42.250
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.308	-0.255	-0.148	-0.095	0.012	0.119	0.172	0.279	0.332
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.01	0.09	0.12	0.13	0.11	0.08	-0.02	-0.08
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	82.393	82.394	82.397	82.399	82.402	82.405	82.407	82.410	82.411
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.136	-0.104	-0.041	-0.009	0.054	0.118	0.149	0.213	0.244
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.12	0.15	0.16	0.15	0.11	0.08	0.01	-0.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	82.096	82.099	82.104	82.107	82.112	82.117	82.120	82.125	82.128
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.276	-0.222	-0.115	-0.062	0.045	0.152	0.205	0.312	0.365
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.09	0.16	0.18	0.18	0.14	0.10	-0.01	-0.08
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N85/N96	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-43.593	-43.554	-43.515	-43.477	-43.438	-43.399	-43.361	-43.322	-43.284
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.174	-0.133	-0.091	-0.049	-0.007	0.035	0.077	0.119	0.160
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.01	0.03	0.06	0.07	0.06	0.04	0.01	-0.05
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-43.307	-43.242	-43.177	-43.112	-43.047	-42.981	-42.916	-42.851	-42.786
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.298	-0.228	-0.157	-0.086	-0.016	0.055	0.126	0.196	0.267
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.03	0.04	0.08	0.10	0.10	0.06	0.00	-0.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-84.457	-84.418	-84.379	-84.341	-84.302	-84.264	-84.225	-84.186	-84.148
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.169	-0.128	-0.086	-0.044	-0.002	0.040	0.082	0.124	0.165
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.02	0.06	0.08	0.09	0.08	0.06	0.02	-0.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-84.171	-84.106	-84.041	-83.976	-83.911	-83.846	-83.780	-83.715	-83.650
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	-0.293	-0.222	-0.152	-0.081	-0.011	0.060	0.131	0.201	0.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.08	0.01	-0.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	330.296	330.299	330.302	330.305	330.309	330.312	330.315	330.318	330.322
			Vy	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548
			Vz	-0.297	-0.218	-0.139	-0.060	0.019	0.098	0.177	0.256	0.335
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.01	0.08	0.12	0.12	0.10	0.05	-0.03	-0.14
			Mz	1.16	0.95	0.75	0.54	0.33	0.13	-0.08	-0.28	-0.49
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	328.454	328.459	328.465	328.470	328.475	328.481	328.486	328.492	328.497
			Vy	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543
			Vz	-0.536	-0.402	-0.269	-0.136	-0.002	0.131	0.264	0.398	0.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.03	0.09	0.17	0.19	0.17	0.10	-0.03	-0.20
			Mz	1.15	0.94	0.74	0.54	0.33	0.13	-0.08	-0.28	-0.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	639.487	639.490	639.493	639.497	639.500	639.503	639.506	639.509	639.513
			Vy	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
			Vz	-0.251	-0.172	-0.093	-0.014	0.065	0.144	0.223	0.302	0.381
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.09	0.13	0.15	0.15	0.11	0.04	-0.06	-0.19
			Mz	2.24	1.84	1.44	1.04	0.65	0.25	-0.15	-0.55	-0.95
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	637.645	637.650	637.656	637.661	637.667	637.672	637.678	637.683	637.688
			Vy	1.059	1.059	1.059	1.059	1.059	1.059	1.059	1.059	1.059
			Vz	-0.490	-0.356	-0.223	-0.089	0.044	0.177	0.311	0.444	0.577
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	0.04	0.15	0.21	0.21	0.17	0.08	-0.06	-0.25
			Mz	2.23	1.84	1.44	1.04	0.64	0.25	-0.15	-0.55	-0.95

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N95	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-130.314	-130.311	-130.308	-130.305	-130.301	-130.298	-130.295	-130.292	-130.289
			Vy	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
			Vz	-0.255	-0.176	-0.097	-0.018	0.061	0.140	0.219	0.298	0.377
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.08	0.13	0.15	0.14	0.11	0.04	-0.06	-0.19
			Mz	-0.18	-0.21	-0.24	-0.27	-0.30	-0.33	-0.37	-0.40	-0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-129.615	-129.609	-129.604	-129.598	-129.593	-129.587	-129.582	-129.576	-129.571
			Vy	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
			Vz	-0.494	-0.361	-0.228	-0.094	0.039	0.172	0.306	0.439	0.572
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	0.03	0.14	0.20	0.21	0.17	0.08	-0.06	-0.25
			Mz	-0.18	-0.21	-0.24	-0.27	-0.30	-0.33	-0.36	-0.40	-0.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-252.266	-252.263	-252.259	-252.256	-252.253	-252.250	-252.247	-252.243	-252.240
			Vy	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
			Vz	-0.168	-0.089	-0.010	0.069	0.148	0.227	0.306	0.385	0.464
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.17	0.22	0.24	0.23	0.19	0.12	0.02	-0.11	-0.27
			Mz	-0.35	-0.41	-0.47	-0.53	-0.59	-0.65	-0.71	-0.77	-0.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-251.566	-251.561	-251.555	-251.550	-251.544	-251.539	-251.533	-251.528	-251.522
			Vy	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
			Vz	-0.408	-0.274	-0.141	-0.008	0.126	0.259	0.392	0.526	0.659
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.17	0.25	0.28	0.25	0.18	0.06	-0.11	-0.34
			Mz	-0.35	-0.40	-0.46	-0.52	-0.58	-0.64	-0.70	-0.77	-0.82

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N46/N97	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.067	0.089	0.134	0.157	0.202	0.247	0.269	0.314	0.337
			Vy	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
			Vz	-0.026	-0.007	0.031	0.050	0.089	0.127	0.146	0.184	0.203
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	-0.01	-0.03	-0.10	-0.14
			Mz	0.30	0.27	0.22	0.19	0.14	0.09	0.06	0.01	-0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.275	-0.237	-0.161	-0.123	-0.047	0.029	0.067	0.143	0.180
			Vy	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
			Vz	-0.104	-0.072	-0.007	0.025	0.090	0.154	0.187	0.251	0.284
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.04	0.06	0.08	0.07	0.05	0.00	-0.03	-0.11	-0.17
			Mz	0.30	0.27	0.22	0.19	0.14	0.09	0.06	0.01	-0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.590	0.613	0.658	0.680	0.725	0.770	0.793	0.838	0.860
			Vy	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262
			Vz	0.054	0.074	0.112	0.131	0.169	0.208	0.227	0.265	0.284
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.17	0.16	0.12	0.10	0.04	-0.03	-0.07	-0.17	-0.22
			Mz	0.58	0.53	0.43	0.38	0.28	0.17	0.12	0.02	-0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.249	0.287	0.362	0.400	0.476	0.552	0.590	0.666	0.704
			Vy	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261
			Vz	-0.024	0.009	0.073	0.106	0.170	0.235	0.267	0.332	0.364
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.15	0.15	0.13	0.11	0.06	-0.02	-0.07	-0.19	-0.25
			Mz	0.58	0.53	0.43	0.38	0.28	0.17	0.12	0.02	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N65/N98	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.415	-0.393	-0.348	-0.325	-0.280	-0.235	-0.213	-0.168	-0.145
			Vy	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
			Vz	0.102	0.121	0.160	0.179	0.217	0.255	0.275	0.313	0.332
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	0.20	0.15	0.11	0.04	-0.06	-0.11	-0.22	-0.29
			Mz	0.31	0.28	0.23	0.20	0.15	0.10	0.07	0.02	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.788	-0.750	-0.674	-0.636	-0.560	-0.484	-0.446	-0.370	-0.332
			Vy	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
			Vz	0.024	0.056	0.121	0.153	0.218	0.283	0.315	0.380	0.412
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.19	0.19	0.15	0.12	0.05	-0.05	-0.10	-0.24	-0.32
			Mz	0.31	0.28	0.23	0.20	0.15	0.10	0.07	0.02	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.298	-0.276	-0.231	-0.208	-0.163	-0.118	-0.096	-0.051	-0.028
			Vy	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
			Vz	0.303	0.322	0.360	0.379	0.418	0.456	0.475	0.514	0.533
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.47	0.41	0.28	0.20	0.05	-0.12	-0.21	-0.41	-0.51
			Mz	0.59	0.54	0.44	0.39	0.29	0.18	0.13	0.03	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.670	-0.632	-0.556	-0.519	-0.443	-0.367	-0.329	-0.253	-0.215
			Vy	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
			Vz	0.225	0.257	0.322	0.354	0.419	0.483	0.516	0.580	0.613
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.44	0.39	0.28	0.22	0.06	-0.11	-0.21	-0.42	-0.54
			Mz	0.59	0.54	0.44	0.39	0.29	0.18	0.13	0.03	-0.02

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N83/N99	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.095	0.118	0.163	0.185	0.230	0.275	0.298	0.343	0.365
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.019	0.000	0.038	0.058	0.095	0.134	0.153	0.192	0.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.08	0.07	0.07	0.04	-0.01	-0.04	-0.11	-0.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.247	-0.209	-0.133	-0.095	-0.019	0.057	0.095	0.171	0.209
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.098	-0.065	-0.001	0.032	0.095	0.161	0.193	0.258	0.290
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.07	0.08	0.08	0.05	0.00	-0.03	-0.12	-0.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.647	0.669	0.714	0.737	0.782	0.827	0.849	0.894	0.917
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.069	0.089	0.127	0.146	0.184	0.223	0.242	0.280	0.299
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.19	0.18	0.13	0.11	0.04	-0.04	-0.08	-0.18	-0.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.304	0.342	0.418	0.456	0.532	0.608	0.646	0.722	0.760
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.009	0.023	0.088	0.120	0.184	0.249	0.282	0.346	0.379
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	0.16	0.14	0.12	0.06	-0.02	-0.07	-0.20	-0.27
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	306.771	306.797	306.823	306.849	306.875	306.900	306.926	306.952	306.978
			Vy	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456
			Vz	-0.506	-0.431	-0.355	-0.279	-0.204	-0.128	-0.052	0.023	0.099
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.51	-0.34	-0.19	-0.07	0.02	0.09	0.12	0.13	0.10
			Mz	1.06	0.89	0.71	0.54	0.37	0.19	0.02	-0.15	-0.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	308.918	308.961	309.005	309.048	309.092	309.135	309.179	309.222	309.266
			Vy	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
			Vz	-0.745	-0.618	-0.490	-0.363	-0.235	-0.107	0.020	0.148	0.275
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.65	-0.39	-0.18	-0.02	0.09	0.16	0.17	0.14	0.06
			Mz	1.05	0.88	0.71	0.54	0.38	0.21	0.04	-0.13	-0.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	588.732	588.758	588.783	588.809	588.835	588.861	588.886	588.912	588.938
			Vy	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895
			Vz	-0.653	-0.577	-0.502	-0.426	-0.350	-0.275	-0.199	-0.124	-0.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
			My	-0.81	-0.57	-0.37	-0.19	-0.04	0.07	0.16	0.23	0.26
			Mz	2.05	1.71	1.38	1.04	0.70	0.36	0.02	-0.32	-0.66
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	590.878	590.922	590.965	591.009	591.052	591.096	591.139	591.183	591.226
			Vy	0.883	0.883	0.883	0.883	0.883	0.883	0.883	0.883	0.883
			Vz	-0.892	-0.765	-0.637	-0.509	-0.382	-0.254	-0.127	0.001	0.129
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.94	-0.63	-0.36	-0.15	0.02	0.14	0.22	0.24	0.22
			Mz	2.04	1.71	1.38	1.04	0.71	0.37	0.04	-0.30	-0.63

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N101/N100	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-28.843	-28.830	-28.818	-28.805	-28.792	-28.779	-28.766	-28.753	-28.740
			Vy	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
			Vz	0.122	0.140	0.157	0.175	0.193	0.211	0.228	0.246	0.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
			Mz	-0.26	-0.28	-0.30	-0.32	-0.34	-0.36	-0.38	-0.40	-0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-29.424	-29.402	-29.381	-29.359	-29.337	-29.316	-29.294	-29.272	-29.250
			Vy	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
			Vz	0.075	0.105	0.135	0.165	0.195	0.224	0.254	0.284	0.314
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.22
			Mz	-0.26	-0.28	-0.30	-0.32	-0.34	-0.36	-0.38	-0.39	-0.41
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-54.842	-54.829	-54.816	-54.803	-54.791	-54.778	-54.765	-54.752	-54.739
			Vy	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
			Vz	0.299	0.316	0.334	0.352	0.369	0.387	0.405	0.423	0.440
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.18	0.12	0.06	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.30	-0.38
			Mz	-0.50	-0.54	-0.58	-0.62	-0.67	-0.71	-0.75	-0.80	-0.84
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-55.423	-55.401	-55.379	-55.358	-55.336	-55.314	-55.293	-55.271	-55.249
			Vy	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215
			Vz	0.251	0.281	0.311	0.341	0.371	0.401	0.431	0.461	0.491
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.17	0.12	0.06	0.00	-0.07	-0.14	-0.22	-0.30	-0.39
			Mz	-0.50	-0.54	-0.58	-0.62	-0.66	-0.70	-0.74	-0.78	-0.83

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N101/N102	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.776	10.801	10.826	10.851	10.875
			Vy	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
			Vz	1.099	1.104	1.110	1.116	1.122
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.48	0.23	-0.01	-0.26	-0.50
			Mz	-0.18	-0.18	-0.17	-0.16	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	11.799	11.841	11.883	11.925	11.967
			Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
			Vz	1.061	1.070	1.080	1.090	1.100
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.46	0.23	-0.01	-0.25	-0.49
			Mz	-0.17	-0.17	-0.16	-0.16	-0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	19.400	19.425	19.450	19.475	19.499
			Vy	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
			Vz	2.170	2.176	2.182	2.187	2.193
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.94	0.46	-0.02	-0.51	-0.99
			Mz	-0.36	-0.35	-0.33	-0.32	-0.30
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.423	20.465	20.507	20.549	20.591
			Vy	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
			Vz	2.132	2.142	2.152	2.161	2.171
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.92	0.45	-0.02	-0.50	-0.98

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
			Mz	-0.36	-0.34	-0.33	-0.31	-0.30

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.187 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N103/N102	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-11.232	-11.217	-11.186	-11.171	-11.140	-11.110	-11.094	-11.064	-11.048
			Vy	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
			Vz	-0.066	-0.051	-0.021	-0.005	0.025	0.056	0.071	0.101	0.117
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
			Mz	0.12	0.09	0.01	-0.03	-0.11	-0.18	-0.22	-0.30	-0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.849	-13.823	-13.772	-13.746	-13.694	-13.642	-13.617	-13.565	-13.539
			Vy	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
			Vz	-0.128	-0.102	-0.050	-0.024	0.027	0.079	0.104	0.156	0.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	-0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.07	-0.10
			Mz	0.13	0.09	0.01	-0.03	-0.10	-0.18	-0.22	-0.30	-0.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-18.127	-18.112	-18.082	-18.066	-18.036	-18.005	-17.990	-17.959	-17.944
			Vy	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397
			Vz	-0.046	-0.031	0.000	0.015	0.046	0.076	0.092	0.122	0.137
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.11
			Mz	0.24	0.16	0.01	-0.06	-0.21	-0.36	-0.43	-0.58	-0.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-20.744	-20.719	-20.667	-20.641	-20.589	-20.538	-20.512	-20.460	-20.434
			Vy	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398
			Vz	-0.107	-0.081	-0.030	-0.004	0.048	0.099	0.125	0.176	0.202
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.03	-0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.10	-0.14
			Mz	0.24	0.17	0.02	-0.06	-0.21	-0.35	-0.43	-0.58	-0.65

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N103/N104	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.760	6.783	6.805	6.827	6.850	6.872	6.895	6.917	6.940
			Vy	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
			Vz	0.238	0.244	0.251	0.257	0.263	0.270	0.276	0.282	0.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.23	0.18	0.13	0.08	0.02	-0.03	-0.08	-0.14	-0.20
			Mz	-0.05	-0.03	0.00	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.592	8.630	8.668	8.706	8.743	8.781	8.819	8.857	8.895
			Vy	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
			Vz	0.205	0.215	0.226	0.237	0.247	0.258	0.269	0.279	0.290
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.21	0.17	0.12	0.08	0.03	-0.02	-0.08	-0.13	-0.19
			Mz	-0.05	-0.02	0.00	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.563	10.585	10.608	10.630	10.653	10.675	10.698	10.720	10.742
			Vy	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236
			Vz	0.504	0.510	0.517	0.523	0.529	0.535	0.542	0.548	0.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.46	0.36	0.25	0.15	0.04	-0.06	-0.17	-0.28	-0.39
			Mz	-0.10	-0.05	-0.01	0.04	0.09	0.14	0.18	0.23	0.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	12.395	12.433	12.471	12.509	12.546	12.584	12.622	12.660	12.698
			Vy	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234
			Vz	0.471	0.481	0.492	0.503	0.513	0.524	0.534	0.545	0.556
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.44	0.35	0.25	0.15	0.05	-0.06	-0.16	-0.27	-0.38
			Mz	-0.10	-0.05	0.00	0.04	0.09	0.14	0.18	0.23	0.28

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N105/N104	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.724	-6.687	-6.649	-6.630	-6.593	-6.555	-6.517	-6.499	-6.461
			Vy	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
			Vz	-0.074	-0.051	-0.028	-0.017	0.006	0.029	0.052	0.063	0.086
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.06
			Mz	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-10.444	-10.380	-10.317	-10.285	-10.222	-10.158	-10.095	-10.063	-10.000
			Vy	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
			Vz	-0.127	-0.088	-0.049	-0.030	0.009	0.047	0.086	0.105	0.144

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	-0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.04	-0.08
			Mz	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-7.944	-7.906	-7.869	-7.850	-7.812	-7.775	-7.737	-7.718	-7.681
			Vy	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
			Vz	-0.072	-0.049	-0.026	-0.015	0.008	0.031	0.054	0.066	0.089
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.07
			Mz	0.34	0.30	0.26	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.06
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-11.664	-11.600	-11.537	-11.505	-11.442	-11.378	-11.315	-11.283	-11.220
			Vy	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
			Vz	-0.125	-0.086	-0.047	-0.028	0.011	0.050	0.088	0.108	0.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-0.03	0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10
			Mz	0.34	0.30	0.26	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.06

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N105/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	8.136	8.158	8.201	8.222	8.266	8.309	8.330	8.374	8.395
			Vy	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331
			Vz	0.024	0.028	0.037	0.042	0.051	0.060	0.064	0.073	0.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.05	0.03	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.06
			Mz	-0.43	-0.36	-0.24	-0.18	-0.05	0.08	0.14	0.27	0.33
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	7.006	7.043	7.116	7.152	7.225	7.298	7.334	7.407	7.443
			Vy	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
			Vz	0.001	0.008	0.024	0.031	0.047	0.062	0.070	0.085	0.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.04	0.03	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
			Mz	-0.41	-0.35	-0.23	-0.17	-0.05	0.07	0.14	0.26	0.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.217	17.238	17.282	17.303	17.346	17.390	17.411	17.454	17.476
			Vy	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653
			Vz	0.076	0.081	0.090	0.094	0.103	0.113	0.117	0.126	0.131
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.12	0.10	0.07	0.05	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
			Mz	-0.84	-0.72	-0.47	-0.35	-0.10	0.15	0.28	0.53	0.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	16.087	16.124	16.196	16.233	16.306	16.379	16.415	16.488	16.524
			Vy	-0.642	-0.642	-0.642	-0.642	-0.642	-0.642	-0.642	-0.642	-0.642
			Vz	0.053	0.061	0.076	0.084	0.099	0.115	0.122	0.138	0.145
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.07	0.05	0.02	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
			Mz	-0.83	-0.71	-0.46	-0.34	-0.09	0.15	0.27	0.52	0.64

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N107/N108	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.167	2.205	2.242	2.280	2.318
			Vy	1.205	1.205	1.205	1.205	1.205
			Vz	-4.282	-4.262	-4.242	-4.222	-4.202
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.69	1.39	2.08	2.77
			Mz	0.40	0.20	0.00	-0.19	-0.39
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.143	1.206	1.270	1.333	1.397
			Vy	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292
			Vz	-4.864	-4.831	-4.797	-4.763	-4.730
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.79	1.57	2.36	3.13
			Mz	0.42	0.21	0.00	-0.21	-0.42
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.563	5.601	5.638	5.676	5.714
			Vy	2.208	2.208	2.208	2.208	2.208
			Vz	-7.471	-7.451	-7.431	-7.411	-7.391
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.01	1.21	2.43	3.64	4.85
			Mz	0.73	0.37	0.01	-0.35	-0.71

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.538	4.602	4.666	4.729	4.793
			Vy	2.294	2.294	2.294	2.294	2.294
			Vz	-8.053	-8.020	-7.986	-7.952	-7.919
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-0.01	1.31	2.61	3.92	5.21
			Mz	0.76	0.38	0.01	-0.37	-0.74

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N108/N109	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.136	-2.098	-2.059	-2.021	-1.983
			Vy	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496
			Vz	-12.273	-12.260	-12.247	-12.234	-12.221
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	2.75	4.65	6.54	8.44	10.33
			Mz	0.78	0.24	-0.30	-0.84	-1.38
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.217	-3.153	-3.089	-3.024	-2.960
			Vy	3.610	3.610	3.610	3.610	3.610
			Vz	-12.428	-12.407	-12.385	-12.363	-12.341
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	3.12	5.03	6.95	8.86	10.77
			Mz	0.81	0.25	-0.31	-0.86	-1.42
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.658	-2.620	-2.582	-2.544	-2.506
			Vy	6.588	6.588	6.588	6.588	6.588
			Vz	-23.459	-23.446	-23.433	-23.420	-23.407
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	4.82	8.45	12.07	15.69	19.31
			Mz	1.46	0.44	-0.58	-1.60	-2.62
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.740	-3.675	-3.611	-3.547	-3.482
			Vy	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702
			Vz	-23.614	-23.592	-23.570	-23.548	-23.526
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	5.18	8.83	12.48	16.12	19.76
			Mz	1.49	0.45	-0.58	-1.62	-2.65

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N109/N110	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.036	0.001	0.039	0.077	0.114
			Vy	-3.338	-3.338	-3.338	-3.338	-3.338
			Vz	15.112	15.124	15.136	15.148	15.161
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.18	7.89	5.60	3.31	1.01
			Mz	-1.29	-0.79	-0.28	0.22	0.73
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.008	-0.945	-0.881	-0.818	-0.755
			Vy	-3.279	-3.279	-3.279	-3.279	-3.279
			Vz	15.087	15.108	15.128	15.148	15.170
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.55	8.26	5.97	3.68	1.38
			Mz	-1.28	-0.78	-0.28	0.21	0.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.243	1.281	1.318	1.356	1.393
			Vy	-6.516	-6.516	-6.516	-6.516	-6.516
			Vz	29.177	29.190	29.202	29.213	29.226

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	19.15	14.73	10.30	5.88	1.45
			Mz	-2.52	-1.53	-0.55	0.44	1.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.271	0.335	0.398	0.461	0.525
			Vy	-6.457	-6.457	-6.457	-6.457	-6.457
			Vz	29.153	29.173	29.194	29.213	29.235
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	19.51	15.09	10.67	6.25	1.82
			Mz	-2.50	-1.52	-0.55	0.43	1.41

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N110/N111	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.945	2.985	3.024	3.063	3.102
			Vy	-1.403	-1.403	-1.403	-1.403	-1.403
			Vz	8.539	8.548	8.557	8.566	8.576
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.02	-0.30	-1.62	-2.94	-4.27
			Mz	-0.18	0.03	0.25	0.47	0.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.996	2.062	2.129	2.195	2.261
			Vy	-1.297	-1.297	-1.297	-1.297	-1.297
			Vz	8.619	8.635	8.651	8.666	8.682
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.05	-1.28	-2.62	-3.96
			Mz	-0.15	0.05	0.25	0.45	0.65
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.962	7.001	7.040	7.080	7.119
			Vy	-2.850	-2.850	-2.850	-2.850	-2.850
			Vz	16.358	16.368	16.377	16.386	16.395
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.46	-1.06	-3.59	-6.12	-8.65
			Mz	-0.39	0.05	0.49	0.93	1.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.013	6.079	6.145	6.211	6.277
			Vy	-2.744	-2.744	-2.744	-2.744	-2.744
			Vz	16.439	16.455	16.470	16.486	16.502
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.83	-0.71	-3.25	-5.79	-8.34
			Mz	-0.36	0.06	0.48	0.91	1.33

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N111/N112	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.775	2.821	2.866	2.911	2.957
			Vy	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942
			Vz	-2.830	-2.823	-2.816	-2.809	-2.802
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.27	-3.77	-3.27	-2.78	-2.28
			Mz	0.66	0.49	0.33	0.16	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.832	1.909	1.986	2.062	2.139
			Vy	1.042	1.042	1.042	1.042	1.042
			Vz	-2.675	-2.663	-2.651	-2.639	-2.627
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-3.96	-3.49	-3.02	-2.55	-2.09
			Mz	0.70	0.51	0.33	0.15	-0.04

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.625	6.671	6.716	6.762	6.807
			Vy	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680
			Vz	-5.668	-5.661	-5.654	-5.646	-5.639
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-8.65	-7.65	-6.65	-5.66	-4.66
			Mz	1.22	0.92	0.62	0.33	0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.683	5.759	5.836	5.912	5.989
			Vy	1.781	1.781	1.781	1.781	1.781
			Vz	-5.513	-5.501	-5.489	-5.477	-5.464
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-8.34	-7.37	-6.40	-5.43	-4.47
			Mz	1.26	0.94	0.63	0.31	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N112/N113	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.264	0.317	0.370	0.422	0.475	0.528	0.581
			Vy	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149
			Vz	-11.632	-11.624	-11.616	-11.608	-11.600	-11.592	-11.584
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.29	0.10	2.49	4.88	7.26	9.64	12.03
			Mz	1.19	0.75	0.31	-0.13	-0.57	-1.02	-1.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.633	-0.543	-0.454	-0.365	-0.275	-0.186	-0.097
			Vy	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176
			Vz	-11.535	-11.522	-11.508	-11.495	-11.481	-11.467	-11.454
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.09	0.28	2.64	5.01	7.37	9.73	12.08
			Mz	1.21	0.76	0.31	-0.13	-0.58	-1.03	-1.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.719	1.772	1.825	1.878	1.931	1.984	2.037
			Vy	4.106	4.106	4.106	4.106	4.106	4.106	4.106
			Vz	-22.564	-22.556	-22.548	-22.540	-22.532	-22.524	-22.516
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.68	-0.04	4.60	9.23	13.86	18.49	23.12
			Mz	2.28	1.43	0.59	-0.26	-1.10	-1.94	-2.79
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.823	0.912	1.001	1.091	1.180	1.269	1.359
			Vy	4.134	4.134	4.134	4.134	4.134	4.134	4.134
			Vz	-22.468	-22.454	-22.440	-22.427	-22.413	-22.399	-22.386
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.48	0.14	4.75	9.36	13.97	18.57	23.17
			Mz	2.29	1.44	0.59	-0.26	-1.11	-1.96	-2.81

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N113/N114	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.737	-0.687	-0.637	-0.587	-0.537	-0.486	-0.436
			Vy	-1.168	-1.168	-1.168	-1.168	-1.168	-1.168	-1.168
			Vz	10.230	10.226	10.222	10.219	10.215	10.211	10.207
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	12.13	10.16	8.19	6.22	4.25	2.29	0.32
			Mz	-0.74	-0.51	-0.29	-0.06	0.16	0.39	0.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.363	-1.279	-1.194	-1.110	-1.025	-0.941	-0.856
			Vy	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102
			Vz	10.227	10.221	10.215	10.208	10.202	10.196	10.190
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	12.13	10.16	8.20	6.23	4.27	2.30	0.34
			Mz	-0.70	-0.49	-0.28	-0.07	0.15	0.36	0.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.575	-0.525	-0.475	-0.425	-0.375	-0.325	-0.275
			Vy	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341
			Vz	19.732	19.728	19.725	19.721	19.717	19.714	19.710
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			My	23.38	19.58	15.78	11.98	8.19	4.39	0.60
			Mz	-1.47	-1.02	-0.57	-0.12	0.33	0.78	1.23
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1.201	-1.117	-1.032	-0.948	-0.863	-0.779	-0.694
			Vy	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275	-2.275
			Vz	19.729	19.723	19.717	19.711	19.705	19.698	19.692
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	23.38	19.59	15.79	11.99	8.20	4.41	0.61
			Mz	-1.44	-1.00	-0.56	-0.12	0.32	0.75	1.19

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N114/N115	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.232	-0.135	-0.039	0.010	0.106	0.203	0.299	0.347	0.444
			Vy	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
			Vz	0.171	0.162	0.152	0.147	0.137	0.128	0.118	0.113	0.103
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.35	0.29	0.23	0.20	0.15	0.10	0.05	0.03	-0.01
			Mz	0.43	0.33	0.23	0.18	0.08	-0.02	-0.12	-0.17	-0.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.689	-0.526	-0.364	-0.282	-0.119	0.043	0.206	0.288	0.451
			Vy	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279
			Vz	0.202	0.186	0.170	0.161	0.145	0.129	0.112	0.104	0.088
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.37	0.30	0.23	0.20	0.14	0.09	0.05	0.03	-0.01
			Mz	0.45	0.34	0.24	0.19	0.08	-0.02	-0.12	-0.18	-0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.171	0.268	0.364	0.413	0.509	0.606	0.702	0.750	0.847
			Vy	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508
			Vz	0.289	0.279	0.269	0.265	0.255	0.245	0.235	0.230	0.221
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	0.65	0.54	0.44	0.39	0.29	0.20	0.11	0.07	-0.02
			Mz	0.82	0.63	0.44	0.35	0.16	-0.03	-0.22	-0.32	-0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.286	-0.123	0.039	0.121	0.284	0.446	0.609	0.691	0.854
			Vy	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517
			Vz	0.320	0.303	0.287	0.279	0.262	0.246	0.230	0.221	0.205
			Mt	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
			My	0.67	0.55	0.44	0.39	0.29	0.19	0.11	0.06	-0.02
			Mz	0.83	0.64	0.45	0.35	0.16	-0.04	-0.23	-0.32	-0.52

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N102/N100	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-781.283	-781.280	-781.278	-781.275	-781.272	-781.270	-781.267	-781.264	-781.262
			Vy	7.422	7.422	7.422	7.422	7.422	7.422	7.422	7.422	7.422
			Vz	7.551	7.680	7.810	7.940	8.069	8.199	8.329	8.458	8.588
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	-2.73	-4.08	-5.46	-6.86	-8.28	-9.73	-11.20	-12.69	-14.21
			Mz	-6.12	-7.44	-8.76	-10.08	-11.40	-12.72	-14.04	-15.36	-16.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-783.115	-783.111	-783.107	-783.102	-783.098	-783.093	-783.089	-783.084	-783.080
			Vy	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408
			Vz	7.187	7.406	7.625	7.843	8.062	8.281	8.500	8.719	8.938
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	-2.38	-3.68	-5.02	-6.39	-7.81	-9.26	-10.75	-12.28	-13.85
			Mz	-6.26	-7.57	-8.89	-10.21	-11.52	-12.84	-14.16	-15.48	-16.79
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1504.285	-1504.282	-1504.280	-1504.277	-1504.274	-1504.272	-1504.269	-1504.266	-1504.264
			Vy	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334
			Vz	15.053	15.183	15.312	15.442	15.572	15.701	15.831	15.961	16.091
			Mt	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
			My	-5.72	-8.41	-11.12	-13.86	-16.62	-19.40	-22.20	-25.03	-27.88
			Mz	-11.62	-14.17	-16.72	-19.27	-21.82	-24.37	-26.92	-29.47	-32.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1506.117	-1506.113	-1506.108	-1506.104	-1506.100	-1506.095	-1506.091	-1506.086	-1506.082
			Vy	14.319	14.319	14.319	14.319	14.319	14.319	14.319	14.319	14.319
			Vz	14.689	14.908	15.127	15.346	15.565	15.784	16.003	16.221	16.440
			Mt	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
			My	-5.38	-8.01	-10.68	-13.39	-16.14	-18.93	-21.75	-24.62	-27.52
			Mz	-11.76	-14.30	-16.85	-19.40	-21.94	-24.49	-27.04	-29.58	-32.13

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.601 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N104/N102	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-772.181	-772.178	-772.173	-772.170	-772.167	-772.165	-772.159	-772.156	-772.154
			Vy	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262
			Vz	1.318	1.465	1.757	1.903	2.049	2.195	2.487	2.633	2.779
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.98	0.71	0.06	-0.31	-0.70	-1.13	-2.07	-2.58	-3.12
			Mz	0.69	0.04	-1.27	-1.92	-2.58	-3.23	-4.54	-5.19	-5.85

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.601 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-771.951	-771.946	-771.937	-771.933	-771.928	-771.924	-771.914	-771.910	-771.905
			Vy	3.322	3.322	3.322	3.322	3.322	3.322	3.322	3.322	3.322
			Vz	0.568	0.814	1.307	1.554	1.800	2.047	2.540	2.787	3.033
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.87	0.73	0.30	0.02	-0.32	-0.70	-1.62	-2.16	-2.74
			Mz	0.67	0.01	-1.32	-1.99	-2.65	-3.32	-4.65	-5.32	-5.98
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1489.516	-1489.514	-1489.508	-1489.506	-1489.503	-1489.500	-1489.495	-1489.492	-1489.489
			Vy	6.211	6.211	6.211	6.211	6.211	6.211	6.211	6.211	6.211
			Vz	3.557	3.703	3.995	4.141	4.287	4.433	4.725	4.871	5.018
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	2.06	1.33	-0.21	-1.03	-1.87	-2.75	-4.58	-5.54	-6.53
			Mz	1.35	0.11	-2.38	-3.62	-4.87	-6.11	-8.60	-9.85	-11.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1489.286	-1489.282	-1489.273	-1489.268	-1489.264	-1489.259	-1489.250	-1489.245	-1489.241
			Vy	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271
			Vz	2.806	3.052	3.546	3.792	4.039	4.285	4.778	5.025	5.271
			Mt	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			My	1.94	1.35	0.03	-0.70	-1.49	-2.32	-4.14	-5.12	-6.15
			Mz	1.34	0.08	-2.43	-3.69	-4.95	-6.20	-8.71	-9.97	-11.23

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N106/N104	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-767.260	-767.258	-767.255	-767.250	-767.248	-767.245	-767.240	-767.238	-767.235
			Vy	-3.268	-3.268	-3.268	-3.268	-3.268	-3.268	-3.268	-3.268	-3.268
			Vz	-1.415	-1.281	-1.146	-0.878	-0.743	-0.609	-0.340	-0.206	-0.072
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	-0.55	-0.31	-0.08	0.29	0.44	0.57	0.74	0.79	0.82
			Mz	-5.38	-4.78	-4.18	-2.98	-2.37	-1.77	-0.57	0.03	0.64
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-764.624	-764.620	-764.616	-764.607	-764.603	-764.599	-764.591	-764.586	-764.582
			Vy	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177
			Vz	-2.026	-1.799	-1.573	-1.119	-0.893	-0.666	-0.212	0.014	0.241
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	-0.91	-0.56	-0.25	0.25	0.43	0.58	0.74	0.76	0.73
			Mz	-5.24	-4.65	-4.06	-2.89	-2.31	-1.72	-0.55	0.03	0.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1483.276	-1483.274	-1483.271	-1483.266	-1483.264	-1483.261	-1483.256	-1483.254	-1483.251
			Vy	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423
			Vz	-1.904	-1.769	-1.635	-1.366	-1.232	-1.098	-0.829	-0.695	-0.560
			Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
			My	-0.59	-0.25	0.07	0.62	0.86	1.07	1.43	1.57	1.68
			Mz	-10.58	-9.40	-8.21	-5.85	-4.66	-3.48	-1.11	0.07	1.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1480.640	-1480.636	-1480.632	-1480.623	-1480.619	-1480.615	-1480.607	-1480.602	-1480.598
			Vy	-6.333	-6.333	-6.333	-6.333	-6.333	-6.333	-6.333	-6.333	-6.333
			Vz	-2.515	-2.288	-2.061	-1.608	-1.381	-1.155	-0.701	-0.474	-0.248
			Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
			My	-0.94	-0.50	-0.10	0.58	0.85	1.09	1.43	1.54	1.60
			Mz	-10.43	-9.27	-8.10	-5.77	-4.60	-3.43	-1.10	0.07	1.23

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N100/N116	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-804.783	-804.781	-804.780	-804.778	-804.777	-804.775	-804.774
			Vy	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693
			Vz	-14.522	-14.398	-14.274	-14.150	-14.026	-13.902	-13.778
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.43	-11.97	-9.54	-7.12	-4.73	-2.35	0.00
			Mz	-17.02	-14.19	-11.35	-8.51	-5.67	-2.84	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-807.047	-807.044	-807.042	-807.039	-807.037	-807.035	-807.032
			Vy	-16.794	-16.794	-16.794	-16.794	-16.794	-16.794	-16.794
			Vz	-14.441	-14.232	-14.023	-13.813	-13.604	-13.395	-13.186
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.09	-11.65	-9.25	-6.88	-4.55	-2.26	0.00
			Mz	-17.13	-14.27	-11.42	-8.56	-5.71	-2.85	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1549.022	-1549.021	-1549.020	-1549.018	-1549.017	-1549.015	-1549.014
			Vy	-32.056	-32.056	-32.056	-32.056	-32.056	-32.056	-32.056
			Vz	-28.115	-27.992	-27.868	-27.744	-27.620	-27.496	-27.372
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-28.29	-23.53	-18.78	-14.05	-9.35	-4.66	0.00
			Mz	-32.69	-27.24	-21.80	-16.35	-10.90	-5.45	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1551.287	-1551.284	-1551.282	-1551.279	-1551.277	-1551.274	-1551.272
			Vy	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157
			Vz	-28.035	-27.825	-27.616	-27.407	-27.198	-26.989	-26.779
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-27.95	-23.20	-18.49	-13.82	-9.17	-4.57	0.00
			Mz	-32.80	-27.33	-21.86	-16.40	-10.93	-5.47	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N101/N116	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-709.370	-709.315	-709.206	-709.096	-709.042	-708.932	-708.877	-708.768	-708.713
			Vy	-7.823	-7.823	-7.823	-7.823	-7.823	-7.823	-7.823	-7.823	-7.823
			Vz	-3.657	-3.520	-3.248	-2.975	-2.838	-2.565	-2.429	-2.156	-2.020
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.86	-6.14	-4.78	-3.52	-2.94	-1.85	-1.34	-0.42	0.00
			Mz	-18.92	-17.34	-14.19	-11.04	-9.46	-6.31	-4.73	-1.58	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-707.116	-707.023	-706.839	-706.654	-706.562	-706.377	-706.285	-706.100	-706.008
			Vy	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813
			Vz	-4.109	-3.879	-3.418	-2.958	-2.727	-2.267	-2.037	-1.576	-1.346
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.60	-5.79	-4.32	-3.04	-2.46	-1.46	-1.02	-0.29	0.00
			Mz	-18.89	-17.32	-14.17	-11.02	-9.45	-6.30	-4.72	-1.57	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1371.115	-1371.060	-1370.951	-1370.841	-1370.787	-1370.677	-1370.622	-1370.513	-1370.458
			Vy	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102
			Vz	-6.442	-6.306	-6.033	-5.760	-5.624	-5.351	-5.214	-4.941	-4.805
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.60	-12.31	-9.83	-7.45	-6.30	-4.09	-3.03	-0.98	0.00
			Mz	-36.52	-33.47	-27.39	-21.30	-18.26	-12.17	-9.13	-3.04	0.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1368.861	-1368.768	-1368.584	-1368.399	-1368.307	-1368.122	-1368.030	-1367.845	-1367.753
			Vy	-15.091	-15.091	-15.091	-15.091	-15.091	-15.091	-15.091	-15.091	-15.091
			Vz	-6.894	-6.664	-6.203	-5.743	-5.513	-5.052	-4.822	-4.362	-4.131
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.33	-11.96	-9.37	-6.96	-5.83	-3.70	-2.71	-0.86	0.00
			Mz	-36.49	-33.45	-27.37	-21.29	-18.25	-12.16	-9.12	-3.04	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.192 m	0.576 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N103/N101	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-734.979	-734.926	-734.820	-734.767	-734.714	-734.661	-734.555	-734.502	-734.449
			Vy	17.250	17.250	17.250	17.250	17.250	17.250	17.250	17.250	17.250
			Vz	3.601	3.730	3.989	4.119	4.249	4.378	4.638	4.767	4.897
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	1.15	0.45	-1.03	-1.81	-2.62	-3.44	-5.18	-6.08	-7.01
			Mz	13.86	10.55	3.92	0.61	-2.70	-6.01	-12.64	-15.95	-19.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-733.519	-733.430	-733.251	-733.161	-733.072	-732.982	-732.803	-732.714	-732.624
			Vy	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208
			Vz	3.075	3.293	3.731	3.950	4.169	4.387	4.825	5.044	5.263
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	1.27	0.66	-0.69	-1.43	-2.21	-3.03	-4.80	-5.74	-6.73
			Mz	13.81	10.50	3.89	0.59	-2.72	-6.02	-12.63	-15.94	-19.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1419.432	-1419.379	-1419.273	-1419.220	-1419.167	-1419.114	-1419.008	-1418.955	-1418.902
			Vy	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326
			Vz	7.654	7.784	8.043	8.173	8.302	8.432	8.691	8.821	8.951
			Mt	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
			My	2.06	0.58	-2.46	-4.02	-5.60	-7.21	-10.50	-12.18	-13.88
			Mz	26.81	20.41	7.61	1.21	-5.19	-11.59	-24.39	-30.79	-37.19
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1417.972	-1417.883	-1417.704	-1417.614	-1417.525	-1417.435	-1417.256	-1417.167	-1417.077
			Vy	33.284	33.284	33.284	33.284	33.284	33.284	33.284	33.284	33.284
			Vz	7.128	7.347	7.785	8.003	8.222	8.441	8.879	9.097	9.316
			Mt	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
			My	2.18	0.79	-2.12	-3.63	-5.19	-6.79	-10.12	-11.84	-13.61
			Mz	26.76	20.36	7.58	1.19	-5.20	-11.60	-24.38	-30.77	-37.16

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.584 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N105/N103	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-744.873	-744.820	-744.715	-744.662	-744.609	-744.557	-744.451	-744.399	-744.346
			Vy	-12.788	-12.788	-12.788	-12.788	-12.788	-12.788	-12.788	-12.788	-12.788
			Vz	-1.555	-1.424	-1.160	-1.028	-0.896	-0.764	-0.501	-0.369	-0.237
			Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
			My	-0.61	-0.32	0.19	0.40	0.59	0.75	0.99	1.08	1.14
			Mz	-10.95	-8.46	-3.48	-0.99	1.50	3.99	8.97	11.45	13.94
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-745.973	-745.885	-745.707	-745.618	-745.529	-745.440	-745.262	-745.174	-745.085
			Vy	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766
			Vz	-2.248	-2.026	-1.581	-1.358	-1.136	-0.913	-0.468	-0.246	-0.023
			Mt	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
			My	-0.96	-0.54	0.16	0.45	0.69	0.89	1.16	1.23	1.25
			Mz	-10.96	-8.47	-3.50	-1.02	1.47	3.95	8.92	11.40	13.89
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1435.053	-1435.001	-1434.895	-1434.843	-1434.790	-1434.738	-1434.632	-1434.580	-1434.527
			Vy	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692
			Vz	-2.064	-1.932	-1.669	-1.537	-1.405	-1.273	-1.009	-0.877	-0.746
			Mt	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
			My	-0.70	-0.31	0.39	0.70	0.99	1.25	1.69	1.88	2.03
			Mz	-21.10	-16.29	-6.68	-1.87	2.94	7.74	17.35	22.16	26.97
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1436.154	-1436.065	-1435.888	-1435.799	-1435.710	-1435.621	-1435.443	-1435.354	-1435.266
			Vy	-24.670	-24.670	-24.670	-24.670	-24.670	-24.670	-24.670	-24.670	-24.670
			Vz	-2.757	-2.534	-2.089	-1.867	-1.644	-1.422	-0.977	-0.754	-0.532
			Mt	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
			My	-1.05	-0.53	0.37	0.75	1.09	1.39	1.86	2.03	2.15
			Mz	-21.11	-16.31	-6.70	-1.90	2.90	7.70	17.31	22.11	26.91

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N117/N115	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
			Vy	0.502	0.491	0.479	0.467	0.456
			Vz	-5.505	-4.131	-2.757	-1.383	-0.009
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.77	-0.96	-0.38	-0.03	0.09
			Mz	0.07	-0.02	-0.10	-0.18	-0.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279
			Vy	0.560	0.534	0.509	0.484	0.458
			Vz	-5.542	-4.163	-2.784	-1.405	-0.026
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-1.79	-0.97	-0.38	-0.03	0.09
			Mz	0.08	-0.01	-0.10	-0.19	-0.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508
			Vy	0.891	0.887	0.883	0.879	0.875
			Vz	-10.566	-7.923	-5.280	-2.637	0.006
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-3.39	-1.83	-0.72	-0.05	0.17
			Mz	0.12	-0.03	-0.18	-0.33	-0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517
			Vy	0.949	0.931	0.913	0.895	0.878
			Vz	-10.603	-7.955	-5.307	-2.659	-0.011
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	-3.41	-1.84	-0.72	-0.05	0.17
			Mz	0.13	-0.03	-0.19	-0.34	-0.49

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N118/N114	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.438	-1.438	-1.438	-1.438	-1.438
			Vy	0.078	0.162	0.246	0.330	0.414
			Vz	11.893	6.411	0.928	-4.554	-10.036
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.65	-0.89	-1.51	-1.20	0.03
			Mz	-0.01	-0.03	-0.07	-0.12	-0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.381	-1.381	-1.381	-1.381	-1.381
			Vy	-0.145	-0.015	0.115	0.245	0.375
			Vz	11.938	6.453	0.969	-4.516	-10.000
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.68	-0.87	-1.50	-1.20	0.03
			Mz	-0.05	-0.04	-0.04	-0.07	-0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.849	-2.849	-2.849	-2.849	-2.849
			Vy	0.451	0.551	0.651	0.751	0.851
			Vz	22.875	12.305	1.736	-8.834	-19.403
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	1.22	-1.75	-2.93	-2.33	0.05
			Mz	0.02	-0.06	-0.16	-0.28	-0.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.792	-2.792	-2.792	-2.792	-2.792
			Vy	0.228	0.374	0.520	0.666	0.812
			Vz	22.920	12.348	1.776	-8.795	-19.367
			Mt	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			My	1.25	-1.73	-2.92	-2.33	0.05
			Mz	-0.01	-0.06	-0.14	-0.24	-0.36

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N119/N113	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	25.678	25.678	25.678	25.678	25.678
			Vy	-1.417	-1.324	-1.232	-1.139	-1.046
			Vz	3.094	-2.731	-8.555	-14.380	-20.205
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-5.70	-4.75	-2.81	0.11
			Mz	-0.17	0.06	0.28	0.48	0.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	25.462	25.462	25.462	25.462	25.462
			Vy	-1.702	-1.563	-1.424	-1.285	-1.147
			Vz	3.117	-2.704	-8.526	-14.347	-20.169
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.64	-5.67	-4.73	-2.80	0.12
			Mz	-0.22	0.06	0.31	0.54	0.74
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	49.813	49.813	49.813	49.813	49.813
			Vy	-2.349	-2.232	-2.115	-1.998	-1.881
			Vz	5.936	-5.301	-16.539	-27.777	-39.015
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.97	-11.02	-9.18	-5.44	0.20
			Mz	-0.26	0.13	0.50	0.84	1.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	49.597	49.597	49.597	49.597	49.597
			Vy	-2.633	-2.470	-2.308	-2.145	-1.982
			Vz	5.959	-5.275	-16.510	-27.744	-38.979
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-11.00	-9.16	-5.42	0.21
			Mz	-0.31	0.12	0.53	0.90	1.25

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N120/N112	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.207	-1.207	-1.207	-1.207	-1.207
			Vy	-3.842	-3.461	-3.081	-2.700	-2.319
			Vz	13.342	7.777	2.212	-3.352	-8.917
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.54	-0.24	-1.08	-0.99	0.05
			Mz	-0.88	-0.27	0.29	0.77	1.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134
			Vy	-4.048	-3.634	-3.221	-2.808	-2.395
			Vz	13.231	7.673	2.115	-3.444	-9.002
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.48	-0.29	-1.11	-1.00	0.05
			Mz	-0.93	-0.28	0.30	0.80	1.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.426	-2.426	-2.426	-2.426	-2.426
			Vy	-7.133	-6.442	-5.751	-5.060	-4.370
			Vz	25.879	15.139	4.399	-6.342	-17.082
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.06	-0.40	-2.05	-1.89	0.09
			Mz	-1.64	-0.49	0.54	1.45	2.24
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353
			Vy	-7.338	-6.615	-5.892	-5.169	-4.446
			Vz	25.769	15.035	4.301	-6.433	-17.167
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.00	-0.45	-2.08	-1.90	0.09
			Mz	-1.69	-0.51	0.55	1.48	2.29

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N121/N111	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345
			Vy	-0.007	0.096	0.200	0.303	0.407
			Vz	10.842	5.336	-0.170	-5.676	-11.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	-1.44	-1.87	-1.38	0.04
			Mz	0.11	0.10	0.07	0.03	-0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.339	-2.339	-2.339	-2.339	-2.339
			Vy	-0.294	-0.146	0.002	0.150	0.298
			Vz	10.764	5.270	-0.223	-5.716	-11.210
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-1.46	-1.88	-1.38	0.05
			Mz	0.05	0.09	0.10	0.08	0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530
			Vy	0.372	0.512	0.652	0.793	0.933
			Vz	21.017	10.381	-0.255	-10.891	-21.527
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-2.75	-3.61	-2.67	0.07
			Mz	0.29	0.21	0.11	-0.01	-0.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.524	-4.524	-4.524	-4.524	-4.524
			Vy	0.086	0.270	0.455	0.639	0.823
			Vz	20.938	10.315	-0.309	-10.932	-21.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-2.77	-3.61	-2.66	0.08
			Mz	0.23	0.20	0.14	0.04	-0.08

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N122/N110	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934
			Vy	2.217	2.271	2.325	2.379	2.433
			Vz	8.227	4.598	0.968	-2.661	-6.290
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.59	-0.49	-0.96	-0.82	-0.06
			Mz	0.66	0.28	-0.11	-0.50	-0.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.982	-1.982	-1.982	-1.982	-1.982
			Vy	2.011	2.096	2.181	2.265	2.350
			Vz	8.168	4.550	0.933	-2.685	-6.302
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.57	-0.50	-0.97	-0.82	-0.06
			Mz	0.61	0.26	-0.10	-0.47	-0.86
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.666	-3.666	-3.666	-3.666	-3.666
			Vy	4.554	4.617	4.680	4.742	4.805
			Vz	15.946	8.931	1.916	-5.100	-12.115
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.16	-0.94	-1.85	-1.58	-0.13
			Mz	1.34	0.57	-0.22	-1.01	-1.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714
			Vy	4.348	4.442	4.535	4.628	4.722
			Vz	15.887	8.884	1.880	-5.123	-12.127
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.14	-0.95	-1.86	-1.58	-0.13
			Mz	1.29	0.55	-0.21	-0.98	-1.77

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N123/N109	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	29.625	29.625	29.625	29.625	29.625
			Vy	-0.248	-0.160	-0.072	0.016	0.104
			Vz	5.056	-0.082	-5.220	-10.359	-15.497
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.44	-3.85	-3.41	-2.09	0.09
			Mz	0.11	0.15	0.17	0.17	0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	29.623	29.623	29.623	29.623	29.623
			Vy	-0.571	-0.441	-0.311	-0.181	-0.051
			Vz	5.121	0.001	-5.119	-10.238	-15.358
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.36	-3.79	-3.36	-2.06	0.10
			Mz	0.05	0.14	0.20	0.24	0.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	57.136	57.136	57.136	57.136	57.136
			Vy	-0.043	0.070	0.183	0.296	0.409
			Vz	9.665	-0.270	-10.205	-20.140	-30.075
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-6.73	-7.52	-6.64	-4.08	0.16
			Mz	0.30	0.30	0.28	0.24	0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	57.134	57.134	57.134	57.134	57.134
			Vy	-0.365	-0.211	-0.056	0.099	0.254
			Vz	9.729	-0.187	-10.103	-20.019	-29.935
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-6.65	-7.46	-6.59	-4.05	0.17
			Mz	0.24	0.29	0.31	0.31	0.28

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N124/N108	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290
			Vy	-3.665	-3.372	-3.079	-2.786	-2.493
			Vz	8.217	4.098	-0.022	-4.142	-8.261
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.11	-0.93	-1.27	-0.92	0.12
			Mz	-0.92	-0.33	0.22	0.71	1.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.318	-2.318	-2.318	-2.318	-2.318
			Vy	-3.905	-3.583	-3.261	-2.939	-2.617
			Vz	8.361	4.257	0.152	-3.952	-8.056
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	0.23	-0.83	-1.20	-0.88	0.13
			Mz	-0.98	-0.35	0.23	0.75	1.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.380	-4.380	-4.380	-4.380	-4.380
			Vy	-6.743	-6.218	-5.692	-5.166	-4.641
			Vz	15.654	7.688	-0.278	-8.244	-16.210
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.05	-1.92	-2.55	-1.83	0.23
			Mz	-1.69	-0.60	0.41	1.32	2.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.407	-4.407	-4.407	-4.407	-4.407
			Vy	-6.984	-6.429	-5.874	-5.319	-4.765
			Vz	15.797	7.847	-0.104	-8.054	-16.005
			Mt	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
			My	0.17	-1.83	-2.48	-1.79	0.24
			Mz	-1.75	-0.62	0.42	1.36	2.21

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N125/N107	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.205	-1.205	-1.205	-1.205	-1.205
			Vy	1.112	1.104	1.095	1.086	1.077
			Vz	-5.434	-2.514	0.405	3.325	6.245
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.26	0.93	1.11	0.79	-0.01
			Mz	0.34	0.15	-0.03	-0.22	-0.40
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.292	-1.292	-1.292	-1.292	-1.292
			Vy	1.211	1.190	1.169	1.148	1.127
			Vz	-5.331	-2.419	0.493	3.405	6.318
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.32	0.97	1.14	0.81	-0.01
			Mz	0.37	0.16	-0.04	-0.23	-0.42
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.208	-2.208	-2.208	-2.208	-2.208
			Vy	2.011	2.011	2.012	2.012	2.012
			Vz	-10.619	-4.978	0.663	6.304	11.946
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.42	1.74	2.10	1.52	-0.02
			Mz	0.62	0.28	-0.06	-0.39	-0.73
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294
			Vy	2.110	2.098	2.086	2.073	2.061
			Vz	-10.516	-4.882	0.751	6.385	12.018
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.48	1.78	2.13	1.53	-0.02
			Mz	0.65	0.29	-0.06	-0.41	-0.76

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N126/N125	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.832	-3.832	-3.832	-3.832	-3.832
			Vy	1.488	1.479	1.470	1.462	1.453
			Vz	-13.690	-10.771	-7.851	-4.931	-2.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.07	-3.00	-1.43	-0.35	0.23
			Mz	0.54	0.29	0.05	-0.20	-0.45
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.085	-4.085	-4.085	-4.085	-4.085
			Vy	1.608	1.587	1.566	1.544	1.523
			Vz	-14.147	-11.235	-8.323	-5.411	-2.498
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-3.19	-1.54	-0.38	0.29
			Mz	0.58	0.31	0.05	-0.22	-0.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-7.050	-7.050	-7.050	-7.050	-7.050
			Vy	2.707	2.707	2.708	2.708	2.708
			Vz	-25.786	-20.145	-14.504	-8.863	-3.222
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-9.42	-5.54	-2.62	-0.65	0.37
			Mz	1.00	0.54	0.08	-0.37	-0.83
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.302	-7.302	-7.302	-7.302	-7.302
			Vy	2.827	2.815	2.803	2.790	2.778
			Vz	-26.243	-20.609	-14.976	-9.342	-3.709
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-9.68	-5.72	-2.72	-0.67	0.43
			Mz	1.04	0.56	0.09	-0.39	-0.86

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N127/N118	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444
			Vy	0.219	0.303	0.387	0.471	0.555
			Vz	23.367	17.885	12.403	6.920	1.438
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	9.05	5.57	3.02	1.39	0.68
			Mz	0.19	0.15	0.09	0.02	-0.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.318	-2.318	-2.318	-2.318	-2.318
			Vy	-0.110	0.020	0.150	0.280	0.410
			Vz	23.401	17.916	12.432	6.947	1.463
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	9.10	5.62	3.06	1.42	0.71
			Mz	0.06	0.07	0.06	0.02	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.884	-4.884	-4.884	-4.884	-4.884
			Vy	0.866	0.966	1.066	1.166	1.266
			Vz	45.019	34.449	23.880	13.310	2.741
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	17.39	10.68	5.76	2.62	1.27
			Mz	0.55	0.40	0.22	0.04	-0.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-4.758	-4.758	-4.758	-4.758	-4.758
			Vy	0.537	0.683	0.829	0.975	1.121
			Vz	45.053	34.481	23.909	13.337	2.765
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	17.44	10.73	5.80	2.66	1.30
			Mz	0.42	0.32	0.19	0.04	-0.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N128/N119	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	28.551	28.551	28.551	28.551	28.551
			Vy	-4.179	-4.086	-3.993	-3.901	-3.808
			Vz	42.858	37.033	31.208	25.384	19.559
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.23	8.49	2.73	-2.04	-5.83
			Mz	-1.91	-1.21	-0.53	0.13	0.78
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	28.304	28.304	28.304	28.304	28.304
			Vy	-4.512	-4.373	-4.235	-4.096	-3.957
			Vz	42.689	36.867	31.045	25.224	19.402
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.15	8.44	2.71	-2.04	-5.80
			Mz	-2.04	-1.29	-0.57	0.14	0.81
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	55.397	55.397	55.397	55.397	55.397
			Vy	-7.609	-7.492	-7.375	-7.259	-7.142
			Vz	82.883	71.646	60.408	49.170	37.932
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	29.48	16.44	5.30	-3.95	-11.30
			Mz	-3.51	-2.23	-0.98	0.26	1.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	55.150	55.150	55.150	55.150	55.150
			Vy	-7.942	-7.780	-7.617	-7.454	-7.291
			Vz	82.714	71.479	60.245	49.010	37.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	29.40	16.39	5.28	-3.94	-11.26
			Mz	-3.64	-2.31	-1.01	0.26	1.50

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N129/N120	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-1.267	-1.267	-1.267	-1.267	-1.267
			Vy	-5.337	-4.956	-4.575	-4.195	-3.814
			Vz	25.872	20.307	14.742	9.178	3.613
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.57	7.68	4.72	2.70	1.62
			Mz	-2.00	-1.14	-0.33	0.41	1.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.097	-1.097	-1.097	-1.097	-1.097
			Vy	-5.549	-5.135	-4.722	-4.309	-3.896
			Vz	25.712	20.154	14.596	9.037	3.479
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.41	7.54	4.61	2.62	1.56
			Mz	-2.07	-1.17	-0.34	0.42	1.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-2.675	-2.675	-2.675	-2.675	-2.675
			Vy	-10.007	-9.317	-8.626	-7.935	-7.244
			Vz	50.110	39.370	28.629	17.889	7.149
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	22.54	14.99	9.25	5.32	3.21
			Mz	-3.77	-2.14	-0.63	0.77	2.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.504	-2.504	-2.504	-2.504	-2.504
			Vy	-10.219	-9.496	-8.773	-8.050	-7.327
			Vz	49.951	39.217	28.483	17.749	7.015
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	22.38	14.85	9.14	5.24	3.15
			Mz	-3.84	-2.18	-0.64	0.78	2.08

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N130/N124	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.932	-3.932	-3.932	-3.932	-3.932
			Vy	-5.325	-5.029	-4.733	-4.437	-4.140
			Vz	23.026	18.851	14.676	10.501	6.326
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.23	6.69	3.86	1.74	0.32
			Mz	-1.98	-1.10	-0.28	0.49	1.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.019	-4.019	-4.019	-4.019	-4.019
			Vy	-5.634	-5.309	-4.984	-4.658	-4.333
			Vz	23.404	19.244	15.085	10.925	6.765
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	10.64	7.04	4.14	1.95	0.45
			Mz	-2.08	-1.16	-0.29	0.52	1.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-7.466	-7.466	-7.466	-7.466	-7.466
			Vy	-9.853	-9.321	-8.789	-8.257	-7.725
			Vz	43.898	35.825	27.752	19.680	11.607
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.17	12.44	7.08	3.07	0.44
			Mz	-3.67	-2.05	-0.52	0.92	2.26
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.553	-7.553	-7.553	-7.553	-7.553
			Vy	-10.162	-9.601	-9.040	-8.479	-7.917
			Vz	44.276	36.218	28.161	20.103	12.046
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.58	12.79	7.35	3.28	0.57
			Mz	-3.77	-2.11	-0.53	0.94	2.33

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N131/N123	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	36.967	36.967	36.967	36.967	36.967
			Vy	-2.641	-2.553	-2.465	-2.377	-2.289
			Vz	32.048	26.910	21.771	16.633	11.495
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	11.29	6.31	2.21	-1.03	-3.41
			Mz	-1.12	-0.69	-0.26	0.14	0.54
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	37.025	37.025	37.025	37.025	37.025
			Vy	-3.064	-2.934	-2.804	-2.674	-2.544
			Vz	31.890	26.770	21.651	16.531	11.411
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	11.30	6.35	2.26	-0.96	-3.31
			Mz	-1.29	-0.78	-0.30	0.16	0.60
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	71.213	71.213	71.213	71.213	71.213
			Vy	-4.520	-4.407	-4.294	-4.181	-4.069
			Vz	62.021	52.086	42.151	32.216	22.281
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	21.76	12.13	4.18	-2.10	-6.69
			Mz	-1.95	-1.20	-0.46	0.25	0.95
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	71.272	71.272	71.272	71.272	71.272
			Vy	-4.944	-4.789	-4.634	-4.479	-4.324
			Vz	61.862	51.946	42.030	32.114	22.198
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	21.77	12.17	4.24	-2.02	-6.60
			Mz	-2.11	-1.29	-0.50	0.27	1.02

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N132/N122	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.374	-3.374	-3.374	-3.374	-3.374
			Vy	2.278	2.332	2.386	2.440	2.494
			Vz	20.312	16.682	13.053	9.424	5.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.30	6.18	3.67	1.77	0.49
			Mz	0.95	0.56	0.16	-0.24	-0.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.420	-3.420	-3.420	-3.420	-3.420
			Vy	2.053	2.137	2.222	2.307	2.392
			Vz	20.151	16.534	12.916	9.299	5.681
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	9.20	6.10	3.62	1.74	0.48
			Mz	0.88	0.53	0.16	-0.22	-0.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-6.445	-6.445	-6.445	-6.445	-6.445
			Vy	4.698	4.761	4.824	4.886	4.949
			Vz	39.389	32.374	25.358	18.343	11.328
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	18.07	12.02	7.15	3.46	0.96
			Mz	1.93	1.13	0.32	-0.50	-1.33
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-6.491	-6.491	-6.491	-6.491	-6.491
			Vy	4.473	4.566	4.659	4.753	4.846
			Vz	39.229	32.225	25.222	18.218	11.215
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	17.97	11.94	7.10	3.43	0.95
			Mz	1.86	1.09	0.32	-0.48	-1.29

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N133/N121	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.070	-6.070	-6.070	-6.070	-6.070
			Vy	-1.943	-1.840	-1.736	-1.632	-1.529
			Vz	34.577	29.071	23.565	18.059	12.553
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.89	10.52	6.08	2.57	-0.01
			Mz	-0.83	-0.51	-0.21	0.07	0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.050	-6.050	-6.050	-6.050	-6.050
			Vy	-2.305	-2.157	-2.009	-1.861	-1.713
			Vz	34.214	28.720	23.227	17.733	12.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	15.65	10.34	5.95	2.50	-0.03
			Mz	-0.97	-0.59	-0.24	0.09	0.39
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-11.732	-11.732	-11.732	-11.732	-11.732
			Vy	-3.259	-3.119	-2.979	-2.839	-2.699
			Vz	67.176	56.540	45.904	35.268	24.632
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	30.99	20.55	11.90	5.06	0.00
			Mz	-1.43	-0.89	-0.37	0.12	0.58
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-11.713	-11.713	-11.713	-11.713	-11.713
			Vy	-3.621	-3.436	-3.252	-3.068	-2.883
			Vz	66.812	56.189	45.566	34.942	24.319
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	30.74	20.36	11.77	4.98	-0.02
			Mz	-1.56	-0.97	-0.40	0.13	0.63

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N134/N117	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555
			Vy	0.952	0.941	0.929	0.917	0.906
			Vz	-12.402	-11.028	-9.654	-8.280	-6.906
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-8.17	-6.20	-4.45	-2.94	-1.66
			Mz	0.33	0.17	0.02	-0.14	-0.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577
			Vy	1.017	0.992	0.967	0.941	0.916
			Vz	-12.469	-11.090	-9.711	-8.332	-6.953
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-8.22	-6.24	-4.48	-2.96	-1.67
			Mz	0.35	0.18	0.02	-0.14	-0.30
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041
			Vy	1.749	1.745	1.741	1.737	1.733
			Vz	-23.828	-21.185	-18.542	-15.899	-13.256
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-15.70	-11.90	-8.55	-5.64	-3.18
			Mz	0.62	0.32	0.03	-0.27	-0.56
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063
			Vy	1.814	1.796	1.778	1.761	1.743
			Vz	-23.895	-21.247	-18.599	-15.951	-13.303
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-15.75	-11.94	-8.58	-5.66	-3.19
			Mz	0.64	0.33	0.03	-0.27	-0.56

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N118/N117	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.105	0.195	0.285	0.330	0.421	0.511	0.601	0.646	0.736
			Vy	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
			Vz	1.196	1.205	1.214	1.218	1.227	1.236	1.245	1.250	1.259
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.19	2.75	2.30	2.07	1.62	1.16	0.70	0.46	0.00
			Mz	-0.37	-0.26	-0.15	-0.10	0.01	0.11	0.22	0.27	0.38
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.372	-0.220	-0.068	0.008	0.160	0.312	0.465	0.541	0.693
			Vy	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298	-0.298
			Vz	1.173	1.188	1.204	1.211	1.227	1.242	1.257	1.265	1.280
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	3.19	2.75	2.31	2.08	1.63	1.17	0.71	0.47	0.00
			Mz	-0.38	-0.27	-0.16	-0.11	0.01	0.12	0.23	0.28	0.39
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.847	0.937	1.027	1.072	1.162	1.252	1.343	1.388	1.478
			Vy	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533
			Vz	2.336	2.345	2.354	2.359	2.368	2.377	2.386	2.391	2.400
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	6.16	5.29	4.42	3.98	3.10	2.22	1.33	0.89	0.00
			Mz	-0.68	-0.48	-0.28	-0.19	0.01	0.21	0.41	0.51	0.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.370	0.522	0.674	0.750	0.902	1.054	1.206	1.282	1.434
			Vy	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546
			Vz	2.314	2.329	2.344	2.352	2.367	2.383	2.398	2.405	2.421
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	6.16	5.30	4.43	3.99	3.11	2.23	1.34	0.89	0.00
			Mz	-0.70	-0.50	-0.29	-0.19	0.01	0.22	0.42	0.52	0.72

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N119/N118	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.398	-0.351	-0.304	-0.258	-0.211	-0.164	-0.118
			Vy	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721
			Vz	-9.290	-9.287	-9.284	-9.280	-9.277	-9.273	-9.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.54	-5.75	-3.96	-2.18	-0.39	1.40	3.18
			Mz	0.41	0.28	0.14	0.00	-0.14	-0.28	-0.42
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-1.146	-1.067	-0.988	-0.909	-0.830	-0.752	-0.673
			Vy	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639
			Vz	-9.337	-9.331	-9.325	-9.320	-9.314	-9.308	-9.302
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.59	-5.79	-3.99	-2.20	-0.40	1.39	3.18
			Mz	0.37	0.24	0.12	0.00	-0.13	-0.25	-0.37
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.243	0.290	0.336	0.383	0.430	0.476	0.523
			Vy	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502
			Vz	-17.854	-17.851	-17.848	-17.844	-17.841	-17.837	-17.834
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.47	-11.04	-7.60	-4.16	-0.73	2.70	6.14
			Mz	0.86	0.57	0.28	0.00	-0.29	-0.58	-0.87
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.505	-0.426	-0.347	-0.269	-0.190	-0.111	-0.032
			Vy	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420
			Vz	-17.901	-17.895	-17.889	-17.884	-17.878	-17.872	-17.866
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.52	-11.08	-7.63	-4.19	-0.74	2.70	6.14
			Mz	0.82	0.54	0.27	0.00	-0.28	-0.55	-0.82

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N120/N119	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.967	1.016	1.066	1.115	1.165	1.214	1.264
			Vy	2.152	2.152	2.152	2.152	2.152	2.152	2.152
			Vz	-7.293	-7.285	-7.278	-7.270	-7.263	-7.255	-7.248
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.43	0.07	1.57	3.06	4.55	6.05	7.54
			Mz	1.29	0.84	0.40	-0.04	-0.48	-0.93	-1.37
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.126	-0.042	0.041	0.125	0.208	0.292	0.375
			Vy	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203
			Vz	-7.278	-7.265	-7.252	-7.239	-7.227	-7.214	-7.201
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			My	-1.34	0.15	1.64	3.13	4.62	6.10	7.58
			Mz	1.32	0.86	0.41	-0.04	-0.50	-0.95	-1.40
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.341	3.390	3.439	3.489	3.538	3.588	3.637
			Vy	4.082	4.082	4.082	4.082	4.082	4.082	4.082
			Vz	-14.086	-14.078	-14.071	-14.063	-14.056	-14.048	-14.041
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.87	0.02	2.91	5.81	8.69	11.58	14.47
			Mz	2.44	1.60	0.76	-0.08	-0.91	-1.75	-2.59
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.248	2.331	2.415	2.498	2.582	2.665	2.749
			Vy	4.133	4.133	4.133	4.133	4.133	4.133	4.133
			Vz	-14.070	-14.058	-14.045	-14.032	-14.020	-14.007	-13.994
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.79	0.10	2.99	5.88	8.76	11.64	14.52
			Mz	2.47	1.62	0.77	-0.08	-0.93	-1.78	-2.63

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N121/N120	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.151	1.194	1.236	1.278	1.321
			Vy	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092
			Vz	2.409	2.416	2.422	2.429	2.436
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.28	-0.15	-0.58	-1.00	-1.43
			Mz	0.79	0.42	0.06	-0.31	-0.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.180	-0.109	-0.037	0.034	0.106
			Vy	2.240	2.240	2.240	2.240	2.240
			Vz	2.428	2.439	2.451	2.462	2.473
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.38	-0.05	-0.48	-0.91	-1.35
			Mz	0.85	0.45	0.06	-0.34	-0.73
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.019	4.061	4.104	4.146	4.188
			Vy	3.833	3.833	3.833	3.833	3.833
			Vz	4.620	4.626	4.633	4.640	4.646
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.39	-0.43	-1.24	-2.06	-2.88
			Mz	1.46	0.78	0.10	-0.57	-1.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.687	2.759	2.830	2.902	2.973
			Vy	3.982	3.982	3.982	3.982	3.982
			Vz	4.639	4.650	4.662	4.673	4.684
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.50	-0.32	-1.14	-1.97	-2.79
			Mz	1.51	0.81	0.11	-0.60	-1.30

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N122/N121	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.259	2.295	2.332	2.369	2.405
			Vy	-1.633	-1.633	-1.633	-1.633	-1.633
			Vz	0.674	0.683	0.691	0.700	0.708
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.70	0.60	0.49	0.39	0.28
			Mz	-0.45	-0.20	0.05	0.31	0.56
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.739	0.800	0.862	0.924	0.986
			Vy	-1.470	-1.470	-1.470	-1.470	-1.470
			Vz	0.808	0.822	0.837	0.851	0.866
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
			My	0.90	0.77	0.65	0.52	0.38
			Mz	-0.40	-0.18	0.05	0.28	0.50
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.409	6.446	6.483	6.519	6.556
			Vy	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369
			Vz	1.119	1.128	1.136	1.145	1.154
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.09	0.92	0.75	0.57	0.39
			Mz	-0.93	-0.41	0.11	0.63	1.15
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.889	4.951	5.013	5.074	5.136
			Vy	-3.207	-3.207	-3.207	-3.207	-3.207
			Vz	1.253	1.267	1.282	1.297	1.311
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.29	1.10	0.90	0.70	0.50
			Mz	-0.89	-0.39	0.10	0.60	1.10

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N123/N122	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.902	1.937	1.972	2.007	2.042
			Vy	-3.073	-3.073	-3.073	-3.073	-3.073
			Vz	3.258	3.269	3.281	3.292	3.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.70	2.20	1.71	1.21	0.71
			Mz	-0.99	-0.52	-0.06	0.41	0.88
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.179	0.238	0.297	0.356	0.416
			Vy	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908
			Vz	3.292	3.311	3.331	3.350	3.369
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.92	2.42	1.92	1.41	0.91
			Mz	-0.93	-0.49	-0.05	0.39	0.83
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.995	6.030	6.065	6.101	6.136
			Vy	-6.149	-6.149	-6.149	-6.149	-6.149
			Vz	6.237	6.248	6.260	6.271	6.282
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.90	3.95	3.00	2.06	1.10
			Mz	-1.98	-1.05	-0.11	0.82	1.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.272	4.332	4.391	4.450	4.509
			Vy	-5.984	-5.984	-5.984	-5.984	-5.984
			Vz	6.271	6.290	6.310	6.329	6.348
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.12	4.17	3.22	2.26	1.30
			Mz	-1.92	-1.02	-0.11	0.80	1.70

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N124/N123	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.171	3.207	3.242	3.278	3.314
			Vy	4.269	4.269	4.269	4.269	4.269
			Vz	-3.360	-3.347	-3.335	-3.323	-3.311
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.64	1.16	1.67	2.19	2.70
			Mz	1.23	0.57	-0.09	-0.75	-1.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.297	1.357	1.417	1.477	1.537

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
			Vy	4.494	4.494	4.494	4.494	4.494
			Vz	-3.230	-3.209	-3.189	-3.168	-3.148
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.95	1.45	1.95	2.44	2.93
			Mz	1.29	0.60	-0.10	-0.79	-1.49
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	8.648	8.684	8.719	8.755	8.790
			Vy	7.928	7.928	7.928	7.928	7.928
			Vz	-6.654	-6.642	-6.630	-6.618	-6.606
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.80	1.83	2.86	3.88	4.90
			Mz	2.27	1.05	-0.18	-1.40	-2.63
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.773	6.833	6.893	6.953	7.014
			Vy	8.154	8.154	8.154	8.154	8.154
			Vz	-6.525	-6.504	-6.484	-6.463	-6.443
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.12	2.13	3.13	4.13	5.13
			Mz	2.34	1.08	-0.18	-1.44	-2.70

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N125/N124	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.996	4.031	4.066	4.101	4.137
			Vy	2.627	2.627	2.627	2.627	2.627
			Vz	-1.010	-0.992	-0.973	-0.954	-0.936
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.00	0.16	0.32	0.48	0.64
			Mz	0.79	0.36	-0.07	-0.50	-0.93
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.978	2.038	2.097	2.156	2.216
			Vy	2.793	2.793	2.793	2.793	2.793
			Vz	-1.520	-1.489	-1.457	-1.426	-1.395
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.00	0.25	0.49	0.72	0.95
			Mz	0.84	0.38	-0.07	-0.53	-0.98
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.431	10.466	10.502	10.537	10.572
			Vy	4.842	4.842	4.842	4.842	4.842
			Vz	-1.259	-1.241	-1.222	-1.204	-1.185
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80
			Mz	1.45	0.66	-0.13	-0.92	-1.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.414	8.473	8.532	8.592	8.651
			Vy	5.008	5.008	5.008	5.008	5.008
			Vz	-1.769	-1.738	-1.707	-1.675	-1.644
			Mt	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
			My	0.00	0.29	0.57	0.84	1.11
			Mz	1.50	0.69	-0.13	-0.95	-1.77

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N127/N134	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	33.553	33.738	33.922	34.015	34.199	34.384	34.568	34.661	34.845
			Vy	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042
			Vz	7.731	7.750	7.769	7.778	7.796	7.815	7.834	7.843	7.861
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.63	16.75	13.86	12.41	9.52	6.61	3.70	2.24	-0.68
			Mz	-2.35	-1.96	-1.57	-1.38	-0.99	-0.60	-0.21	-0.02	0.37
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	32.546	32.858	33.169	33.325	33.637	33.948	34.260	34.415	34.727

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
			Vy	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035
			Vz	7.709	7.740	7.772	7.787	7.819	7.850	7.881	7.897	7.928
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	19.65	16.78	13.89	12.44	9.54	6.62	3.70	2.23	-0.72
			Mz	-2.34	-1.96	-1.57	-1.38	-0.99	-0.61	-0.22	-0.03	0.35
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	66.069	66.254	66.438	66.531	66.715	66.900	67.084	67.177	67.361
			Vy	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021
			Vz	14.941	14.959	14.978	14.987	15.006	15.024	15.043	15.052	15.071
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	37.83	32.26	26.69	23.91	18.32	12.74	7.14	4.34	-1.26
			Mz	-4.54	-3.78	-3.03	-2.66	-1.90	-1.15	-0.40	-0.02	0.73
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	65.062	65.374	65.685	65.841	66.153	66.464	66.776	66.931	67.243
			Vy	-2.013	-2.013	-2.013	-2.013	-2.013	-2.013	-2.013	-2.013	-2.013
			Vz	14.918	14.950	14.981	14.997	15.028	15.059	15.091	15.107	15.138
			Mt	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
			My	37.85	32.29	26.72	23.93	18.35	12.75	7.14	4.33	-1.30
			Mz	-4.53	-3.78	-3.03	-2.66	-1.91	-1.16	-0.41	-0.03	0.71

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N128/N127	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	29.598	29.694	29.790	29.886	29.981	30.077	30.173
			Vy	10.837	10.837	10.837	10.837	10.837	10.837	10.837
			Vz	-37.662	-37.655	-37.647	-37.640	-37.633	-37.626	-37.619
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-23.86	-16.61	-9.36	-2.11	5.13	12.38	19.62
			Mz	7.26	5.18	3.09	1.00	-1.08	-3.17	-5.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	27.677	27.838	28.000	28.161	28.323	28.484	28.646
			Vy	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711
			Vz	-37.744	-37.732	-37.720	-37.708	-37.696	-37.684	-37.672
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-23.92	-16.65	-9.39	-2.13	5.13	12.39	19.64
			Mz	7.19	5.13	3.06	1.00	-1.06	-3.12	-5.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	59.678	59.774	59.870	59.965	60.061	60.157	60.252
			Vy	21.071	21.071	21.071	21.071	21.071	21.071	21.071
			Vz	-72.522	-72.515	-72.508	-72.501	-72.494	-72.487	-72.479
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-45.94	-31.98	-18.02	-4.06	9.90	23.85	37.81
			Mz	14.10	10.05	5.99	1.93	-2.12	-6.18	-10.24
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	57.756	57.918	58.080	58.241	58.403	58.564	58.726
			Vy	20.945	20.945	20.945	20.945	20.945	20.945	20.945
			Vz	-72.604	-72.592	-72.580	-72.568	-72.557	-72.545	-72.533
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-46.00	-32.02	-18.04	-4.07	9.90	23.86	37.83
			Mz	14.03	10.00	5.97	1.93	-2.10	-6.13	-10.16

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N129/N128	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	21.340	21.441	21.543	21.644	21.745	21.846	21.948
			Vy	10.559	10.559	10.559	10.559	10.559	10.559	10.559
			Vz	-26.056	-26.041	-26.025	-26.010	-25.994	-25.979	-25.964
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.75	-3.40	1.95	7.30	12.64	17.98	23.32
			Mz	5.50	3.33	1.16	-1.01	-3.18	-5.35	-7.52
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.989	18.160	18.331	18.502	18.673	18.844	19.015
			Vy	10.551	10.551	10.551	10.551	10.551	10.551	10.551
			Vz	-26.127	-26.101	-26.075	-26.049	-26.023	-25.997	-25.971
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.63	-3.27	2.10	7.45	12.80	18.15	23.49
			Mz	5.50	3.33	1.16	-1.01	-3.18	-5.34	-7.51
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	45.681	45.782	45.883	45.985	46.086	46.187	46.289
			Vy	20.375	20.375	20.375	20.375	20.375	20.375	20.375
			Vz	-50.156	-50.140	-50.125	-50.109	-50.094	-50.079	-50.063
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			My	-17.05	-6.74	3.56	13.86	24.16	34.45	44.74
			Mz	10.61	6.42	2.24	-1.95	-6.14	-10.33	-14.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	42.330	42.501	42.672	42.843	43.014	43.185	43.356
			Vy	20.367	20.367	20.367	20.367	20.367	20.367	20.367
			Vz	-50.227	-50.201	-50.174	-50.148	-50.122	-50.096	-50.070
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.93	-6.61	3.71	14.02	24.32	34.62	44.91
			Mz	10.61	6.42	2.24	-1.95	-6.13	-10.32	-14.51

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N133/N129	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	16.626	16.713	16.800	16.887	16.974
			Vy	-1.529	-1.529	-1.529	-1.529	-1.529
			Vz	26.646	26.659	26.673	26.687	26.700
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	10.06	5.36	0.65	-4.05	-8.76
			Mz	2.50	2.77	3.04	3.31	3.58
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.680	12.826	12.973	13.120	13.266
			Vy	-1.428	-1.428	-1.428	-1.428	-1.428
			Vz	26.257	26.280	26.303	26.326	26.349
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	9.92	5.29	0.65	-3.99	-8.64
			Mz	2.54	2.79	3.04	3.30	3.55
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	37.395	37.482	37.569	37.655	37.742
			Vy	-3.087	-3.087	-3.087	-3.087	-3.087
			Vz	51.913	51.927	51.940	51.954	51.968
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	19.59	10.43	1.27	-7.89	-17.06
			Mz	4.77	5.31	5.86	6.40	6.95
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	33.449	33.595	33.742	33.888	34.035
			Vy	-2.985	-2.985	-2.985	-2.985	-2.985
			Vz	51.524	51.547	51.571	51.594	51.617
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	19.45	10.36	1.26	-7.84	-16.94
			Mz	4.81	5.34	5.86	6.39	6.91

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N132/N133	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.595	3.670	3.744	3.819	3.894
			Vy	-7.037	-7.037	-7.037	-7.037	-7.037
			Vz	-24.044	-24.027	-24.009	-23.991	-23.974
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.57	-0.85	2.85	6.56	10.26
			Mz	0.61	1.70	2.78	3.87	4.96
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-3.500	-3.374	-3.248	-3.121	-2.995
			Vy	-6.966	-6.966	-6.966	-6.966	-6.966
			Vz	-23.444	-23.414	-23.384	-23.355	-23.325
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.19	-0.58	3.04	6.64	10.25
			Mz	0.65	1.72	2.80	3.87	4.95
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	16.516	16.590	16.665	16.740	16.815
			Vy	-13.669	-13.669	-13.669	-13.669	-13.669
			Vz	-47.182	-47.165	-47.147	-47.129	-47.111

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.31	-2.03	5.25	12.53	19.81
			Mz	1.14	3.25	5.36	7.47	9.58
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.420	9.547	9.673	9.800	9.926
			Vy	-13.597	-13.597	-13.597	-13.597	-13.597
			Vz	-46.582	-46.552	-46.522	-46.492	-46.463
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-8.94	-1.75	5.44	12.62	19.79
			Mz	1.17	3.27	5.37	7.47	9.57

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N131/N132	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.336	3.407	3.479	3.551	3.623
			Vy	-24.122	-24.122	-24.122	-24.122	-24.122
			Vz	15.326	15.349	15.373	15.396	15.419
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.75	2.43	0.10	-2.23	-4.56
			Mz	-10.19	-6.54	-2.88	0.77	4.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-4.387	-4.266	-4.145	-4.024	-3.902
			Vy	-24.195	-24.195	-24.195	-24.195	-24.195
			Vz	14.995	15.035	15.075	15.114	15.154
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.95	2.67	0.39	-1.90	-4.19
			Mz	-10.22	-6.56	-2.89	0.77	4.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	16.863	16.935	17.007	17.079	17.150
			Vy	-46.423	-46.423	-46.423	-46.423	-46.423
			Vz	30.003	30.026	30.050	30.073	30.097
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	8.91	4.36	-0.19	-4.74	-9.30
			Mz	-19.61	-12.58	-5.55	1.48	8.52
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.141	9.262	9.383	9.504	9.625
			Vy	-46.496	-46.496	-46.496	-46.496	-46.496
			Vz	29.673	29.712	29.752	29.791	29.831
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	9.10	4.60	0.10	-4.41	-8.93
			Mz	-19.64	-12.60	-5.56	1.49	8.53

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N130/N131	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-8.365	-8.292	-8.219	-8.146	-8.073
			Vy	16.659	16.659	16.659	16.659	16.659
			Vz	-26.338	-26.313	-26.288	-26.263	-26.238
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.38	-7.31	-3.25	0.81	4.87
			Mz	2.58	0.01	-2.57	-5.14	-7.72
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-17.087	-16.964	-16.840	-16.717	-16.594
			Vy	16.875	16.875	16.875	16.875	16.875
			Vz	-26.297	-26.255	-26.213	-26.171	-26.129
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.08	-7.02	-2.96	1.08	5.13
			Mz	2.63	0.02	-2.59	-5.20	-7.81

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.352	-4.279	-4.206	-4.133	-4.060
			Vy	31.837	31.837	31.837	31.837	31.837
			Vz	-50.850	-50.825	-50.800	-50.775	-50.750
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-22.36	-14.50	-6.65	1.20	9.05
			Mz	4.92	0.00	-4.92	-9.84	-14.76
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-13.074	-12.951	-12.828	-12.705	-12.582
			Vy	32.053	32.053	32.053	32.053	32.053
			Vz	-50.809	-50.767	-50.725	-50.683	-50.641
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-22.06	-14.21	-6.36	1.47	9.30
			Mz	4.97	0.01	-4.94	-9.89	-14.85

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N126/N130	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-11.732	-11.660	-11.588	-11.516	-11.444
			Vy	-1.602	-1.602	-1.602	-1.602	-1.602
			Vz	17.474	17.512	17.550	17.588	17.626
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.07	-2.79	-5.65	-8.52	-11.40
			Mz	0.25	0.51	0.77	1.04	1.30
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-21.024	-20.903	-20.781	-20.659	-20.538
			Vy	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557
			Vz	16.872	16.936	17.000	17.064	17.129
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.01	-2.75	-5.52	-8.31	-11.10
			Mz	0.27	0.52	0.78	1.03	1.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-10.076	-10.003	-9.931	-9.859	-9.787
			Vy	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151
			Vz	34.513	34.551	34.589	34.627	34.665
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.22	-5.43	-11.07	-16.73	-22.39
			Mz	0.45	0.97	1.48	2.00	2.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-19.368	-19.246	-19.125	-19.003	-18.881
			Vy	-3.106	-3.106	-3.106	-3.106	-3.106
			Vz	33.911	33.975	34.039	34.103	34.167
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.16	-5.39	-10.95	-16.51	-22.09
			Mz	0.47	0.98	1.49	2.00	2.50

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N135/N134	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735
			Vy	0.273	0.259	0.244	0.230	0.216
			Vz	5.423	7.102	8.781	10.460	12.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.53	-1.82	-3.46	-5.45	-7.78
			Mz	-0.04	-0.10	-0.15	-0.20	-0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763
			Vy	0.296	0.265	0.234	0.203	0.172
			Vz	5.405	7.090	8.776	10.460	12.146

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.56	-1.85	-3.48	-5.47	-7.80
			Mz	-0.04	-0.10	-0.15	-0.20	-0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.307	3.307	3.307	3.307	3.307
			Vy	0.495	0.490	0.485	0.480	0.475
			Vz	10.483	13.713	16.943	20.173	23.404
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.99	-3.49	-6.65	-10.47	-14.97
			Mz	-0.08	-0.18	-0.28	-0.38	-0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.335	3.335	3.335	3.335	3.335
			Vy	0.518	0.497	0.475	0.453	0.432
			Vz	10.465	13.701	16.938	20.173	23.410
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.02	-3.51	-6.67	-10.50	-14.99
			Mz	-0.08	-0.18	-0.29	-0.38	-0.47

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N136/N127	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-14.324	-14.324	-14.324	-14.324	-14.324
			Vy	4.328	4.431	4.534	4.636	4.739
			Vz	5.803	-0.898	-7.598	-14.299	-20.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.80	2.29	3.17	5.43	9.07
			Mz	1.02	0.12	-0.81	-1.75	-2.72
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.064	-14.064	-14.064	-14.064	-14.064
			Vy	4.296	4.455	4.614	4.773	4.932
			Vz	5.802	-0.901	-7.605	-14.308	-21.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.85	2.34	3.22	5.48	9.12
			Mz	1.02	0.12	-0.81	-1.78	-2.78
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-27.976	-27.976	-27.976	-27.976	-27.976
			Vy	8.391	8.513	8.636	8.758	8.880
			Vz	11.192	-1.727	-14.645	-27.563	-40.481
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.34	4.36	6.05	10.40	17.42
			Mz	1.97	0.22	-1.54	-3.34	-5.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-27.716	-27.716	-27.716	-27.716	-27.716
			Vy	8.359	8.537	8.716	8.894	9.072
			Vz	11.191	-1.730	-14.651	-27.572	-40.493
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.38	4.41	6.10	10.45	17.47
			Mz	1.97	0.23	-1.55	-3.37	-5.22

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N137/N128	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	49.753	49.753	49.753	49.753	49.753
			Vy	2.545	2.651	2.758	2.864	2.970
			Vz	-9.173	-16.473	-23.773	-31.072	-38.372
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.82	1.33	6.99	14.15
			Mz	0.82	0.29	-0.27	-0.85	-1.45

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	49.361	49.361	49.361	49.361	49.361
			Vy	2.510	2.673	2.835	2.998	3.160
			Vz	-9.102	-16.398	-23.694	-30.989	-38.285
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.46	-2.83	1.31	6.95	14.09
			Mz	0.83	0.29	-0.28	-0.88	-1.51
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	96.482	96.482	96.482	96.482	96.482
			Vy	4.955	5.084	5.214	5.343	5.472
			Vz	-17.788	-31.871	-45.954	-60.037	-74.120
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.55	-5.43	2.60	13.53	27.36
			Mz	1.59	0.55	-0.51	-1.60	-2.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	96.089	96.089	96.089	96.089	96.089
			Vy	4.920	5.106	5.291	5.477	5.662
			Vz	-17.717	-31.796	-45.875	-59.954	-74.033
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-10.54	-5.44	2.57	13.49	27.30
			Mz	1.59	0.56	-0.52	-1.63	-2.78

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N138/N129	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-13.356	-13.356	-13.356	-13.356	-13.356
			Vy	-0.869	-0.395	0.078	0.552	1.026
			Vz	1.169	-5.769	-12.707	-19.645	-26.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.19	1.67	3.57	6.91	11.68
			Mz	-0.02	0.11	0.14	0.08	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.075	-13.075	-13.075	-13.075	-13.075
			Vy	-0.891	-0.378	0.136	0.649	1.162
			Vz	1.255	-5.675	-12.606	-19.536	-26.467
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.12	1.57	3.46	6.77	11.52
			Mz	-0.01	0.12	0.14	0.06	-0.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-26.137	-26.137	-26.137	-26.137	-26.137
			Vy	-1.646	-0.786	0.074	0.934	1.794
			Vz	2.139	-11.252	-24.643	-38.034	-51.425
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.40	3.34	7.04	13.51	22.73
			Mz	-0.05	0.20	0.27	0.17	-0.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-25.856	-25.856	-25.856	-25.856	-25.856
			Vy	-1.668	-0.768	0.131	1.031	1.930
			Vz	2.225	-11.158	-24.542	-37.925	-51.308
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.33	3.25	6.93	13.37	22.58
			Mz	-0.04	0.21	0.27	0.15	-0.15

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N139/N126	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.018	-2.018	-2.018	-2.018	-2.018
			Vy	-0.722	-0.733	-0.744	-0.754	-0.765

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vz	-0.568	3.000	6.569	10.137	13.706
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.48	0.23	-0.76	-2.48	-4.94
			Mz	-0.27	-0.12	0.03	0.18	0.34
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-2.310	-2.310	-2.310	-2.310	-2.310
			Vy	-0.732	-0.758	-0.784	-0.810	-0.836
			Vz	-0.114	3.445	7.005	10.564	14.123
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.59	0.24	-0.83	-2.65	-5.19
			Mz	-0.29	-0.13	0.03	0.19	0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.496	-3.496	-3.496	-3.496	-3.496
			Vy	-1.381	-1.380	-1.380	-1.380	-1.380
			Vz	-1.709	5.186	12.080	18.975	25.869
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.77	0.42	-1.36	-4.57	-9.19
			Mz	-0.52	-0.23	0.05	0.34	0.62
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-3.789	-3.789	-3.789	-3.789	-3.789
			Vy	-1.390	-1.405	-1.420	-1.436	-1.451
			Vz	-1.255	5.630	12.516	19.401	26.287
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.43	-1.44	-4.73	-9.44
			Mz	-0.53	-0.24	0.05	0.35	0.65

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N140/N130	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-22.194	-22.194	-22.194	-22.194	-22.194
			Vy	0.644	1.006	1.368	1.730	2.092
			Vz	-1.483	-6.586	-11.689	-16.792	-21.895
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.99	1.82	3.71	6.65	10.63
			Mz	0.41	0.24	-0.01	-0.33	-0.72
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-22.451	-22.451	-22.451	-22.451	-22.451
			Vy	0.667	1.065	1.462	1.860	2.258
			Vz	-1.998	-7.082	-12.166	-17.250	-22.334
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.01	1.95	3.94	6.97	11.05
			Mz	0.43	0.25	-0.01	-0.35	-0.78
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-42.455	-42.455	-42.455	-42.455	-42.455
			Vy	1.210	1.860	2.510	3.161	3.811
			Vz	-2.165	-12.032	-21.899	-31.766	-41.632
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.88	3.35	6.84	12.38	19.95
			Mz	0.75	0.43	-0.02	-0.60	-1.32
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-42.712	-42.712	-42.712	-42.712	-42.712
			Vy	1.233	1.919	2.605	3.291	3.977
			Vz	-2.680	-12.528	-22.376	-32.224	-42.072
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.90	3.47	7.07	12.70	20.36
			Mz	0.78	0.45	-0.02	-0.62	-1.37

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N141/N131	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	77.923	77.923	77.923	77.923	77.923
			Vy	6.636	6.744	6.852	6.960	7.068
			Vz	-3.444	-9.814	-16.184	-22.553	-28.923
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.42	-1.06	1.62	5.62	10.93
			Mz	2.08	0.70	-0.70	-2.13	-3.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	78.270	78.270	78.270	78.270	78.270
			Vy	6.708	6.867	7.027	7.186	7.346
			Vz	-3.411	-9.758	-16.104	-22.451	-28.798
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.34	-0.98	1.68	5.66	10.94
			Mz	2.12	0.72	-0.71	-2.18	-3.68
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	149.813	149.813	149.813	149.813	149.813
			Vy	12.701	12.840	12.979	13.118	13.257
			Vz	-6.688	-19.003	-31.318	-43.633	-55.949
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.79	-2.14	3.05	10.78	21.05
			Mz	3.96	1.32	-1.34	-4.03	-6.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	150.159	150.159	150.159	150.159	150.159
			Vy	12.773	12.963	13.154	13.344	13.534
			Vz	-6.654	-18.947	-31.239	-43.531	-55.824
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.71	-2.07	3.11	10.82	21.07
			Mz	4.00	1.34	-1.35	-4.08	-6.86

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N142/N132	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-20.459	-20.459	-20.459	-20.459	-20.459
			Vy	5.969	6.035	6.101	6.167	6.233
			Vz	-0.874	-5.310	-9.746	-14.182	-18.618
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	1.75	3.30	5.77	9.15
			Mz	2.17	0.93	-0.32	-1.58	-2.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-20.649	-20.649	-20.649	-20.649	-20.649
			Vy	5.983	6.087	6.191	6.294	6.398
			Vz	-0.800	-5.221	-9.642	-14.064	-18.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.10	1.72	3.25	5.70	9.06
			Mz	2.19	0.95	-0.32	-1.60	-2.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-39.200	-39.200	-39.200	-39.200	-39.200
			Vy	11.493	11.569	11.646	11.722	11.799
			Vz	-1.787	-10.362	-18.936	-27.510	-36.085
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.16	3.42	6.44	11.23	17.79
			Mz	4.16	1.78	-0.62	-3.03	-5.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-39.390	-39.390	-39.390	-39.390	-39.390
			Vy	11.507	11.621	11.735	11.849	11.963
			Vz	-1.712	-10.272	-18.832	-27.392	-35.952
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.15	3.39	6.39	11.16	17.69
			Mz	4.18	1.79	-0.61	-3.05	-5.50

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N136/N135	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.062	0.028	0.118	0.163	0.253	0.344	0.434	0.479	0.569
			Vy	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
			Vz	2.186	2.195	2.204	2.209	2.218	2.227	2.236	2.241	2.250
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.78	4.96	4.14	3.73	2.91	2.08	1.25	0.83	0.00
			Mz	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.558	-0.406	-0.254	-0.178	-0.026	0.126	0.278	0.354	0.506
			Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
			Vz	2.173	2.188	2.203	2.211	2.226	2.242	2.257	2.265	2.280
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.80	4.99	4.17	3.76	2.93	2.10	1.27	0.84	0.00
			Mz	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.551	0.641	0.731	0.776	0.866	0.956	1.046	1.091	1.182
			Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
			Vz	4.234	4.243	4.252	4.257	4.266	4.275	4.284	4.288	4.297
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	11.11	9.53	7.95	7.16	5.57	3.99	2.39	1.60	0.00
			Mz	-0.03	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.055	0.207	0.359	0.435	0.587	0.739	0.891	0.967	1.119
			Vy	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
			Vz	4.221	4.236	4.251	4.259	4.274	4.290	4.305	4.313	4.328
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	11.13	9.56	7.98	7.19	5.60	4.01	2.41	1.61	0.00
			Mz	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N137/N136	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.444	1.490	1.537	1.584	1.630	1.677	1.724
			Vy	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286
			Vz	-11.280	-11.277	-11.273	-11.270	-11.266	-11.263	-11.259
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.25	-5.08	-2.91	-0.74	1.43	3.60	5.76
			Mz	1.29	0.85	0.41	-0.03	-0.47	-0.91	-1.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.595	0.674	0.752	0.831	0.910	0.989	1.068
			Vy	2.305	2.305	2.305	2.305	2.305	2.305	2.305
			Vz	-11.335	-11.330	-11.324	-11.318	-11.312	-11.306	-11.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.29	-5.10	-2.92	-0.74	1.43	3.61	5.79
			Mz	1.30	0.86	0.42	-0.03	-0.47	-0.91	-1.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.931	3.977	4.024	4.071	4.118	4.164	4.211
			Vy	4.383	4.383	4.383	4.383	4.383	4.383	4.383
			Vz	-21.680	-21.676	-21.673	-21.669	-21.666	-21.662	-21.659
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.94	-9.77	-5.60	-1.42	2.75	6.92	11.09
			Mz	2.48	1.64	0.79	-0.05	-0.90	-1.74	-2.58
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.082	3.161	3.239	3.318	3.397	3.476	3.555
			Vy	4.402	4.402	4.402	4.402	4.402	4.402	4.402
			Vz	-21.735	-21.729	-21.723	-21.717	-21.712	-21.706	-21.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.98	-9.79	-5.61	-1.43	2.75	6.93	11.11
			Mz	2.49	1.64	0.80	-0.05	-0.90	-1.75	-2.59

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N138/N137	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.588	2.638	2.687	2.737	2.786	2.836	2.885
			Vy	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
			Vz	-8.021	-8.014	-8.006	-7.999	-7.991	-7.984	-7.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.61	-0.96	0.69	2.33	3.97	5.61	7.25
			Mz	0.66	0.44	0.23	0.01	-0.21	-0.42	-0.64
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.328	1.411	1.495	1.578	1.662	1.745	1.829
			Vy	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025
			Vz	-8.067	-8.055	-8.042	-8.029	-8.016	-8.004	-7.991
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			My	-2.61	-0.96	0.70	2.35	4.00	5.64	7.29
			Mz	0.64	0.43	0.22	0.01	-0.20	-0.41	-0.62
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.694	6.743	6.793	6.842	6.892	6.941	6.991
			Vy	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059
			Vz	-15.408	-15.400	-15.393	-15.385	-15.378	-15.370	-15.363
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.03	-1.86	1.30	4.47	7.63	10.79	13.95
			Mz	1.29	0.86	0.44	0.02	-0.41	-0.83	-1.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.434	5.517	5.601	5.684	5.767	5.851	5.934
			Vy	2.034	2.034	2.034	2.034	2.034	2.034	2.034
			Vz	-15.454	-15.441	-15.428	-15.416	-15.403	-15.390	-15.377
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.03	-1.86	1.32	4.49	7.65	10.82	13.98
			Mz	1.27	0.85	0.44	0.02	-0.40	-0.82	-1.24

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N141/N142	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.477	4.512	4.547	4.582	4.617
			Vy	-9.340	-9.340	-9.340	-9.340	-9.340
			Vz	4.248	4.259	4.271	4.282	4.294
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.89	2.25	1.60	0.95	0.30
			Mz	-3.05	-1.63	-0.22	1.20	2.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.537	2.596	2.655	2.714	2.773
			Vy	-9.452	-9.452	-9.452	-9.452	-9.452
			Vz	4.355	4.374	4.393	4.412	4.432
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.04	2.38	1.71	1.04	0.37
			Mz	-3.09	-1.65	-0.22	1.21	2.64
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	11.255	11.290	11.325	11.360	11.395
			Vy	-17.863	-17.863	-17.863	-17.863	-17.863
			Vz	8.048	8.060	8.071	8.083	8.094
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.38	4.16	2.94	1.72	0.49
			Mz	-5.83	-3.12	-0.42	2.29	4.99
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.315	9.374	9.433	9.492	9.551
			Vy	-17.975	-17.975	-17.975	-17.975	-17.975
			Vz	8.155	8.174	8.194	8.213	8.232
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	5.53	4.29	3.05	1.81	0.56
			Mz	-5.87	-3.14	-0.42	2.30	5.02

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N140/N141	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.761	6.797	6.832	6.868	6.903
			Vy	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
			Vz	-4.113	-4.100	-4.088	-4.076	-4.064
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.36	1.00	1.63	2.26	2.89
			Mz	0.14	0.08	0.01	-0.06	-0.13
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	4.676	4.736	4.797	4.857	4.917
			Vy	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392
			Vz	-3.813	-3.792	-3.772	-3.751	-3.730
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
			My	0.71	1.29	1.88	2.46	3.04
			Mz	0.13	0.07	0.01	-0.05	-0.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	15.855	15.890	15.926	15.961	15.997
			Vy	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926
			Vz	-8.337	-8.325	-8.312	-8.300	-8.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.24	1.53	2.82	4.10	5.38
			Mz	0.30	0.15	0.01	-0.13	-0.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.770	13.830	13.890	13.950	14.010
			Vy	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874
			Vz	-8.037	-8.016	-7.996	-7.975	-7.955
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	1.82	3.06	4.30	5.53
			Mz	0.28	0.15	0.01	-0.12	-0.26

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N139/N140	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	7.533	7.568	7.603	7.638	7.673
			Vy	-1.461	-1.461	-1.461	-1.461	-1.461
			Vz	-0.603	-0.585	-0.566	-0.548	-0.529
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.09	0.19	0.28	0.37
			Mz	-0.42	-0.18	0.05	0.29	0.53
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.277	5.336	5.395	5.455	5.514
			Vy	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516
			Vz	-1.151	-1.120	-1.089	-1.057	-1.026
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.18	0.36	0.54	0.71
			Mz	-0.44	-0.19	0.06	0.30	0.55
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.574	17.609	17.644	17.680	17.715
			Vy	-2.742	-2.742	-2.742	-2.742	-2.742
			Vz	-0.424	-0.405	-0.387	-0.368	-0.350
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.06	0.13	0.19	0.25
			Mz	-0.79	-0.35	0.10	0.55	1.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	15.318	15.377	15.437	15.496	15.555
			Vy	-2.797	-2.797	-2.797	-2.797	-2.797
			Vz	-0.972	-0.940	-0.909	-0.878	-0.846
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.15	0.30	0.45	0.59
			Mz	-0.81	-0.35	0.10	0.56	1.02

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N143/N139	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557
			Vy	-0.423	-0.434	-0.445	-0.455	-0.466
			Vz	-9.965	-6.396	-2.827	0.741	4.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.84	-0.15	0.80	1.02	0.49
			Mz	-0.22	-0.13	-0.04	0.05	0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
			Vy	-0.398	-0.424	-0.450	-0.476	-0.502
			Vz	-10.153	-6.594	-3.034	0.525	4.085
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.90	-0.17	0.82	1.08	0.60
			Mz	-0.22	-0.13	-0.04	0.05	0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755
			Vy	-0.850	-0.850	-0.849	-0.849	-0.849
			Vz	-18.963	-12.068	-5.174	1.721	8.616
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.46	-0.26	1.52	1.87	0.81
			Mz	-0.42	-0.25	-0.07	0.10	0.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.991	-0.991	-0.991	-0.991	-0.991
			Vy	-0.825	-0.840	-0.855	-0.870	-0.886
			Vz	-19.151	-12.266	-5.380	1.505	8.391
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.52	-0.28	1.54	1.94	0.92
			Mz	-0.42	-0.25	-0.07	0.10	0.28

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N144/N135	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.757	1.757	1.757	1.757	1.757
			Vy	0.328	0.313	0.299	0.285	0.271
			Vz	-3.615	-1.935	-0.256	1.423	3.102
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.73	-0.16	0.06	-0.06	-0.52
			Mz	0.16	0.09	0.03	-0.03	-0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780
			Vy	0.350	0.319	0.288	0.257	0.226
			Vz	-3.671	-1.986	-0.300	1.385	3.070
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.80	-0.21	0.02	-0.09	-0.55
			Mz	0.15	0.09	0.02	-0.03	-0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.358	3.358	3.358	3.358	3.358
			Vy	0.602	0.597	0.592	0.587	0.582
			Vz	-6.895	-3.664	-0.434	2.796	6.027
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.33	-0.24	0.18	-0.06	-0.97
			Mz	0.30	0.18	0.06	-0.06	-0.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.381	3.381	3.381	3.381	3.381
			Vy	0.624	0.602	0.581	0.559	0.538
			Vz	-6.951	-3.715	-0.478	2.758	5.995
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.39	-0.29	0.14	-0.10	-1.00
			Mz	0.30	0.18	0.05	-0.06	-0.18

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N145/N136	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-16.633	-16.633	-16.633	-16.633	-16.633
			Vy	2.477	2.579	2.682	2.785	2.887
			Vz	19.124	12.424	5.723	-0.977	-7.677
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
			My	7.49	4.24	2.36	1.88	2.77
			Mz	1.90	1.38	0.83	0.27	-0.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-16.386	-16.386	-16.386	-16.386	-16.386
			Vy	2.380	2.539	2.698	2.857	3.016
			Vz	19.097	12.394	5.691	-1.012	-7.716
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	7.51	4.26	2.40	1.91	2.81
			Mz	1.89	1.39	0.85	0.27	-0.33
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-32.410	-32.410	-32.410	-32.410	-32.410
			Vy	4.906	5.029	5.151	5.273	5.395
			Vz	36.918	24.000	11.082	-1.837	-14.755
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	14.42	8.14	4.52	3.56	5.28
			Mz	3.66	2.64	1.59	0.51	-0.59
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-32.164	-32.164	-32.164	-32.164	-32.164
			Vy	4.810	4.988	5.167	5.345	5.524
			Vz	36.891	23.970	11.049	-1.872	-14.793
			Mt	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
			My	14.44	8.16	4.55	3.60	5.32
			Mz	3.66	2.65	1.60	0.52	-0.60

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N146/N137	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	53.089	53.089	53.089	53.089	53.089
			Vy	-0.290	-0.183	-0.077	0.029	0.136
			Vz	39.580	32.281	24.981	17.682	10.382
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.90	7.49	1.59	-2.81	-5.70
			Mz	0.12	0.16	0.19	0.20	0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	52.690	52.690	52.690	52.690	52.690
			Vy	-0.343	-0.180	-0.018	0.145	0.307
			Vz	39.498	32.202	24.906	17.611	10.315
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.85	7.46	1.57	-2.82	-5.70
			Mz	0.14	0.19	0.21	0.20	0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	102.924	102.924	102.924	102.924	102.924
			Vy	-0.487	-0.358	-0.228	-0.099	0.030
			Vz	76.445	62.362	48.279	34.196	20.113
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	28.82	14.50	3.09	-5.41	-11.01
			Mz	0.19	0.28	0.34	0.38	0.38
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	102.526	102.526	102.526	102.526	102.526
			Vy	-0.540	-0.355	-0.169	0.016	0.202
			Vz	76.363	62.283	48.204	34.125	20.046
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	28.76	14.47	3.07	-5.42	-11.00
			Mz	0.22	0.31	0.36	0.38	0.36

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N147/N138	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-15.697	-15.697	-15.697	-15.697	-15.697
			Vy	-1.953	-1.479	-1.006	-0.532	-0.059
			Vz	17.839	10.901	3.963	-2.975	-9.913
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.47	1.51	-0.02	-0.12	1.20
			Mz	-0.65	-0.30	-0.04	0.12	0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-15.446	-15.446	-15.446	-15.446	-15.446
			Vy	-1.993	-1.479	-0.967	-0.454	0.059
			Vz	17.874	10.944	4.013	-2.917	-9.848
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.44	1.47	-0.07	-0.19	1.13
			Mz	-0.64	-0.28	-0.03	0.11	0.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-30.611	-30.611	-30.611	-30.611	-30.611
			Vy	-3.713	-2.852	-1.993	-1.133	-0.273
			Vz	34.358	20.966	7.575	-5.816	-19.207
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.68	2.97	0.03	-0.15	2.43
			Mz	-1.27	-0.59	-0.09	0.23	0.38
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-30.360	-30.360	-30.360	-30.360	-30.360
			Vy	-3.753	-2.852	-1.954	-1.054	-0.155
			Vz	34.392	21.009	7.626	-5.758	-19.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.64	2.93	-0.03	-0.22	2.35
			Mz	-1.26	-0.58	-0.08	0.23	0.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N148/N142	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-24.125	-24.125	-24.125	-24.125	-24.125
			Vy	5.438	5.504	5.570	5.636	5.702
			Vz	14.094	9.658	5.222	0.787	-3.649
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	5.08	2.63	1.10	0.48	0.77
			Mz	2.65	1.52	0.38	-0.78	-1.94
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-24.352	-24.352	-24.352	-24.352	-24.352
			Vy	5.414	5.518	5.621	5.725	5.829
			Vz	13.984	9.563	5.141	0.720	-3.702
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	5.00	2.57	1.05	0.45	0.76
			Mz	2.66	1.54	0.39	-0.78	-1.97
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-46.221	-46.221	-46.221	-46.221	-46.221
			Vy	10.519	10.595	10.672	10.748	10.825
			Vz	27.330	18.756	10.182	1.607	-6.967
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	9.91	5.16	2.18	0.96	1.51
			Mz	5.09	2.91	0.72	-1.49	-3.71
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-46.448	-46.448	-46.448	-46.448	-46.448
			Vy	10.495	10.609	10.723	10.837	10.952
			Vz	27.220	18.660	10.100	1.541	-7.019
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	9.83	5.10	2.13	0.93	1.50
			Mz	5.11	2.93	0.73	-1.49	-3.74

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N149/N141	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	87.707	87.707	87.707	87.707	87.707
			Vy	2.980	3.088	3.196	3.304	3.412
			Vz	30.153	23.783	17.413	11.044	4.674
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.63	6.07	1.82	-1.11	-2.73
			Mz	1.81	1.19	0.54	-0.13	-0.82
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	88.114	88.114	88.114	88.114	88.114
			Vy	2.914	3.074	3.233	3.392	3.552
			Vz	29.846	23.499	17.152	10.805	4.459
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.49	5.99	1.80	-1.08	-2.66
			Mz	1.83	1.21	0.56	-0.12	-0.84
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	168.601	168.601	168.601	168.601	168.601
			Vy	5.837	5.976	6.115	6.253	6.392
			Vz	58.566	46.251	33.936	21.621	9.305
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	22.62	11.81	3.54	-2.19	-5.38
			Mz	3.48	2.26	1.01	-0.26	-1.57
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	169.008	169.008	169.008	169.008	169.008
			Vy	5.771	5.961	6.151	6.341	6.532
			Vz	58.259	45.967	33.675	21.382	9.090
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	22.48	11.73	3.52	-2.16	-5.30
			Mz	3.49	2.28	1.03	-0.25	-1.58

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N150/N140	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-24.098	-24.098	-24.098	-24.098	-24.098
			Vy	-1.152	-0.790	-0.428	-0.066	0.296
			Vz	16.445	11.342	6.239	1.136	-3.967
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.15	3.29	1.48	0.72	1.01
			Mz	-0.34	-0.14	-0.01	0.04	0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-24.359	-24.359	-24.359	-24.359	-24.359
			Vy	-1.219	-0.821	-0.424	-0.026	0.372
			Vz	16.324	11.240	6.156	1.072	-4.012
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.11	3.26	1.47	0.72	1.03
			Mz	-0.34	-0.13	0.00	0.04	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-46.122	-46.122	-46.122	-46.122	-46.122
			Vy	-2.131	-1.481	-0.831	-0.180	0.470
			Vz	31.879	22.012	12.145	2.279	-7.588
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.94	6.38	2.86	1.37	1.92
			Mz	-0.64	-0.27	-0.03	0.08	0.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-46.383	-46.383	-46.383	-46.383	-46.383
			Vy	-2.198	-1.512	-0.827	-0.141	0.545
			Vz	31.758	21.910	12.062	2.214	-7.634
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	11.89	6.35	2.85	1.38	1.94
			Mz	-0.64	-0.26	-0.02	0.08	0.04

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N145/N144	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.187	19.372	19.557	19.649	19.833	20.018	20.203	20.295	20.480
			Vy	-1.524	-1.524	-1.524	-1.524	-1.524	-1.524	-1.524	-1.524	-1.524
			Vz	6.858	6.877	6.895	6.905	6.923	6.942	6.960	6.970	6.988
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	17.40	14.85	12.29	11.00	8.43	5.85	3.26	1.97	-0.63
			Mz	-2.89	-2.32	-1.75	-1.47	-0.90	-0.34	0.23	0.51	1.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	18.329	18.641	18.952	19.108	19.420	19.731	20.043	20.198	20.510
			Vy	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499
			Vz	6.865	6.897	6.928	6.944	6.975	7.007	7.038	7.054	7.085
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	17.50	14.94	12.37	11.08	8.49	5.89	3.27	1.96	-0.67
			Mz	-2.85	-2.29	-1.73	-1.46	-0.90	-0.34	0.22	0.50	1.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.163	38.348	38.532	38.625	38.809	38.994	39.178	39.271	39.455
			Vy	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973
			Vz	13.217	13.235	13.254	13.263	13.282	13.300	13.319	13.328	13.347
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	33.43	28.51	23.58	21.11	16.17	11.23	6.27	3.79	-1.17
			Mz	-5.62	-4.52	-3.41	-2.86	-1.75	-0.65	0.46	1.01	2.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	37.305	37.617	37.928	38.084	38.395	38.707	39.018	39.174	39.486
			Vy	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948
			Vz	13.224	13.255	13.287	13.302	13.334	13.365	13.396	13.412	13.443
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	33.53	28.60	23.66	21.19	16.23	11.27	6.29	3.79	-1.21
			Mz	-5.59	-4.49	-3.39	-2.84	-1.75	-0.65	0.45	1.00	2.09

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N146/N145	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.528	19.623	19.719	19.815	19.910	20.006	20.102
			Vy	12.757	12.757	12.757	12.757	12.757	12.757	12.757
			Vz	-40.948	-40.941	-40.934	-40.927	-40.920	-40.912	-40.905
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.86	-21.98	-14.10	-6.22	1.66	9.54	17.42
			Mz	8.43	5.97	3.51	1.06	-1.40	-3.85	-6.31
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.994	18.156	18.317	18.479	18.640	18.802	18.963
			Vy	12.739	12.739	12.739	12.739	12.739	12.739	12.739
			Vz	-40.890	-40.878	-40.866	-40.854	-40.842	-40.830	-40.818
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-29.68	-21.81	-13.94	-6.07	1.79	9.65	17.51
			Mz	8.40	5.95	3.50	1.04	-1.41	-3.86	-6.31
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.732	39.827	39.923	40.019	40.114	40.210	40.306
			Vy	24.627	24.627	24.627	24.627	24.627	24.627	24.627
			Vz	-79.049	-79.042	-79.035	-79.028	-79.020	-79.013	-79.006
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-57.83	-42.61	-27.40	-12.18	3.03	18.24	33.45
			Mz	16.28	11.54	6.80	2.06	-2.68	-7.42	-12.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	38.198	38.360	38.521	38.683	38.844	39.006	39.167
			Vy	24.609	24.609	24.609	24.609	24.609	24.609	24.609
			Vz	-78.991	-78.979	-78.967	-78.955	-78.943	-78.931	-78.919
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-57.65	-42.44	-27.24	-12.04	3.16	18.36	33.55
			Mz	16.26	11.52	6.78	2.04	-2.69	-7.43	-12.17

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N147/N146	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	17.499	17.601	17.702	17.803	17.905	18.006	18.107
			Vy	10.483	10.483	10.483	10.483	10.483	10.483	10.483
			Vz	-33.937	-33.922	-33.906	-33.891	-33.875	-33.860	-33.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.10	-6.12	0.85	7.81	14.78	21.74	28.69
			Mz	5.71	3.55	1.40	-0.76	-2.91	-5.06	-7.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	14.173	14.344	14.515	14.686	14.857	15.028	15.199
			Vy	10.420	10.420	10.420	10.420	10.420	10.420	10.420
			Vz	-34.136	-34.110	-34.084	-34.058	-34.032	-34.006	-33.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			My	-13.07	-6.06	0.95	7.95	14.95	21.94	28.92
			Mz	5.67	3.53	1.39	-0.75	-2.90	-5.04	-7.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	38.242	38.343	38.444	38.546	38.647	38.748	38.849
			Vy	20.303	20.303	20.303	20.303	20.303	20.303	20.303
			Vz	-65.182	-65.166	-65.151	-65.135	-65.120	-65.104	-65.089
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-25.29	-11.90	1.49	14.88	28.27	41.65	55.03
			Mz	11.06	6.89	2.71	-1.46	-5.63	-9.80	-13.98
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	34.915	35.086	35.257	35.428	35.599	35.770	35.941
			Vy	20.239	20.239	20.239	20.239	20.239	20.239	20.239
			Vz	-65.381	-65.355	-65.329	-65.302	-65.276	-65.250	-65.224
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-25.27	-11.83	1.60	15.02	28.44	41.85	55.26
			Mz	11.02	6.86	2.70	-1.46	-5.62	-9.78	-13.94

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N149/N148	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.399	4.471	4.543	4.615	4.686
			Vy	-43.117	-43.117	-43.117	-43.117	-43.117
			Vz	40.461	40.485	40.508	40.532	40.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	21.65	15.52	9.38	3.25	-2.90
			Mz	-17.06	-10.52	-3.99	2.54	9.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.604	-0.483	-0.362	-0.241	-0.120
			Vy	-43.385	-43.385	-43.385	-43.385	-43.385
			Vz	40.184	40.224	40.264	40.303	40.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	21.75	15.66	9.56	3.46	-2.65
			Mz	-17.15	-10.58	-4.01	2.56	9.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	15.242	15.314	15.386	15.458	15.530
			Vy	-82.793	-82.793	-82.793	-82.793	-82.793
			Vz	78.407	78.430	78.454	78.477	78.501
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	41.62	29.74	17.85	5.97	-5.92
			Mz	-32.76	-20.22	-7.68	4.86	17.40
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	10.239	10.360	10.481	10.602	10.723
			Vy	-83.061	-83.061	-83.061	-83.061	-83.061
			Vz	78.130	78.170	78.209	78.249	78.288
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	41.71	29.88	18.03	6.18	-5.67
			Mz	-32.86	-20.28	-7.69	4.89	17.47

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N150/N149	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-3.777	-3.704	-3.632	-3.559	-3.486
			Vy	27.528	27.528	27.528	27.528	27.528
			Vz	-37.902	-37.878	-37.853	-37.828	-37.803
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.33	3.53	9.38	15.23	21.07
			Mz	5.81	1.56	-2.70	-6.95	-11.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-10.089	-9.966	-9.843	-9.720	-9.597
			Vy	27.727	27.727	27.727	27.727	27.727
			Vz	-37.837	-37.794	-37.752	-37.710	-37.668
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
			My	-1.72	4.13	9.97	15.80	21.62
			Mz	5.85	1.56	-2.72	-7.01	-11.29
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.240	1.313	1.386	1.459	1.532
			Vy	52.820	52.820	52.820	52.820	52.820
			Vz	-73.187	-73.162	-73.137	-73.112	-73.087
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	6.00	17.30	28.61	39.90
			Mz	11.15	2.99	-5.18	-13.34	-21.50
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-5.072	-4.949	-4.826	-4.703	-4.580
			Vy	53.019	53.019	53.019	53.019	53.019
			Vz	-73.121	-73.079	-73.037	-72.994	-72.952
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.70	6.60	17.89	29.17	40.45
			Mz	11.19	3.00	-5.20	-13.39	-21.59

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N143/N150	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.904	-0.832	-0.760	-0.688	-0.616
			Vy	-10.292	-10.292	-10.292	-10.292	-10.292
			Vz	3.183	3.221	3.259	3.297	3.335
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.19	-0.72	-1.24	-1.78	-2.32
			Mz	-0.92	0.76	2.44	4.13	5.81
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-7.551	-7.430	-7.308	-7.187	-7.065
			Vy	-10.426	-10.426	-10.426	-10.426	-10.426
			Vz	2.083	2.147	2.211	2.275	2.340
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.27	-0.61	-0.97	-1.34	-1.71
			Mz	-0.94	0.77	2.47	4.17	5.88
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.234	7.306	7.378	7.450	7.522
			Vy	-19.667	-19.667	-19.667	-19.667	-19.667
			Vz	7.626	7.664	7.702	7.740	7.778
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.27	-1.52	-2.77	-4.03	-5.30
			Mz	-1.74	1.47	4.68	7.90	11.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.587	0.708	0.830	0.951	1.073
			Vy	-19.801	-19.801	-19.801	-19.801	-19.801
			Vz	6.525	6.589	6.654	6.718	6.782
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.34	-1.42	-2.50	-3.59	-4.69
			Mz	-1.76	1.47	4.71	7.94	11.18

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N151/N133	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000
			Vy	5.844	5.971	6.097	6.224	6.351
			Vz	-8.782	-15.512	-22.241	-28.971	-35.701
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.55	0.95	4.85	10.13	16.80
			Mz	1.77	0.55	-0.70	-1.97	-3.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-12.024	-12.024	-12.024	-12.024	-12.024

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vy	5.859	6.040	6.220	6.401	6.582
			Vz	-8.544	-15.258	-21.972	-28.686	-35.401
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.55	0.91	4.75	9.97	16.58
			Mz	1.79	0.56	-0.70	-2.01	-3.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-23.111	-23.111	-23.111	-23.111	-23.111
			Vy	11.251	11.422	11.593	11.764	11.936
			Vz	-17.258	-30.258	-43.257	-56.257	-69.257
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.99	1.91	9.49	19.75	32.69
			Mz	3.37	1.04	-1.34	-3.75	-6.19
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-23.135	-23.135	-23.135	-23.135	-23.135
			Vy	11.266	11.491	11.716	11.941	12.167
			Vz	-17.020	-30.004	-42.988	-55.972	-68.957
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.99	1.86	9.38	19.59	32.47
			Mz	3.40	1.05	-1.34	-3.78	-6.27

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N152/N151	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-16.383	-16.383	-16.383	-16.383	-16.383
			Vy	2.584	2.710	2.837	2.964	3.090
			Vz	20.009	13.280	6.550	-0.180	-6.909
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.71	0.28	-1.76	-2.42	-1.69
			Mz	1.68	1.13	0.56	-0.04	-0.66
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-16.427	-16.427	-16.427	-16.427	-16.427
			Vy	2.520	2.701	2.882	3.063	3.243
			Vz	19.858	13.144	6.430	-0.285	-6.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.61	0.21	-1.81	-2.44	-1.69
			Mz	1.69	1.15	0.57	-0.04	-0.69
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-31.538	-31.538	-31.538	-31.538	-31.538
			Vy	5.068	5.239	5.410	5.582	5.753
			Vz	38.794	25.794	12.794	-0.205	-13.205
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	7.30	0.64	-3.34	-4.64	-3.26
			Mz	3.21	2.15	1.05	-0.08	-1.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-31.581	-31.581	-31.581	-31.581	-31.581
			Vy	5.005	5.230	5.455	5.681	5.906
			Vz	38.642	25.658	12.674	-0.310	-13.294
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	7.20	0.57	-3.39	-4.66	-3.26
			Mz	3.23	2.17	1.07	-0.08	-1.27

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N142/N151	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.322	4.359	4.395	4.432	4.468
			Vy	-5.674	-5.674	-5.674	-5.674	-5.674
			Vz	1.180	1.188	1.197	1.206	1.214
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
			My	0.30	0.12	-0.06	-0.25	-0.44
			Mz	-1.52	-0.65	0.23	1.11	1.98
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.591	2.652	2.714	2.776	2.837
			Vy	-5.749	-5.749	-5.749	-5.749	-5.749
			Vz	1.330	1.345	1.359	1.374	1.388
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.37	0.17	-0.04	-0.25	-0.46
			Mz	-1.54	-0.66	0.23	1.12	2.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	10.674	10.710	10.747	10.783	10.820
			Vy	-10.841	-10.841	-10.841	-10.841	-10.841
			Vz	2.073	2.081	2.090	2.099	2.107
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.49	0.17	-0.15	-0.48	-0.80
			Mz	-2.91	-1.24	0.44	2.11	3.79
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.942	9.004	9.066	9.127	9.189
			Vy	-10.916	-10.916	-10.916	-10.916	-10.916
			Vz	2.223	2.237	2.252	2.266	2.281
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.56	0.22	-0.13	-0.48	-0.83
			Mz	-2.93	-1.24	0.44	2.13	3.81

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N151/N138	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.043	2.085	2.128	2.170	2.213
			Vy	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291
			Vz	3.069	3.076	3.083	3.090	3.096
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.43	-0.98	-1.52	-2.06	-2.61
			Mz	-0.45	-0.23	0.00	0.23	0.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.527	0.599	0.670	0.742	0.813
			Vy	-1.346	-1.346	-1.346	-1.346	-1.346
			Vz	3.024	3.035	3.047	3.058	3.069
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.46	-1.00	-1.53	-2.07	-2.61
			Mz	-0.47	-0.24	0.00	0.24	0.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.988	6.030	6.072	6.115	6.157
			Vy	-2.415	-2.415	-2.415	-2.415	-2.415
			Vz	5.981	5.988	5.994	6.001	6.008
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.80	-1.85	-2.91	-3.97	-5.03
			Mz	-0.85	-0.42	0.00	0.43	0.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.472	4.543	4.615	4.686	4.758
			Vy	-2.470	-2.470	-2.470	-2.470	-2.470
			Vz	5.936	5.947	5.958	5.969	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.83	-1.87	-2.92	-3.98	-5.03
			Mz	-0.87	-0.43	0.00	0.44	0.88

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N152/N147	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	16.394	16.481	16.568	16.655	16.741
			Vy	-5.519	-5.519	-5.519	-5.519	-5.519
			Vz	9.830	9.844	9.858	9.872	9.885
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.13	-7.87	-9.61	-11.35	-13.09
			Mz	0.96	1.93	2.90	3.88	4.85
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	12.650	12.797	12.943	13.090	13.237
			Vy	-5.577	-5.577	-5.577	-5.577	-5.577
			Vz	9.532	9.555	9.578	9.601	9.624
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-6.31	-7.99	-9.68	-11.37	-13.07
			Mz	0.92	1.91	2.89	3.87	4.86
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	36.674	36.760	36.847	36.934	37.021
			Vy	-10.564	-10.564	-10.564	-10.564	-10.564
			Vz	19.362	19.376	19.389	19.403	19.417
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-11.60	-15.01	-18.43	-21.85	-25.28
			Mz	1.89	3.75	5.61	7.48	9.34
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	32.930	33.076	33.223	33.370	33.516
			Vy	-10.623	-10.623	-10.623	-10.623	-10.623
			Vz	19.063	19.087	19.110	19.133	19.156
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-11.77	-15.13	-18.50	-21.88	-25.25
			Mz	1.85	3.73	5.60	7.48	9.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N148/N152	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	4.111	4.186	4.261	4.336	4.411
			Vy	-2.234	-2.234	-2.234	-2.234	-2.234
			Vz	5.037	5.055	5.073	5.090	5.108
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.89	-3.67	-4.45	-5.23	-6.02
			Mz	3.55	3.90	4.24	4.59	4.93
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.484	-0.357	-0.231	-0.104	0.022
			Vy	-2.306	-2.306	-2.306	-2.306	-2.306
			Vz	5.464	5.494	5.524	5.554	5.583
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.64	-3.49	-4.34	-5.19	-6.05
			Mz	3.56	3.91	4.27	4.62	4.98
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	14.134	14.209	14.284	14.359	14.434
			Vy	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212	-4.212
			Vz	9.139	9.157	9.174	9.192	9.210
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.90	-7.32	-8.73	-10.15	-11.57
			Mz	6.85	7.50	8.15	8.80	9.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	9.539	9.666	9.792	9.919	10.045
			Vy	-4.283	-4.283	-4.283	-4.283	-4.283
			Vz	9.565	9.595	9.625	9.655	9.685
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.66	-7.14	-8.62	-10.11	-11.60
			Mz	6.85	7.51	8.17	8.83	9.49

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N153/N143	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	9.188	9.188	9.188	9.188	9.188
			Vy	-0.977	-0.987	-0.998	-1.009	-1.019
			Vz	-2.780	0.788	4.357	7.925	11.494
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.00	1.20	0.67	-0.60	-2.60
			Mz	-0.40	-0.19	0.01	0.22	0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.077	9.077	9.077	9.077	9.077
			Vy	-0.976	-1.002	-1.028	-1.054	-1.080
			Vz	-2.543	1.017	4.576	8.135	11.695
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.10	1.26	0.68	-0.63	-2.67
			Mz	-0.40	-0.20	0.01	0.22	0.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	17.868	17.868	17.868	17.868	17.868
			Vy	-1.884	-1.884	-1.884	-1.884	-1.884
			Vz	-5.683	1.212	8.106	15.001	21.896
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.77	2.24	1.28	-1.11	-4.91
			Mz	-0.75	-0.36	0.02	0.41	0.80
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	17.758	17.758	17.758	17.758	17.758
			Vy	-1.884	-1.899	-1.914	-1.929	-1.944
			Vz	-5.445	1.440	8.326	15.211	22.097
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.88	2.30	1.29	-1.14	-4.99
			Mz	-0.76	-0.37	0.02	0.42	0.82

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N154/N153	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.793	10.793	10.793	10.793	10.793
			Vy	-0.213	-0.224	-0.235	-0.245	-0.256
			Vz	-10.618	-7.049	-3.481	0.088	3.656
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.85	-0.02	1.06	1.41	1.03
			Mz	-0.14	-0.09	-0.04	0.00	0.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	10.703	10.703	10.703	10.703	10.703
			Vy	-0.169	-0.194	-0.220	-0.246	-0.272
			Vz	-10.860	-7.301	-3.741	-0.182	3.377
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.95	-0.08	1.06	1.46	1.13
			Mz	-0.13	-0.09	-0.05	0.00	0.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	20.938	20.938	20.938	20.938	20.938
			Vy	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472
			Vz	-20.150	-13.255	-6.361	0.534	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.42	0.03	2.05	2.65	1.83
			Mz	-0.28	-0.18	-0.08	0.01	0.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.847	20.847	20.847	20.847	20.847
			Vy	-0.427	-0.443	-0.458	-0.473	-0.488
			Vz	-20.392	-13.507	-6.621	0.264	7.150
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.52	-0.03	2.05	2.70	1.94
			Mz	-0.27	-0.18	-0.09	0.01	0.11

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N155/N144	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.881	2.881	2.881	2.881	2.881
			Vy	0.493	0.479	0.465	0.451	0.436
			Vz	0.760	2.440	4.119	5.798	7.477
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.09	1.76	1.09	0.06	-1.31
			Mz	0.16	0.06	-0.04	-0.13	-0.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888
			Vy	0.513	0.482	0.451	0.420	0.389
			Vz	0.803	2.488	4.174	5.859	7.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.08	1.74	1.06	0.02	-1.36
			Mz	0.16	0.06	-0.04	-0.13	-0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.547	5.547	5.547	5.547	5.547
			Vy	0.925	0.920	0.915	0.910	0.905
			Vz	1.409	4.639	7.869	11.100	14.330
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.04	3.42	2.13	0.18	-2.45
			Mz	0.31	0.12	-0.07	-0.26	-0.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.554	5.554	5.554	5.554	5.554
			Vy	0.945	0.923	0.901	0.880	0.858
			Vz	1.451	4.688	7.924	11.161	14.397
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.04	3.40	2.10	0.14	-2.50
			Mz	0.31	0.12	-0.07	-0.26	-0.44

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N156/N155	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.041	3.041	3.041	3.041	3.041
			Vy	0.334	0.320	0.306	0.291	0.277
			Vz	-7.677	-5.997	-4.318	-2.639	-0.960
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.42	-0.01	1.06	1.77	2.14
			Mz	0.21	0.14	0.07	0.01	-0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.044	3.044	3.044	3.044	3.044
			Vy	0.369	0.338	0.307	0.276	0.245
			Vz	-7.678	-5.992	-4.307	-2.622	-0.936
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.42	-0.01	1.05	1.77	2.14
			Mz	0.21	0.14	0.07	0.01	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.860	5.860	5.860	5.860	5.860
			Vy	0.598	0.593	0.588	0.583	0.578
			Vz	-14.804	-11.573	-8.343	-5.113	-1.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-0.01	2.04	3.43	4.15
			Mz	0.39	0.27	0.15	0.03	-0.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.863	5.863	5.863	5.863	5.863
			Vy	0.632	0.611	0.589	0.567	0.546
			Vz	-14.805	-11.568	-8.332	-5.095	-1.859
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-0.01	2.04	3.42	4.14
			Mz	0.40	0.27	0.14	0.02	-0.09

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N157/N145	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-30.914	-30.914	-30.914	-30.914	-30.914
			Vy	2.333	2.436	2.539	2.642	2.744
			Vz	-1.328	-8.029	-14.729	-21.429	-28.130
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-3.70	-1.35	2.38	7.49
			Mz	0.57	0.08	-0.44	-0.97	-1.53
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-30.625	-30.625	-30.625	-30.625	-30.625
			Vy	2.292	2.451	2.610	2.769	2.928
			Vz	-1.280	-7.984	-14.687	-21.390	-28.094
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.61	-3.65	-1.31	2.41	7.51
			Mz	0.58	0.09	-0.43	-0.98	-1.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-60.010	-60.010	-60.010	-60.010	-60.010
			Vy	4.556	4.678	4.800	4.923	5.045
			Vz	-2.627	-15.545	-28.463	-41.381	-54.299
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.06	-7.18	-2.65	4.56	14.42
			Mz	1.08	0.13	-0.85	-1.85	-2.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-59.721	-59.721	-59.721	-59.721	-59.721
			Vy	4.515	4.693	4.871	5.050	5.228
			Vz	-2.579	-15.500	-28.421	-41.342	-54.263
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.01	-7.14	-2.61	4.58	14.44
			Mz	1.09	0.14	-0.84	-1.87	-2.93

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N158/N157	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-32.100	-32.100	-32.100	-32.100	-32.100
			Vy	-0.497	-0.394	-0.292	-0.189	-0.086
			Vz	14.202	7.502	0.802	-5.899	-12.599
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.00	-6.24	-7.10	-6.57	-4.66
			Mz	-0.08	0.01	0.08	0.13	0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-31.816	-31.816	-31.816	-31.816	-31.816
			Vy	-0.646	-0.487	-0.328	-0.169	-0.010
			Vz	14.231	7.527	0.824	-5.879	-12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.93	-6.18	-7.04	-6.52	-4.61
			Mz	-0.11	0.01	0.10	0.15	0.17
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-62.290	-62.290	-62.290	-62.290	-62.290
			Vy	-0.758	-0.635	-0.513	-0.391	-0.269
			Vz	27.352	14.434	1.516	-11.403	-24.321
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.82	-12.13	-13.77	-12.75	-9.07
			Mz	-0.12	0.03	0.15	0.24	0.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-62.006	-62.006	-62.006	-62.006	-62.006
			Vy	-0.907	-0.728	-0.550	-0.371	-0.193
			Vz	27.380	14.459	1.538	-11.383	-24.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.75	-12.06	-13.71	-12.69	-9.01
			Mz	-0.14	0.03	0.16	0.25	0.31

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N160/N159	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-423.188	-423.188	-423.188	-423.188	-423.188
			Vy	-1.212	-1.105	-0.999	-0.893	-0.786
			Vz	25.502	18.202	10.903	3.603	-3.697
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.77	-6.28	-9.28	-10.77	-10.76
			Mz	-0.47	-0.23	-0.01	0.18	0.35
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-420.879	-420.879	-420.879	-420.879	-420.879
			Vy	-1.359	-1.197	-1.034	-0.872	-0.709
			Vz	25.477	18.182	10.886	3.590	-3.705
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.73	-6.23	-9.23	-10.72	-10.71
			Mz	-0.50	-0.23	0.00	0.20	0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-819.267	-819.267	-819.267	-819.267	-819.267
			Vy	-2.138	-2.008	-1.879	-1.750	-1.620
			Vz	49.216	35.132	21.049	6.966	-7.117
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.47	-12.16	-17.96	-20.85	-20.83
			Mz	-0.87	-0.45	-0.05	0.33	0.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-816.958	-816.958	-816.958	-816.958	-816.958
			Vy	-2.285	-2.100	-1.914	-1.729	-1.543
			Vz	49.191	35.112	21.033	6.953	-7.126
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-3.42	-12.12	-17.91	-20.79	-20.78
			Mz	-0.90	-0.45	-0.03	0.34	0.68

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N161/N147	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-31.698	-31.698	-31.698	-31.698	-31.698
			Vy	-1.367	-0.893	-0.419	0.054	0.528
			Vz	1.920	-5.018	-11.957	-18.895	-25.833
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.32	-5.00	-3.25	-0.07	4.54
			Mz	-0.14	0.09	0.23	0.27	0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-31.443	-31.443	-31.443	-31.443	-31.443
			Vy	-1.387	-0.874	-0.360	0.153	0.666
			Vz	1.975	-4.956	-11.886	-18.816	-25.747
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.30	-4.99	-3.26	-0.09	4.50
			Mz	-0.13	0.10	0.23	0.25	0.17
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-61.478	-61.478	-61.478	-61.478	-61.478
			Vy	-2.609	-1.749	-0.889	-0.029	0.831
			Vz	3.628	-9.763	-23.154	-36.545	-49.936
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.30	-9.66	-6.27	-0.11	8.81
			Mz	-0.29	0.16	0.43	0.53	0.45
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-61.222	-61.222	-61.222	-61.222	-61.222
			Vy	-2.629	-1.729	-0.830	0.070	0.970
			Vz	3.683	-9.700	-23.084	-36.467	-49.851
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-10.27	-9.65	-6.27	-0.13	8.77
			Mz	-0.28	0.17	0.44	0.52	0.41

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N162/N161	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-33.333	-33.333	-33.333	-33.333	-33.333
			Vy	-1.746	-1.272	-0.799	-0.325	0.149
			Vz	19.009	12.071	5.132	-1.806	-8.744
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.08	-4.28	-6.06	-6.40	-5.31
			Mz	-0.48	-0.17	0.05	0.16	0.18
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-33.090	-33.090	-33.090	-33.090	-33.090
			Vy	-1.831	-1.318	-0.805	-0.292	0.221
			Vz	18.988	12.058	5.128	-1.803	-8.733
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.06	-4.26	-6.03	-6.38	-5.29
			Mz	-0.49	-0.16	0.05	0.17	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-64.614	-64.614	-64.614	-64.614	-64.614
			Vy	-3.252	-2.392	-1.532	-0.672	0.188
			Vz	36.687	23.296	9.905	-3.486	-16.877
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.10	-8.29	-11.71	-12.37	-10.27
			Mz	-0.90	-0.32	0.08	0.31	0.36
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-64.371	-64.371	-64.371	-64.371	-64.371
			Vy	-3.337	-2.437	-1.538	-0.638	0.261
			Vz	36.667	23.283	9.900	-3.483	-16.867
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.08	-8.27	-11.69	-12.35	-10.25
			Mz	-0.92	-0.32	0.09	0.31	0.35

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N163/N152	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-14.870	-14.870	-14.870	-14.870	-14.870
			Vy	4.423	4.550	4.677	4.803	4.930
			Vz	-2.297	-9.027	-15.757	-22.486	-29.216
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.97	-5.80	-3.25	0.70	6.03
			Mz	1.58	0.65	-0.30	-1.27	-2.28
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-14.926	-14.926	-14.926	-14.926	-14.926
			Vy	4.431	4.612	4.792	4.973	5.154
			Vz	-2.124	-8.838	-15.552	-22.267	-28.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.91	-5.78	-3.26	0.64	5.92
			Mz	1.61	0.68	-0.29	-1.30	-2.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-28.602	-28.602	-28.602	-28.602	-28.602
			Vy	8.520	8.692	8.863	9.034	9.205
			Vz	-4.665	-17.665	-30.664	-43.664	-56.663
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.53	-11.22	-6.24	1.43	11.77
			Mz	3.01	1.23	-0.58	-2.42	-4.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-28.658	-28.658	-28.658	-28.658	-28.658
			Vy	8.528	8.753	8.979	9.204	9.429
			Vz	-4.492	-17.476	-30.460	-43.444	-56.428
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.46	-11.20	-6.26	1.37	11.66
			Mz	3.04	1.25	-0.57	-2.45	-4.37

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N164/N163	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-18.047	-18.047	-18.047	-18.047	-18.047
			Vy	0.594	0.721	0.848	0.974	1.101
			Vz	25.929	19.200	12.470	5.740	-0.989
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.22	-1.43	-4.70	-6.58	-7.07
			Mz	0.69	0.55	0.39	0.20	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-18.112	-18.112	-18.112	-18.112	-18.112
			Vy	0.443	0.624	0.805	0.985	1.166
			Vz	25.781	19.067	12.353	5.638	-1.076
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.18	-1.44	-4.68	-6.54	-7.01
			Mz	0.66	0.55	0.40	0.22	-0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-34.716	-34.716	-34.716	-34.716	-34.716
			Vy	1.351	1.522	1.693	1.864	2.036
			Vz	50.208	37.208	24.208	11.209	-1.791
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.26	-2.75	-9.09	-12.74	-13.71
			Mz	1.36	1.07	0.74	0.37	-0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-34.781	-34.781	-34.781	-34.781	-34.781
			Vy	1.199	1.425	1.650	1.875	2.101
			Vz	50.059	37.075	24.091	11.107	-1.878
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.22	-2.76	-9.07	-12.70	-13.65
			Mz	1.33	1.06	0.75	0.38	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N165/N148	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-65.009	-65.009	-65.009	-65.009	-65.009
			Vy	5.960	6.026	6.092	6.158	6.224
			Vz	-3.361	-7.797	-12.232	-16.668	-21.104
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.00	-3.85	-1.79	1.20	5.09
			Mz	2.14	0.90	-0.35	-1.61	-2.89
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-65.431	-65.431	-65.431	-65.431	-65.431
			Vy	5.965	6.069	6.172	6.276	6.380
			Vz	-3.264	-7.686	-12.107	-16.529	-20.950
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.98	-3.86	-1.81	1.14	5.00
			Mz	2.16	0.92	-0.34	-1.63	-2.93
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-124.803	-124.803	-124.803	-124.803	-124.803
			Vy	11.488	11.565	11.641	11.718	11.794
			Vz	-6.611	-15.186	-23.760	-32.334	-40.909
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.67	-7.42	-3.40	2.38	9.93
			Mz	4.10	1.72	-0.67	-3.08	-5.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-125.226	-125.226	-125.226	-125.226	-125.226
			Vy	11.493	11.607	11.721	11.836	11.950
			Vz	-6.515	-15.075	-23.635	-32.195	-40.755
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-9.65	-7.42	-3.43	2.32	9.85
			Mz	4.12	1.74	-0.67	-3.10	-5.55

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N166/N165	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-68.714	-68.714	-68.714	-68.714	-68.714
			Vy	2.757	2.823	2.889	2.955	3.021
			Vz	12.150	7.714	3.278	-1.158	-5.594
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.55	-4.59	-5.73	-5.95	-5.25
			Mz	1.37	0.80	0.21	-0.40	-1.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-69.160	-69.160	-69.160	-69.160	-69.160
			Vy	2.676	2.780	2.883	2.987	3.090
			Vz	12.081	7.659	3.238	-1.184	-5.605
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-4.60	-5.72	-5.94	-5.24
			Mz	1.36	0.80	0.21	-0.39	-1.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-131.919	-131.919	-131.919	-131.919	-131.919
			Vy	5.427	5.504	5.580	5.657	5.733
			Vz	23.524	14.950	6.376	-2.199	-10.773
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.89	-8.85	-11.05	-11.48	-10.15
			Mz	2.66	1.53	0.39	-0.77	-1.94
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-132.364	-132.364	-132.364	-132.364	-132.364
			Vy	5.346	5.460	5.574	5.688	5.802
			Vz	23.455	14.895	6.336	-2.224	-10.784
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-4.90	-8.86	-11.05	-11.47	-10.13
			Mz	2.65	1.53	0.40	-0.77	-1.95

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N167/N149	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-300.107	-300.107	-300.107	-300.107	-300.107
			Vy	6.100	6.208	6.316	6.424	6.532
			Vz	-13.119	-19.489	-25.858	-32.228	-38.598
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.62	-4.26	0.42	6.41	13.71
			Mz	2.18	0.91	-0.38	-1.69	-3.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-302.159	-302.159	-302.159	-302.159	-302.159
			Vy	6.151	6.310	6.469	6.629	6.788
			Vz	-13.000	-19.347	-25.694	-32.041	-38.387
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.60	-4.26	0.38	6.33	13.60
			Mz	2.23	0.94	-0.38	-1.73	-3.11
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-576.007	-576.007	-576.007	-576.007	-576.007
			Vy	11.695	11.834	11.973	12.112	12.250
			Vz	-25.461	-37.776	-50.092	-62.407	-74.722
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.73	-8.21	0.85	12.45	26.59
			Mz	4.15	1.72	-0.73	-3.22	-5.73
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-578.059	-578.059	-578.059	-578.059	-578.059
			Vy	11.746	11.936	12.126	12.317	12.507
			Vz	-25.342	-37.635	-49.927	-62.220	-74.512
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.71	-8.22	0.81	12.38	26.48
			Mz	4.19	1.75	-0.73	-3.25	-5.81

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N168/N167	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-291.708	-291.708	-291.708	-291.708	-291.708
			Vy	1.082	1.190	1.298	1.406	1.514
			Vz	20.643	14.273	7.903	1.534	-4.836
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.33	-4.93	-7.21	-8.19	-7.85
			Mz	1.06	0.82	0.57	0.29	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-293.706	-293.706	-293.706	-293.706	-293.706
			Vy	0.904	1.063	1.222	1.382	1.541
			Vz	20.498	14.152	7.805	1.458	-4.889
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-4.96	-7.22	-8.18	-7.82
			Mz	1.02	0.81	0.58	0.31	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-559.880	-559.880	-559.880	-559.880	-559.880
			Vy	2.327	2.466	2.605	2.744	2.882
			Vz	40.005	27.690	15.375	3.060	-9.256
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.48	-9.46	-13.90	-15.80	-15.16
			Mz	2.09	1.60	1.08	0.52	-0.06
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-561.878	-561.878	-561.878	-561.878	-561.878
			Vy	2.149	2.339	2.529	2.719	2.910
			Vz	39.861	27.569	15.277	2.984	-9.308
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.53	-9.49	-13.91	-15.79	-15.14
			Mz	2.05	1.59	1.09	0.55	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N169/N150	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-61.917	-61.917	-61.917	-61.917	-61.917
			Vy	0.308	0.670	1.032	1.394	1.756
			Vz	-4.499	-9.602	-14.705	-19.808	-24.910
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.06	-3.61	-1.10	2.46	7.07
			Mz	0.44	0.34	0.17	-0.08	-0.41
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-62.513	-62.513	-62.513	-62.513	-62.513
			Vy	0.302	0.700	1.097	1.495	1.893
			Vz	-4.616	-9.700	-14.784	-19.868	-24.952
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.17	-3.70	-1.17	2.40	7.02
			Mz	0.46	0.36	0.17	-0.09	-0.44
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-118.608	-118.608	-118.608	-118.608	-118.608
			Vy	0.601	1.252	1.902	2.552	3.203
			Vz	-8.519	-18.386	-28.252	-38.119	-47.986
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-9.62	-6.85	-2.04	4.81	13.69
			Mz	0.83	0.64	0.32	-0.14	-0.74
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-119.204	-119.204	-119.204	-119.204	-119.204
			Vy	0.596	1.282	1.967	2.653	3.339
			Vz	-8.636	-18.484	-28.331	-38.179	-48.027
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-9.73	-6.93	-2.11	4.75	13.64
			Mz	0.85	0.66	0.32	-0.16	-0.77

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N170/N169	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-64.345	-64.345	-64.345	-64.345	-64.345
			Vy	-0.928	-0.566	-0.204	0.158	0.520
			Vz	13.155	8.052	2.949	-2.154	-7.256
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.59	-4.78	-5.91	-6.00	-5.03
			Mz	-0.06	0.09	0.17	0.18	0.11
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-64.953	-64.953	-64.953	-64.953	-64.953
			Vy	-1.043	-0.645	-0.248	0.150	0.548
			Vz	13.309	8.225	3.142	-1.942	-7.026
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.54	-4.76	-5.93	-6.06	-5.13
			Mz	-0.09	0.08	0.18	0.19	0.12
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-123.273	-123.273	-123.273	-123.273	-123.273
			Vy	-1.635	-0.985	-0.335	0.316	0.966
			Vz	25.162	15.295	5.428	-4.439	-14.305
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.07	-9.24	-11.38	-11.48	-9.55
			Mz	-0.08	0.19	0.32	0.32	0.19
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-123.881	-123.881	-123.881	-123.881	-123.881
			Vy	-1.750	-1.064	-0.378	0.307	0.993
			Vz	25.316	15.468	5.620	-4.227	-14.075
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-5.02	-9.22	-11.40	-11.54	-9.65
			Mz	-0.11	0.18	0.33	0.34	0.20

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N157/N155	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.417	-0.327	-0.237	-0.192	-0.102	-0.012	0.079	0.124	0.214
			Vy	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
			Vz	1.657	1.666	1.675	1.679	1.689	1.698	1.707	1.711	1.720
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.40	3.78	3.16	2.85	2.22	1.59	0.96	0.64	0.00
			Mz	-0.20	-0.14	-0.08	-0.05	0.00	0.06	0.12	0.15	0.21
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.897	-0.745	-0.593	-0.517	-0.364	-0.212	-0.060	0.016	0.168
			Vy	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
			Vz	1.645	1.660	1.675	1.683	1.698	1.714	1.729	1.736	1.752
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.43	3.81	3.19	2.88	2.25	1.61	0.97	0.65	0.00
			Mz	-0.20	-0.14	-0.08	-0.05	0.00	0.06	0.12	0.15	0.21
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.156	-0.066	0.024	0.069	0.159	0.249	0.339	0.384	0.474
			Vy	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313
			Vz	3.212	3.221	3.229	3.234	3.243	3.253	3.262	3.266	3.275
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.45	7.25	6.05	5.45	4.25	3.04	1.83	1.22	0.00
			Mz	-0.40	-0.28	-0.17	-0.11	0.01	0.13	0.24	0.30	0.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.636	-0.484	-0.332	-0.256	-0.104	0.048	0.200	0.276	0.428
			Vy	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309
			Vz	3.200	3.215	3.229	3.238	3.253	3.268	3.284	3.291	3.307
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.48	7.28	6.08	5.48	4.27	3.06	1.84	1.23	0.00
			Mz	-0.39	-0.28	-0.16	-0.11	0.01	0.12	0.24	0.30	0.41

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N159/N157	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.006	2.053	2.099	2.146	2.193	2.240	2.286
			Vy	1.026	1.026	1.026	1.026	1.026	1.026	1.026
			Vz	-9.570	-9.567	-9.563	-9.560	-9.556	-9.553	-9.549
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.65	-4.80	-2.96	-1.12	0.72	2.56	4.40
			Mz	0.58	0.38	0.18	-0.02	-0.21	-0.41	-0.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.217	1.296	1.375	1.453	1.532	1.611	1.690

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
			Vy	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035
			Vz	-9.618	-9.612	-9.606	-9.600	-9.594	-9.589	-9.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.67	-4.82	-2.97	-1.12	0.73	2.58	4.42
			Mz	0.58	0.38	0.18	-0.02	-0.22	-0.42	-0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.934	4.981	5.028	5.075	5.121	5.168	5.215
			Vy	1.967	1.967	1.967	1.967	1.967	1.967	1.967
			Vz	-18.393	-18.389	-18.386	-18.382	-18.379	-18.375	-18.372
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.79	-9.25	-5.71	-2.17	1.37	4.91	8.45
			Mz	1.10	0.72	0.35	-0.03	-0.41	-0.79	-1.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.145	4.224	4.303	4.382	4.461	4.540	4.618
			Vy	1.976	1.976	1.976	1.976	1.976	1.976	1.976
			Vz	-18.440	-18.434	-18.428	-18.423	-18.417	-18.411	-18.405
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.81	-9.26	-5.71	-2.16	1.38	4.93	8.47
			Mz	1.11	0.73	0.35	-0.03	-0.41	-0.79	-1.17

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N161/N159	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.296	2.346	2.395	2.445	2.494	2.544	2.593
			Vy	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940
			Vz	-7.604	-7.597	-7.589	-7.582	-7.574	-7.567	-7.559
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.70	-1.14	0.42	1.98	3.54	5.09	6.65
			Mz	0.58	0.39	0.19	0.00	-0.19	-0.39	-0.58
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	1.216	1.299	1.383	1.466	1.549	1.633	1.716
			Vy	0.925	0.925	0.925	0.925	0.925	0.925	0.925
			Vz	-7.641	-7.628	-7.615	-7.603	-7.590	-7.577	-7.564
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.71	-1.14	0.43	1.99	3.55	5.11	6.67
			Mz	0.57	0.38	0.19	0.00	-0.19	-0.38	-0.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.888	5.938	5.987	6.037	6.086	6.135	6.185
			Vy	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834
			Vz	-14.617	-14.609	-14.602	-14.594	-14.587	-14.579	-14.571
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.21	-2.21	0.80	3.80	6.79	9.79	12.79
			Mz	1.13	0.76	0.38	0.00	-0.38	-0.75	-1.13
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	4.808	4.891	4.974	5.058	5.141	5.225	5.308
			Vy	1.818	1.818	1.818	1.818	1.818	1.818	1.818
			Vz	-14.653	-14.640	-14.628	-14.615	-14.602	-14.589	-14.577
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-5.21	-2.20	0.80	3.81	6.81	9.81	12.81
			Mz	1.12	0.75	0.38	0.00	-0.37	-0.75	-1.12

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N163/N161	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.029	1.072	1.114	1.156	1.199
			Vy	-0.695	-0.695	-0.695	-0.695	-0.695
			Vz	3.091	3.098	3.105	3.111	3.118
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.51	-1.06	-1.61	-2.15	-2.70
			Mz	-0.23	-0.11	0.01	0.14	0.26
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.259	-0.188	-0.116	-0.044	0.027
			Vy	-0.723	-0.723	-0.723	-0.723	-0.723
			Vz	3.079	3.090	3.101	3.113	3.124
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.52	-1.06	-1.61	-2.16	-2.71

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
			Mz	-0.24	-0.12	0.01	0.14	0.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.725	3.767	3.810	3.852	3.895
			Vy	-1.303	-1.303	-1.303	-1.303	-1.303
			Vz	5.978	5.985	5.992	5.998	6.005
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.98	-2.04	-3.09	-4.15	-5.21
			Mz	-0.43	-0.20	0.03	0.26	0.49
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.437	2.508	2.580	2.651	2.723
			Vy	-1.331	-1.331	-1.331	-1.331	-1.331
			Vz	5.966	5.977	5.988	6.000	6.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.99	-2.04	-3.10	-4.15	-5.21
			Mz	-0.44	-0.21	0.02	0.26	0.49

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N165/N163	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.904	3.940	3.977	4.013	4.050
			Vy	-3.872	-3.872	-3.872	-3.872	-3.872
			Vz	1.662	1.671	1.679	1.688	1.696
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.52	0.26	0.01	-0.25	-0.52
			Mz	-1.03	-0.43	0.17	0.77	1.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.474	2.536	2.598	2.659	2.721
			Vy	-3.909	-3.909	-3.909	-3.909	-3.909
			Vz	1.791	1.806	1.820	1.835	1.849
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.60	0.32	0.05	-0.24	-0.52
			Mz	-1.04	-0.43	0.17	0.77	1.38
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.459	9.496	9.533	9.569	9.606
			Vy	-7.417	-7.417	-7.417	-7.417	-7.417
			Vz	3.031	3.039	3.048	3.057	3.065
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.90	0.43	-0.04	-0.51	-0.99
			Mz	-1.97	-0.82	0.32	1.47	2.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	8.030	8.092	8.153	8.215	8.277
			Vy	-7.454	-7.454	-7.454	-7.454	-7.454
			Vz	3.160	3.174	3.189	3.204	3.218
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.98	0.49	0.00	-0.50	-0.99
			Mz	-1.98	-0.83	0.32	1.47	2.63

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N167/N165	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.661	6.696	6.731	6.766	6.801
			Vy	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vz	4.016	4.028	4.039	4.050	4.062
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.97	2.36	1.75	1.14	0.52
			Mz	-2.46	-1.31	-0.16	0.99	2.14
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.070	5.129	5.188	5.248	5.307
			Vy	-7.638	-7.638	-7.638	-7.638	-7.638

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
			Vz	4.105	4.124	4.143	4.163	4.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.11	2.49	1.86	1.23	0.60
			Mz	-2.47	-1.32	-0.16	1.00	2.15
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	14.994	15.029	15.064	15.099	15.134
			Vy	-14.532	-14.532	-14.532	-14.532	-14.532
			Vz	7.626	7.637	7.649	7.660	7.672
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	5.53	4.37	3.22	2.06	0.90
			Mz	-4.71	-2.51	-0.31	1.90	4.10
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.403	13.462	13.521	13.581	13.640
			Vy	-14.593	-14.593	-14.593	-14.593	-14.593
			Vz	7.714	7.734	7.753	7.772	7.792
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	5.67	4.50	3.33	2.16	0.98
			Mz	-4.73	-2.52	-0.31	1.90	4.11

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N169/N167	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.289	10.325	10.361	10.396	10.432
			Vy	0.822	0.822	0.822	0.822	0.822
			Vz	-4.600	-4.587	-4.575	-4.563	-4.551
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.85	1.56	2.27	2.97
			Mz	0.26	0.13	0.01	-0.12	-0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.639	8.699	8.759	8.819	8.879
			Vy	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815
			Vz	-4.398	-4.377	-4.357	-4.336	-4.316
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.42	1.10	1.77	2.45	3.11
			Mz	0.26	0.13	0.01	-0.12	-0.24
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	22.073	22.109	22.144	22.180	22.216
			Vy	1.594	1.594	1.594	1.594	1.594
			Vz	-9.143	-9.131	-9.118	-9.106	-9.094
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.11	1.31	2.72	4.13	5.53
			Mz	0.50	0.26	0.01	-0.23	-0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.423	20.483	20.543	20.603	20.663
			Vy	1.587	1.587	1.587	1.587	1.587
			Vz	-8.941	-8.921	-8.900	-8.880	-8.859
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.17	1.55	2.93	4.31	5.68
			Mz	0.50	0.26	0.01	-0.23	-0.48

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N153/N169	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	10.535	10.570	10.605	10.641	10.676
			Vy	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606
			Vz	-0.260	-0.241	-0.223	-0.204	-0.185
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.04	0.08	0.11	0.14

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
			Mz	-0.45	-0.19	0.07	0.33	0.60
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	8.742	8.802	8.861	8.920	8.980
			Vy	-1.625	-1.625	-1.625	-1.625	-1.625
			Vz	-0.715	-0.684	-0.652	-0.621	-0.590
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.11	0.22	0.33	0.42
			Mz	-0.46	-0.19	0.07	0.34	0.60
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	22.739	22.775	22.810	22.845	22.880
			Vy	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070
			Vz	0.114	0.133	0.151	0.170	0.188
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.10
			Mz	-0.87	-0.36	0.14	0.64	1.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	20.946	21.006	21.065	21.124	21.184
			Vy	-3.090	-3.090	-3.090	-3.090	-3.090
			Vz	-0.341	-0.310	-0.279	-0.247	-0.216
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.00	0.05	0.10	0.14	0.18
			Mz	-0.87	-0.37	0.14	0.64	1.15

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N159/N146	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-425.154	-425.154	-425.154	-425.154	-425.154
			Vy	0.565	0.671	0.778	0.884	0.990
			Vz	-21.201	-28.500	-35.800	-43.099	-50.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.64	-5.52	1.12	9.25	18.89
			Mz	0.35	0.22	0.07	-0.10	-0.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-422.839	-422.839	-422.839	-422.839	-422.839
			Vy	0.555	0.718	0.880	1.043	1.205
			Vz	-21.077	-28.373	-35.669	-42.964	-50.260
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.59	-5.49	1.12	9.23	18.84
			Mz	0.37	0.24	0.07	-0.13	-0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-823.067	-823.067	-823.067	-823.067	-823.067
			Vy	1.102	1.232	1.361	1.490	1.620
			Vz	-41.053	-55.136	-69.220	-83.303	-97.386
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-20.60	-10.68	2.15	17.88	36.51
			Mz	0.64	0.40	0.13	-0.16	-0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-820.752	-820.752	-820.752	-820.752	-820.752
			Vy	1.093	1.278	1.464	1.649	1.834
			Vz	-40.930	-55.009	-69.088	-83.168	-97.247
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-20.54	-10.65	2.15	17.85	36.46
			Mz	0.66	0.42	0.13	-0.19	-0.54

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N158/N156	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	22.147	22.332	22.516	22.608	22.793	22.978	23.162	23.255	23.439
			Vy	-0.772	-0.772	-0.772	-0.772	-0.772	-0.772	-0.772	-0.772	-0.772
			Vz	5.603	5.621	5.640	5.649	5.668	5.686	5.705	5.714	5.733
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.29	12.20	10.10	9.05	6.95	4.83	2.71	1.65	-0.48
			Mz	-1.45	-1.16	-0.87	-0.73	-0.44	-0.15	0.13	0.28	0.56

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	21.122	21.433	21.745	21.901	22.212	22.524	22.835	22.991	23.302
			Vy	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759
			Vz	5.590	5.621	5.653	5.669	5.700	5.731	5.763	5.778	5.810
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	14.34	12.25	10.15	9.10	6.98	4.86	2.72	1.65	-0.51
			Mz	-1.43	-1.14	-0.86	-0.72	-0.44	-0.16	0.13	0.27	0.55
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	44.097	44.281	44.466	44.558	44.743	44.927	45.112	45.204	45.389
			Vy	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505
			Vz	10.822	10.841	10.860	10.869	10.888	10.906	10.925	10.934	10.953
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	27.48	23.45	19.41	17.39	13.34	9.29	5.22	3.19	-0.88
			Mz	-2.82	-2.26	-1.70	-1.42	-0.86	-0.29	0.27	0.55	1.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	43.071	43.383	43.694	43.850	44.162	44.473	44.785	44.940	45.252
			Vy	-1.493	-1.493	-1.493	-1.493	-1.493	-1.493	-1.493	-1.493	-1.493
			Vz	10.810	10.841	10.873	10.888	10.920	10.951	10.982	10.998	11.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	27.53	23.50	19.46	17.44	13.38	9.31	5.23	3.18	-0.91
			Mz	-2.80	-2.24	-1.69	-1.41	-0.85	-0.30	0.26	0.54	1.09

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N160/N158	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	19.246	19.341	19.437	19.533	19.629	19.724	19.820
			Vy	5.657	5.657	5.657	5.657	5.657	5.657	5.657
			Vz	-26.965	-26.958	-26.951	-26.944	-26.936	-26.929	-26.922
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-11.65	-6.46	-1.28	3.91	9.10	14.28
			Mz	3.65	2.56	1.47	0.38	-0.71	-1.79	-2.88
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	17.476	17.638	17.799	17.961	18.122	18.284	18.445
			Vy	5.669	5.669	5.669	5.669	5.669	5.669	5.669
			Vz	-27.031	-27.019	-27.007	-26.995	-26.984	-26.972	-26.960
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.85	-11.65	-6.45	-1.25	3.95	9.14	14.33
			Mz	3.66	2.56	1.47	0.38	-0.71	-1.80	-2.89
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	39.506	39.602	39.698	39.794	39.889	39.985	40.081
			Vy	10.893	10.893	10.893	10.893	10.893	10.893	10.893
			Vz	-51.914	-51.907	-51.900	-51.892	-51.885	-51.878	-51.871
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.47	-22.48	-12.49	-2.50	7.49	17.48	27.47
			Mz	7.03	4.94	2.84	0.74	-1.35	-3.45	-5.55
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	37.737	37.899	38.060	38.222	38.383	38.545	38.706
			Vy	10.905	10.905	10.905	10.905	10.905	10.905	10.905
			Vz	-51.980	-51.968	-51.956	-51.944	-51.932	-51.921	-51.909
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-32.48	-22.48	-12.47	-2.47	7.53	17.53	27.52
			Mz	7.04	4.94	2.84	0.74	-1.36	-3.46	-5.56

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N162/N160	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	14.908	15.009	15.110	15.212	15.313	15.414	15.515
			Vy	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512	4.512
			Vz	-19.390	-19.375	-19.360	-19.344	-19.329	-19.313	-19.298
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.27	-3.29	0.69	4.67	8.64	12.61	16.58
			Mz	2.50	1.57	0.65	-0.28	-1.21	-2.14	-3.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	11.877	12.048	12.219	12.390	12.561	12.732	12.903
			Vy	4.466	4.466	4.466	4.466	4.466	4.466	4.466
			Vz	-19.506	-19.480	-19.454	-19.428	-19.402	-19.376	-19.350
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.27	-3.26	0.74	4.74	8.73	12.71	16.69
			Mz	2.48	1.56	0.64	-0.28	-1.19	-2.11	-3.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	32.843	32.945	33.046	33.147	33.249	33.350	33.451
			Vy	8.763	8.763	8.763	8.763	8.763	8.763	8.763
			Vz	-37.239	-37.224	-37.208	-37.193	-37.177	-37.162	-37.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			My	-14.03	-6.38	1.27	8.91	16.55	24.19	31.83
			Mz	4.85	3.05	1.25	-0.55	-2.35	-4.15	-5.95
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	29.813	29.984	30.155	30.326	30.497	30.668	30.839
			Vy	8.717	8.717	8.717	8.717	8.717	8.717	8.717
			Vz	-37.355	-37.329	-37.303	-37.277	-37.251	-37.225	-37.199
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.03	-6.35	1.32	8.98	16.64	24.29	31.94
			Mz	4.83	3.04	1.25	-0.54	-2.34	-4.13	-5.92

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N164/N162	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	12.970	13.056	13.143	13.230	13.317
			Vy	-2.185	-2.185	-2.185	-2.185	-2.185
			Vz	22.278	22.292	22.306	22.319	22.333
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.46	4.53	0.59	-3.34	-7.28
			Mz	0.73	1.11	1.50	1.88	2.27
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.473	9.620	9.766	9.913	10.060
			Vy	-2.214	-2.214	-2.214	-2.214	-2.214
			Vz	22.076	22.099	22.122	22.145	22.168
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.34	4.44	0.54	-3.37	-7.27
			Mz	0.71	1.10	1.49	1.88	2.27
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	29.735	29.822	29.909	29.995	30.082
			Vy	-4.176	-4.176	-4.176	-4.176	-4.176
			Vz	43.238	43.252	43.266	43.279	43.293
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	16.48	8.85	1.22	-6.41	-14.05
			Mz	1.42	2.16	2.90	3.63	4.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	26.239	26.385	26.532	26.678	26.825
			Vy	-4.204	-4.204	-4.204	-4.204	-4.204
			Vz	43.036	43.059	43.082	43.105	43.128
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	16.36	8.76	1.17	-6.44	-14.04
			Mz	1.41	2.15	2.89	3.63	4.37

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N166/N164	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-2.243	-2.168	-2.093	-2.018	-1.943
			Vy	-3.992	-3.992	-3.992	-3.992	-3.992
			Vz	-18.300	-18.282	-18.265	-18.247	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	0.19	3.01	5.83	8.65
			Mz	0.83	1.44	2.06	2.67	3.29
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-6.899	-6.772	-6.646	-6.519	-6.393
			Vy	-4.043	-4.043	-4.043	-4.043	-4.043
			Vz	-17.920	-17.890	-17.860	-17.830	-17.801
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.35	0.42	3.18	5.93	8.68
			Mz	0.82	1.45	2.07	2.70	3.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	1.962	2.037	2.112	2.187	2.262
			Vy	-7.631	-7.631	-7.631	-7.631	-7.631
			Vz	-35.806	-35.788	-35.771	-35.753	-35.735

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	0.07	5.59	11.11	16.63
			Mz	1.60	2.77	3.95	5.13	6.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-2.693	-2.567	-2.440	-2.314	-2.188
			Vy	-7.682	-7.682	-7.682	-7.682	-7.682
			Vz	-35.426	-35.396	-35.366	-35.336	-35.307
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.17	0.29	5.75	11.21	16.67
			Mz	1.59	2.78	3.97	5.15	6.34

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N168/N166	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.593	-0.521	-0.450	-0.378	-0.306
			Vy	-18.605	-18.605	-18.605	-18.605	-18.605
			Vz	9.312	9.335	9.358	9.382	9.405
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.05	1.63	0.22	-1.20	-2.62
			Mz	-7.40	-4.58	-1.77	1.05	3.87
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-5.703	-5.582	-5.461	-5.340	-5.219
			Vy	-18.755	-18.755	-18.755	-18.755	-18.755
			Vz	9.122	9.162	9.201	9.241	9.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.24	1.85	0.46	-0.94	-2.34
			Mz	-7.46	-4.62	-1.78	1.06	3.90
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	5.758	5.830	5.902	5.973	6.045
			Vy	-35.678	-35.678	-35.678	-35.678	-35.678
			Vz	18.214	18.237	18.260	18.284	18.307
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.62	2.86	0.09	-2.68	-5.45
			Mz	-14.20	-8.79	-3.39	2.02	7.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.648	0.769	0.890	1.011	1.132
			Vy	-35.828	-35.828	-35.828	-35.828	-35.828
			Vz	18.024	18.064	18.103	18.143	18.183
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.81	3.07	0.33	-2.41	-5.16
			Mz	-14.25	-8.83	-3.40	2.03	7.45

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N170/N168	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.128	-6.055	-5.982	-5.909	-5.836
			Vy	9.842	9.842	9.842	9.842	9.842
			Vz	-17.681	-17.656	-17.631	-17.606	-17.581
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.73	-5.00	-2.27	0.45	3.17
			Mz	1.97	0.45	-1.08	-2.60	-4.12
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-12.016	-11.893	-11.770	-11.647	-11.524
			Vy	9.878	9.878	9.878	9.878	9.878
			Vz	-17.636	-17.594	-17.552	-17.510	-17.468
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.41	-4.68	-1.97	0.74	3.45
			Mz	1.97	0.45	-1.08	-2.61	-4.13

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-3.866	-3.793	-3.720	-3.647	-3.574
			Vy	18.934	18.934	18.934	18.934	18.934
			Vz	-34.158	-34.133	-34.108	-34.084	-34.059
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.34	-10.06	-4.79	0.48	5.75
			Mz	3.78	0.86	-2.07	-5.00	-7.92
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-9.753	-9.630	-9.507	-9.384	-9.261
			Vy	18.969	18.969	18.969	18.969	18.969
			Vz	-34.114	-34.072	-34.030	-33.988	-33.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.02	-9.75	-4.48	0.77	6.02
			Mz	3.79	0.86	-2.07	-5.01	-7.94

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N154/N170	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-6.833	-6.761	-6.689	-6.617	-6.545
			Vy	-4.896	-4.896	-4.896	-4.896	-4.896
			Vz	11.779	11.817	11.855	11.893	11.931
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.01	-1.92	-3.85	-5.79	-7.74
			Mz	-0.63	0.17	0.97	1.77	2.57
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-13.124	-13.002	-12.881	-12.759	-12.638
			Vy	-4.952	-4.952	-4.952	-4.952	-4.952
			Vz	11.117	11.181	11.245	11.309	11.374
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.07	-1.89	-3.72	-5.56	-7.42
			Mz	-0.64	0.17	0.98	1.79	2.60
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-4.682	-4.610	-4.538	-4.465	-4.393
			Vy	-9.368	-9.368	-9.368	-9.368	-9.368
			Vz	23.610	23.648	23.686	23.724	23.762
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.12	-3.74	-7.60	-11.48	-15.36
			Mz	-1.19	0.34	1.87	3.40	4.93
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-10.972	-10.851	-10.729	-10.608	-10.486
			Vy	-9.424	-9.424	-9.424	-9.424	-9.424
			Vz	22.948	23.012	23.076	23.140	23.204
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.05	-3.71	-7.47	-11.25	-15.03
			Mz	-1.20	0.34	1.88	3.42	4.96

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N171/N156	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.609	3.609	3.609	3.609	3.609
			Vy	0.097	0.082	0.068	0.054	0.040
			Vz	1.345	3.024	4.703	6.382	8.062
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.18	1.73	0.93	-0.21	-1.70
			Mz	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.603	3.603	3.603	3.603	3.603
			Vy	0.115	0.084	0.053	0.022	-0.009
			Vz	1.319	3.004	4.689	6.375	8.060

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.17	1.73	0.94	-0.21	-1.69
			Mz	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.969	6.969	6.969	6.969	6.969
			Vy	0.162	0.157	0.152	0.147	0.142
			Vz	2.628	5.859	9.089	12.319	15.550
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.22	3.34	1.80	-0.41	-3.28
			Mz	0.10	0.07	0.04	0.01	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.963	6.963	6.963	6.963	6.963
			Vy	0.180	0.158	0.137	0.115	0.093
			Vz	2.602	5.839	9.075	12.312	15.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.21	3.34	1.80	-0.40	-3.28
			Mz	0.10	0.07	0.04	0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N172/N158	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-38.528	-38.528	-38.528	-38.528	-38.528
			Vy	2.240	2.343	2.445	2.548	2.651
			Vz	9.132	2.431	-4.269	-10.969	-17.670
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.52	-8.71	-8.52	-6.95	-3.99
			Mz	0.50	0.03	-0.47	-0.98	-1.52
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-38.245	-38.245	-38.245	-38.245	-38.245
			Vy	2.217	2.376	2.534	2.693	2.852
			Vz	9.127	2.424	-4.280	-10.983	-17.686
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.45	-8.65	-8.45	-6.88	-3.92
			Mz	0.52	0.04	-0.46	-1.00	-1.57
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-74.688	-74.688	-74.688	-74.688	-74.688
			Vy	4.351	4.473	4.595	4.718	4.840
			Vz	17.617	4.699	-8.219	-21.137	-34.055
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-14.57	-16.88	-16.51	-13.49	-7.79
			Mz	0.94	0.03	-0.90	-1.86	-2.85
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-74.404	-74.404	-74.404	-74.404	-74.404
			Vy	4.328	4.506	4.685	4.863	5.041
			Vz	17.613	4.692	-8.230	-21.151	-34.072
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-14.51	-16.81	-16.45	-13.42	-7.73
			Mz	0.96	0.05	-0.90	-1.88	-2.91

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N173/N160	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-413.805	-413.805	-413.805	-413.805	-413.805
			Vy	1.466	1.572	1.678	1.785	1.891
			Vz	-0.238	-7.538	-14.838	-22.137	-29.437
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-12.87	-10.56	-6.75	-1.43
			Mz	0.55	0.24	-0.10	-0.45	-0.83
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-411.524	-411.524	-411.524	-411.524	-411.524

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vy	1.454	1.616	1.779	1.941	2.104
			Vz	-0.214	-7.510	-14.806	-22.101	-29.397
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.60	-12.81	-10.51	-6.70	-1.39
			Mz	0.57	0.26	-0.09	-0.48	-0.90
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-801.131	-801.131	-801.131	-801.131	-801.131
			Vy	2.842	2.972	3.101	3.230	3.360
			Vz	-0.493	-14.576	-28.659	-42.742	-56.825
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-26.45	-24.89	-20.43	-13.07	-2.80
			Mz	1.04	0.44	-0.19	-0.84	-1.52
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-798.851	-798.851	-798.851	-798.851	-798.851
			Vy	2.830	3.016	3.201	3.387	3.572
			Vz	-0.468	-14.548	-28.627	-42.706	-56.785
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-26.38	-24.83	-20.38	-13.03	-2.77
			Mz	1.06	0.46	-0.19	-0.87	-1.58

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N174/N162	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-40.030	-40.030	-40.030	-40.030	-40.030
			Vy	-0.475	-0.002	0.472	0.946	1.419
			Vz	5.200	-1.738	-8.676	-15.614	-22.552
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.21	-8.57	-7.50	-4.99	-1.05
			Mz	0.14	0.19	0.14	0.00	-0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-39.770	-39.770	-39.770	-39.770	-39.770
			Vy	-0.493	0.021	0.534	1.047	1.560
			Vz	5.191	-1.740	-8.670	-15.601	-22.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.19	-8.55	-7.47	-4.97	-1.04
			Mz	0.16	0.20	0.15	-0.02	-0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-77.553	-77.553	-77.553	-77.553	-77.553
			Vy	-0.893	-0.033	0.827	1.687	2.547
			Vz	10.042	-3.349	-16.740	-30.131	-43.522
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-15.87	-16.56	-14.48	-9.65	-2.06
			Mz	0.26	0.36	0.27	0.02	-0.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-77.293	-77.293	-77.293	-77.293	-77.293
			Vy	-0.911	-0.011	0.888	1.788	2.687
			Vz	10.033	-3.351	-16.734	-30.118	-43.501
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-15.84	-16.53	-14.46	-9.63	-2.04
			Mz	0.27	0.37	0.28	0.00	-0.46

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N175/N164	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-20.935	-20.935	-20.935	-20.935	-20.935
			Vy	3.725	3.851	3.978	4.105	4.231
			Vz	-3.970	-10.700	-17.430	-24.159	-30.889
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.71	-8.19	-5.29	-1.00	4.67

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Mz	1.42	0.64	-0.17	-1.00	-1.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-21.023	-21.023	-21.023	-21.023	-21.023
			Vy	3.747	3.927	4.108	4.289	4.470
			Vz	-3.886	-10.601	-17.315	-24.029	-30.743
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.65	-8.16	-5.28	-1.02	4.63
			Mz	1.46	0.66	-0.16	-1.03	-1.93
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-40.255	-40.255	-40.255	-40.255	-40.255
			Vy	7.154	7.325	7.496	7.668	7.839
			Vz	-7.771	-20.770	-33.770	-46.770	-59.769
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-18.80	-15.85	-10.23	-1.92	9.06
			Mz	2.70	1.21	-0.32	-1.89	-3.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-40.343	-40.343	-40.343	-40.343	-40.343
			Vy	7.176	7.401	7.626	7.852	8.077
			Vz	-7.687	-20.671	-33.655	-46.639	-59.623
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-18.74	-15.82	-10.21	-1.93	9.03
			Mz	2.73	1.23	-0.32	-1.92	-3.56

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N176/N166	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-83.326	-83.326	-83.326	-83.326	-83.326
			Vy	3.510	3.576	3.642	3.708	3.774
			Vz	2.080	-2.356	-6.792	-11.228	-15.663
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.24	-8.21	-7.27	-5.41	-2.64
			Mz	1.33	0.60	-0.15	-0.90	-1.68
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-83.871	-83.871	-83.871	-83.871	-83.871
			Vy	3.514	3.617	3.721	3.825	3.928
			Vz	2.081	-2.341	-6.762	-11.183	-15.605
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.23	-8.21	-7.27	-5.42	-2.66
			Mz	1.35	0.61	-0.14	-0.92	-1.72
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-159.965	-159.965	-159.965	-159.965	-159.965
			Vy	6.764	6.840	6.917	6.993	7.070
			Vz	4.010	-4.564	-13.138	-21.713	-30.287
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-15.89	-15.84	-14.01	-10.42	-5.05
			Mz	2.54	1.13	-0.29	-1.72	-3.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-160.510	-160.510	-160.510	-160.510	-160.510
			Vy	6.768	6.882	6.996	7.110	7.224
			Vz	4.011	-4.549	-13.109	-21.669	-30.228
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-15.89	-15.83	-14.01	-10.43	-5.07
			Mz	2.56	1.15	-0.28	-1.74	-3.22

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N177/N168	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-263.773	-263.773	-263.773	-263.773	-263.773
			Vy	4.856	4.964	5.072	5.180	5.288
			Vz	1.133	-5.236	-11.606	-17.976	-24.345
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			My	-10.54	-10.12	-8.38	-5.33	-0.97
			Mz	1.96	0.95	-0.08	-1.14	-2.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-265.589	-265.589	-265.589	-265.589	-265.589
			Vy	4.913	5.073	5.232	5.391	5.551
			Vz	1.181	-5.166	-11.513	-17.859	-24.206
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.53	-10.11	-8.39	-5.37	-1.03
			Mz	2.01	0.98	-0.08	-1.18	-2.31
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-506.252	-506.252	-506.252	-506.252	-506.252
			Vy	9.287	9.426	9.565	9.704	9.843
			Vz	2.121	-10.194	-22.510	-34.825	-47.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-20.35	-19.52	-16.15	-10.24	-1.78
			Mz	3.72	1.79	-0.17	-2.15	-4.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-508.068	-508.068	-508.068	-508.068	-508.068
			Vy	9.345	9.535	9.725	9.915	10.106
			Vz	2.169	-10.124	-22.416	-34.708	-47.001
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-20.34	-19.52	-16.16	-10.27	-1.84
			Mz	3.77	1.82	-0.16	-2.19	-4.25

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N178/N170	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-79.083	-79.083	-79.083	-79.083	-79.083
			Vy	0.959	1.322	1.684	2.046	2.408
			Vz	3.228	-1.875	-6.978	-12.081	-17.184
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.04	-8.18	-7.27	-5.30	-2.28
			Mz	0.69	0.46	0.15	-0.24	-0.70
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-79.782	-79.782	-79.782	-79.782	-79.782
			Vy	0.973	1.371	1.768	2.166	2.564
			Vz	2.993	-2.091	-7.175	-12.259	-17.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.15	-8.24	-7.29	-5.28	-2.23
			Mz	0.72	0.48	0.15	-0.25	-0.74
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-151.574	-151.574	-151.574	-151.574	-151.574
			Vy	1.832	2.482	3.133	3.783	4.433
			Vz	6.542	-3.325	-13.191	-23.058	-32.925
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-15.36	-15.69	-13.99	-10.25	-4.48
			Mz	1.31	0.86	0.28	-0.43	-1.28
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-152.273	-152.273	-152.273	-152.273	-152.273
			Vy	1.846	2.531	3.217	3.903	4.589
			Vz	6.307	-3.540	-13.388	-23.236	-33.084
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-15.47	-15.75	-14.01	-10.23	-4.42
			Mz	1.33	0.88	0.29	-0.45	-1.32

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N179/N154	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	15.379	15.379	15.379	15.379	15.379
			Vy	-0.782	-0.793	-0.804	-0.814	-0.825

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vz	-2.797	0.771	4.340	7.908	11.477
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.28	1.49	0.96	-0.30	-2.30
			Mz	-0.34	-0.18	-0.01	0.15	0.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	15.340	15.340	15.340	15.340	15.340
			Vy	-0.784	-0.810	-0.836	-0.862	-0.888
			Vz	-2.509	1.050	4.610	8.169	11.729
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	1.54	0.96	-0.36	-2.41
			Mz	-0.35	-0.18	-0.01	0.16	0.34
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	29.712	29.712	29.712	29.712	29.712
			Vy	-1.506	-1.506	-1.506	-1.506	-1.506
			Vz	-5.785	1.110	8.005	14.899	21.794
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.32	2.80	1.86	-0.50	-4.29
			Mz	-0.64	-0.33	-0.02	0.29	0.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	29.673	29.673	29.673	29.673	29.673
			Vy	-1.508	-1.523	-1.539	-1.554	-1.569
			Vz	-5.496	1.389	8.275	15.160	22.046
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.43	2.85	1.85	-0.56	-4.40
			Mz	-0.65	-0.34	-0.02	0.30	0.62

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N173/N172	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.230	1.277	1.324	1.370	1.417	1.464	1.511
			Vy	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832
			Vz	-9.900	-9.896	-9.893	-9.889	-9.886	-9.882	-9.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.76	-4.86	-2.95	-1.05	0.86	2.76	4.66
			Mz	0.48	0.32	0.16	-0.01	-0.17	-0.33	-0.49
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.457	0.536	0.615	0.694	0.773	0.852	0.930
			Vy	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845
			Vz	-9.944	-9.938	-9.932	-9.926	-9.920	-9.915	-9.909
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.78	-4.87	-2.96	-1.05	0.87	2.77	4.68
			Mz	0.48	0.32	0.16	-0.01	-0.17	-0.33	-0.49
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	3.417	3.463	3.510	3.557	3.604	3.650	3.697
			Vy	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586
			Vz	-19.032	-19.029	-19.026	-19.022	-19.019	-19.015	-19.012
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-13.01	-9.35	-5.68	-2.02	1.64	5.30	8.96
			Mz	0.91	0.60	0.30	-0.01	-0.32	-0.62	-0.93
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	2.644	2.723	2.801	2.880	2.959	3.038	3.117
			Vy	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599
			Vz	-19.077	-19.071	-19.065	-19.059	-19.053	-19.048	-19.042
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-13.03	-9.36	-5.69	-2.02	1.65	5.32	8.98
			Mz	0.91	0.61	0.30	-0.01	-0.32	-0.63	-0.93

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra						
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N174/N173	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	1.451	1.500	1.550	1.599	1.649	1.698	1.748
			Vy	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
			Vz	-7.500	-7.492	-7.485	-7.477	-7.470	-7.462	-7.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.46	-0.92	0.62	2.16	3.69	5.23	6.76

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra					
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
			Mz	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.02	-0.05	-0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.377	0.461	0.544	0.628	0.711	0.795	0.878
			Vy	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
			Vz	-7.533	-7.520	-7.507	-7.495	-7.482	-7.469	-7.456
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.46	-0.91	0.63	2.17	3.71	5.25	6.78
			Mz	0.08	0.06	0.03	0.01	-0.02	-0.04	-0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	4.248	4.298	4.347	4.397	4.446	4.496	4.545
			Vy	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
			Vz	-14.420	-14.412	-14.404	-14.397	-14.389	-14.382	-14.374
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.74	-1.78	1.18	4.14	7.10	10.06	13.01
			Mz	0.18	0.13	0.07	0.01	-0.05	-0.11	-0.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	3.175	3.258	3.342	3.425	3.509	3.592	3.675
			Vy	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
			Vz	-14.452	-14.440	-14.427	-14.414	-14.402	-14.389	-14.376
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-4.74	-1.77	1.19	4.16	7.12	10.08	13.03
			Mz	0.18	0.12	0.07	0.01	-0.04	-0.10	-0.16

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N175/N174	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.360	0.402	0.445	0.487	0.529
			Vy	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727
			Vz	2.973	2.980	2.986	2.993	3.000
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.35	-0.88	-1.40	-1.93	-2.46
			Mz	-0.26	-0.14	-0.01	0.12	0.25
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.916	-0.845	-0.773	-0.702	-0.630
			Vy	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758
			Vz	2.956	2.968	2.979	2.990	3.001
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.36	-0.88	-1.40	-1.93	-2.46
			Mz	-0.28	-0.14	-0.01	0.13	0.26
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	2.418	2.460	2.503	2.545	2.588
			Vy	-1.360	-1.360	-1.360	-1.360	-1.360
			Vz	5.756	5.762	5.769	5.776	5.782
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.67	-1.69	-2.70	-3.72	-4.74
			Mz	-0.49	-0.25	-0.01	0.23	0.47
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	1.142	1.213	1.285	1.356	1.428
			Vy	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391
			Vz	5.739	5.750	5.762	5.773	5.784
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.68	-1.69	-2.70	-3.72	-4.74
			Mz	-0.51	-0.26	-0.01	0.23	0.48

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N176/N175	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.795	3.832	3.868	3.905	3.941
			Vy	-2.054	-2.054	-2.054	-2.054	-2.054
			Vz	1.057	1.066	1.075	1.083	1.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.31	0.15	-0.02	-0.18	-0.35
			Mz	-0.56	-0.24	0.08	0.39	0.71

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	2.387	2.449	2.511	2.572	2.634
			Vy	-2.094	-2.094	-2.094	-2.094	-2.094
			Vz	1.186	1.200	1.215	1.230	1.244
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.39	0.21	0.02	-0.17	-0.36
			Mz	-0.57	-0.24	0.08	0.40	0.73
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	9.221	9.258	9.294	9.331	9.367
			Vy	-3.907	-3.907	-3.907	-3.907	-3.907
			Vz	1.866	1.875	1.883	1.892	1.900
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.49	0.20	-0.09	-0.38	-0.67
			Mz	-1.06	-0.46	0.15	0.75	1.35
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	7.813	7.875	7.936	7.998	8.060
			Vy	-3.947	-3.947	-3.947	-3.947	-3.947
			Vz	1.994	2.009	2.024	2.038	2.053
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.57	0.26	-0.05	-0.36	-0.68
			Mz	-1.07	-0.46	0.15	0.76	1.37

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N177/N176	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	6.779	6.814	6.849	6.884	6.919
			Vy	-3.030	-3.030	-3.030	-3.030	-3.030
			Vz	3.455	3.467	3.478	3.489	3.501
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.42	1.89	1.37	0.84	0.31
			Mz	-0.99	-0.53	-0.08	0.38	0.84
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	5.214	5.273	5.332	5.391	5.450
			Vy	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078
			Vz	3.528	3.547	3.567	3.586	3.605
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.56	2.02	1.48	0.94	0.39
			Mz	-1.01	-0.54	-0.08	0.39	0.86
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	15.187	15.222	15.257	15.292	15.327
			Vy	-5.778	-5.778	-5.778	-5.778	-5.778
			Vz	6.565	6.576	6.588	6.599	6.611
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	4.48	3.49	2.49	1.49	0.49
			Mz	-1.89	-1.02	-0.14	0.73	1.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	13.622	13.681	13.740	13.799	13.859
			Vy	-5.826	-5.826	-5.826	-5.826	-5.826
			Vz	6.638	6.657	6.676	6.696	6.715
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	4.62	3.61	2.60	1.59	0.57
			Mz	-1.91	-1.03	-0.14	0.74	1.62

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N178/N177	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	11.547	11.582	11.618	11.653	11.689
			Vy	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
			Vz	-4.401	-4.389	-4.377	-4.365	-4.353
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.29	0.39	1.07	1.75	2.42
			Mz	-0.18	-0.08	0.02	0.12	0.22
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	9.916	9.977	10.037	10.097	10.157
			Vy	-0.686	-0.686	-0.686	-0.686	-0.686
			Vz	-4.201	-4.180	-4.160	-4.139	-4.119
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.63	1.28	1.92	2.56
			Mz	-0.19	-0.09	0.02	0.13	0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	24.470	24.506	24.542	24.577	24.613
			Vy	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215
			Vz	-8.759	-8.747	-8.735	-8.723	-8.710
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.92	0.44	1.79	3.14	4.48
			Mz	-0.34	-0.15	0.04	0.22	0.41
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	22.840	22.900	22.960	23.020	23.080
			Vy	-1.248	-1.248	-1.248	-1.248	-1.248
			Vz	-8.559	-8.538	-8.518	-8.497	-8.476
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.65	0.68	1.99	3.31	4.62
			Mz	-0.35	-0.16	0.04	0.23	0.42

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N179/N178	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	12.538	12.573	12.608	12.644	12.679
			Vy	-0.887	-0.887	-0.887	-0.887	-0.887
			Vz	0.396	0.414	0.433	0.451	0.470
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	-0.07	-0.14	-0.21	-0.28
			Mz	-0.26	-0.12	0.03	0.17	0.32
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	10.773	10.832	10.892	10.951	11.010
			Vy	-0.913	-0.913	-0.913	-0.913	-0.913
			Vz	-0.045	-0.014	0.017	0.049	0.080
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
			Mz	-0.27	-0.12	0.03	0.18	0.32
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	26.565	26.600	26.635	26.670	26.705
			Vy	-1.675	-1.675	-1.675	-1.675	-1.675
			Vz	1.359	1.378	1.396	1.415	1.433
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	-0.23	-0.45	-0.68	-0.91
			Mz	-0.50	-0.22	0.05	0.32	0.60
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	24.800	24.859	24.918	24.978	25.037
			Vy	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701
			Vz	0.918	0.949	0.981	1.012	1.043
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	-0.15	-0.31	-0.48	-0.64
			Mz	-0.51	-0.23	0.05	0.33	0.61

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N172/N171	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.453	-0.363	-0.273	-0.228	-0.138	-0.048	0.042	0.088	0.178
			Vy	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
			Vz	1.759	1.768	1.777	1.781	1.791	1.800	1.809	1.813	1.822
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.67	4.01	3.35	3.02	2.35	1.69	1.01	0.68	0.00
			Mz	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.931	-0.779	-0.627	-0.551	-0.399	-0.247	-0.095	-0.019	0.133
			Vy	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
			Vz	1.745	1.760	1.776	1.783	1.799	1.814	1.829	1.837	1.852
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.69	4.03	3.38	3.04	2.38	1.71	1.03	0.69	0.00
			Mz	0.06	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.228	-0.138	-0.048	-0.003	0.087	0.177	0.267	0.312	0.403
			Vy	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
			Vz	3.411	3.420	3.429	3.433	3.442	3.451	3.460	3.465	3.474
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.97	7.70	6.42	5.78	4.51	3.22	1.94	1.29	0.00
			Mz	0.10	0.07	0.05	0.04	0.01	-0.01	-0.04	-0.05	-0.07
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.706	-0.554	-0.402	-0.326	-0.174	-0.022	0.130	0.206	0.358
			Vy	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
			Vz	3.397	3.412	3.427	3.435	3.450	3.466	3.481	3.489	3.504
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	8.99	7.72	6.45	5.81	4.53	3.24	1.95	1.30	0.00
			Mz	0.10	0.08	0.05	0.04	0.01	-0.01	-0.04	-0.05	-0.08

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N81/N171	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	3.573	3.573	3.573	3.573	3.573
			Vy	-0.123	-0.137	-0.151	-0.165	-0.180
			Vz	-7.182	-5.503	-3.824	-2.145	-0.465
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.98	0.32	1.29	1.90	2.17
			Mz	-0.03	-0.01	0.02	0.06	0.09
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	3.564	3.564	3.564	3.564	3.564
			Vy	-0.088	-0.119	-0.150	-0.181	-0.212
			Vz	-7.251	-5.565	-3.880	-2.195	-0.509
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.04	0.28	1.26	1.88	2.16
			Mz	-0.03	-0.01	0.02	0.05	0.09
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	6.904	6.904	6.904	6.904	6.904
			Vy	-0.284	-0.289	-0.293	-0.298	-0.303
			Vz	-13.759	-10.529	-7.299	-4.068	-0.838
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.82	0.68	2.52	3.69	4.20
			Mz	-0.07	-0.01	0.05	0.11	0.17
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	6.895	6.895	6.895	6.895	6.895
			Vy	-0.249	-0.270	-0.292	-0.314	-0.335
			Vz	-13.828	-10.591	-7.355	-4.118	-0.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.88	0.64	2.49	3.67	4.19
			Mz	-0.07	-0.01	0.04	0.11	0.17

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N82/N172	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-39.324	-39.324	-39.324	-39.324	-39.324
			Vy	0.161	0.263	0.366	0.469	0.572
			Vz	24.246	17.545	10.845	4.145	-2.556
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			My	1.42	-2.89	-5.82	-7.36	-7.53
			Mz	0.26	0.22	0.15	0.07	-0.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-39.051	-39.051	-39.051	-39.051	-39.051
			Vy	0.015	0.174	0.333	0.492	0.651
			Vz	24.226	17.523	10.820	4.116	-2.587
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	1.46	-2.85	-5.77	-7.31	-7.47
			Mz	0.24	0.22	0.17	0.08	-0.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-76.208	-76.208	-76.208	-76.208	-76.208
			Vy	0.506	0.629	0.751	0.873	0.995
			Vz	46.786	33.868	20.950	8.032	-4.887
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.69	-5.63	-11.28	-14.27	-14.60
			Mz	0.54	0.42	0.28	0.11	-0.08
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-75.935	-75.935	-75.935	-75.935	-75.935
			Vy	0.361	0.539	0.718	0.896	1.075
			Vz	46.767	33.845	20.924	8.003	-4.918
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	2.73	-5.59	-11.23	-14.22	-14.54
			Mz	0.51	0.42	0.29	0.13	-0.08

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N83/N173	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-412.835	-412.835	-412.835	-412.835	-412.835
			Vy	-0.292	-0.186	-0.079	0.027	0.134
			Vz	46.506	39.206	31.907	24.607	17.308
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.57	3.73	-3.60	-9.43	-13.75
			Mz	0.10	0.14	0.17	0.18	0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-410.555	-410.555	-410.555	-410.555	-410.555
			Vy	-0.433	-0.270	-0.108	0.055	0.217
			Vz	46.379	39.083	31.787	24.492	17.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	12.54	3.72	-3.58	-9.39	-13.69
			Mz	0.08	0.15	0.19	0.19	0.16
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-799.262	-799.262	-799.262	-799.262	-799.262
			Vy	-0.373	-0.244	-0.114	0.015	0.144
			Vz	89.862	75.779	61.696	47.613	33.530
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	24.30	7.21	-6.96	-18.24	-26.60
			Mz	0.21	0.27	0.31	0.32	0.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-796.982	-796.982	-796.982	-796.982	-796.982
			Vy	-0.514	-0.328	-0.143	0.043	0.228
			Vz	89.735	75.656	61.577	47.497	33.418
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	24.26	7.20	-6.95	-18.20	-26.54
			Mz	0.19	0.28	0.33	0.34	0.31

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N84/N174	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-40.895	-40.895	-40.895	-40.895	-40.895
			Vy	-1.039	-0.565	-0.091	0.382	0.856

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
			Vz	22.502	15.563	8.625	1.687	-5.251
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.10	-5.03	-7.52	-8.58	-8.22
			Mz	-0.09	0.08	0.14	0.11	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-40.653	-40.653	-40.653	-40.653	-40.653
			Vy	-1.126	-0.613	-0.100	0.413	0.926
			Vz	22.424	15.493	8.563	1.632	-5.298
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.13	-5.04	-7.52	-8.57	-8.20
			Mz	-0.10	0.08	0.15	0.12	-0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-79.195	-79.195	-79.195	-79.195	-79.195
			Vy	-1.885	-1.025	-0.165	0.695	1.555
			Vz	43.501	30.110	16.719	3.327	-10.064
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.08	-9.67	-14.50	-16.57	-15.87
			Mz	-0.16	0.14	0.27	0.21	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-78.953	-78.953	-78.953	-78.953	-78.953
			Vy	-1.972	-1.073	-0.173	0.726	1.626
			Vz	43.423	30.040	16.656	3.273	-10.111
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-2.11	-9.69	-14.50	-16.56	-15.85
			Mz	-0.17	0.14	0.27	0.22	-0.03

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N85/N175	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-22.262	-22.262	-22.262	-22.262	-22.262
			Vy	-0.674	-0.547	-0.421	-0.294	-0.167
			Vz	24.666	17.936	11.207	4.477	-2.253
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.52	-4.91	-7.92	-9.54	-9.77
			Mz	0.10	0.23	0.33	0.40	0.45
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-22.358	-22.358	-22.358	-22.358	-22.358
			Vy	-0.820	-0.639	-0.459	-0.278	-0.097
			Vz	24.425	17.711	10.997	4.283	-2.432
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.64	-4.99	-7.95	-9.52	-9.71
			Mz	0.08	0.23	0.34	0.42	0.46
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-42.802	-42.802	-42.802	-42.802	-42.802
			Vy	-1.103	-0.931	-0.760	-0.589	-0.418
			Vz	47.896	34.896	21.896	8.897	-4.103
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.84	-9.38	-15.24	-18.41	-18.91
			Mz	0.23	0.44	0.61	0.75	0.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-42.899	-42.899	-42.899	-42.899	-42.899
			Vy	-1.249	-1.023	-0.798	-0.573	-0.348
			Vz	47.655	34.671	21.686	8.702	-4.282
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.96	-9.45	-15.26	-18.40	-18.85
			Mz	0.21	0.44	0.63	0.77	0.86

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N86/N176	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-84.302	-84.302	-84.302	-84.302	-84.302
			Vy	0.134	0.200	0.266	0.332	0.398
			Vz	17.531	13.095	8.659	4.223	-0.212
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.21	-4.37	-6.61	-7.94	-8.36
			Mz	0.15	0.12	0.07	0.01	-0.06
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-84.855	-84.855	-84.855	-84.855	-84.855
			Vy	0.047	0.150	0.254	0.358	0.461
			Vz	17.383	12.962	8.540	4.119	-0.303
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.31	-4.44	-6.66	-7.96	-8.35
			Mz	0.14	0.12	0.08	0.02	-0.07
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-161.836	-161.836	-161.836	-161.836	-161.836
			Vy	0.375	0.451	0.528	0.604	0.681
			Vz	34.009	25.435	16.861	8.286	-0.288
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.21	-8.34	-12.70	-15.29	-16.12
			Mz	0.32	0.23	0.13	0.01	-0.12
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-162.389	-162.389	-162.389	-162.389	-162.389
			Vy	0.288	0.402	0.516	0.630	0.745
			Vz	33.862	25.302	16.742	8.182	-0.378
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-2.30	-8.40	-12.74	-15.31	-16.12
			Mz	0.30	0.23	0.14	0.02	-0.12

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N87/N177	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-261.396	-261.396	-261.396	-261.396	-261.396
			Vy	-1.221	-1.113	-1.005	-0.897	-0.789
			Vz	34.039	27.669	21.300	14.930	8.560
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.90	0.54	-4.51	-8.25	-10.67
			Mz	-0.07	0.17	0.39	0.58	0.76
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-263.197	-263.197	-263.197	-263.197	-263.197
			Vy	-1.387	-1.227	-1.068	-0.909	-0.749
			Vz	33.810	27.463	21.117	14.770	8.423
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.76	0.44	-4.56	-8.27	-10.66
			Mz	-0.11	0.16	0.40	0.60	0.77
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-501.690	-501.690	-501.690	-501.690	-501.690
			Vy	-2.132	-1.993	-1.854	-1.716	-1.577
			Vz	65.956	53.641	41.326	29.010	16.695
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.49	1.16	-8.63	-15.89	-20.60
			Mz	-0.10	0.33	0.72	1.09	1.43
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-503.490	-503.490	-503.490	-503.490	-503.490
			Vy	-2.297	-2.107	-1.917	-1.727	-1.536
			Vz	65.727	53.435	41.142	28.850	16.558
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	13.36	1.07	-8.69	-15.90	-20.59
			Mz	-0.13	0.32	0.74	1.11	1.45

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N88/N178	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-79.317	-79.317	-79.317	-79.317	-79.317
			Vy	-1.068	-0.706	-0.343	0.019	0.381
			Vz	20.615	15.512	10.409	5.306	0.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.52	-3.21	-5.88	-7.50	-8.07
			Mz	-0.09	0.10	0.21	0.24	0.20
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-80.009	-80.009	-80.009	-80.009	-80.009
			Vy	-1.171	-0.773	-0.375	0.022	0.420
			Vz	20.640	15.556	10.472	5.388	0.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.45	-3.28	-5.96	-7.60	-8.18
			Mz	-0.11	0.09	0.21	0.25	0.20
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-152.035	-152.035	-152.035	-152.035	-152.035
			Vy	-1.920	-1.270	-0.619	0.031	0.681
			Vz	39.725	29.858	19.991	10.124	0.258
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.08	-6.10	-11.24	-14.35	-15.42
			Mz	-0.14	0.19	0.39	0.45	0.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-152.726	-152.726	-152.726	-152.726	-152.726
			Vy	-2.023	-1.337	-0.651	0.035	0.721
			Vz	39.749	29.901	20.053	10.205	0.358
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	1.01	-6.17	-11.32	-14.44	-15.53
			Mz	-0.16	0.19	0.39	0.46	0.38

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N89/N179	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	16.265	16.265	16.265	16.265	16.265
			Vy	0.110	0.100	0.089	0.078	0.068
			Vz	-10.143	-6.574	-3.006	0.563	4.131
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.19	0.53	1.52	1.77	1.29
			Mz	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	16.252	16.252	16.252	16.252	16.252
			Vy	0.153	0.127	0.101	0.075	0.049
			Vz	-10.333	-6.774	-3.215	0.345	3.904
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	0.51	1.54	1.84	1.40
			Mz	0.01	-0.02	-0.05	-0.06	-0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	31.387	31.387	31.387	31.387	31.387
			Vy	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
			Vz	-19.304	-12.409	-5.515	1.380	8.275
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.21	1.06	2.91	3.33	2.34
			Mz	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11	-0.14
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	31.374	31.374	31.374	31.374	31.374
			Vy	0.198	0.182	0.167	0.152	0.137
			Vz	-19.494	-12.609	-5.724	1.162	8.047
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.28	1.04	2.93	3.40	2.45
			Mz	-0.01	-0.05	-0.08	-0.12	-0.15

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N106/N180	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-53.240	-53.209	-53.177	-53.114	-53.082	-53.050	-52.987	-52.955	-52.924
			Vy	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
			Vz	0.136	0.155	0.174	0.212	0.231	0.250	0.287	0.306	0.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.29	0.27	0.23	0.16	0.12	0.07	-0.03	-0.09	-0.15
			Mz	0.03	0.02	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.04	-0.05
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-53.813	-53.760	-53.707	-53.600	-53.546	-53.493	-53.386	-53.332	-53.279
			Vy	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
			Vz	0.086	0.118	0.150	0.214	0.246	0.277	0.341	0.373	0.405
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.28	0.26	0.24	0.17	0.12	0.07	-0.05	-0.11	-0.19
			Mz	0.05	0.04	0.03	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-101.904	-101.872	-101.840	-101.777	-101.745	-101.714	-101.650	-101.619	-101.587
			Vy	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
			Vz	0.331	0.350	0.369	0.406	0.425	0.444	0.482	0.501	0.520
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.51	0.44	0.29	0.21	0.13	-0.05	-0.14	-0.24
			Mz	0.04	0.03	0.02	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.08	-0.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-102.477	-102.423	-102.370	-102.263	-102.210	-102.156	-102.049	-101.996	-101.942
			Vy	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
			Vz	0.281	0.312	0.344	0.408	0.440	0.472	0.536	0.567	0.599
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.57	0.51	0.45	0.30	0.22	0.13	-0.06	-0.17	-0.28
			Mz	0.06	0.04	0.03	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.08	-0.10

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N180/N134	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-52.533	-52.502	-52.439	-52.408	-52.346	-52.283	-52.252	-52.190	-52.158
			Vy	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
			Vz	0.266	0.284	0.322	0.340	0.378	0.415	0.433	0.471	0.489
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.19	0.14	0.02	-0.04	-0.18	-0.33	-0.41	-0.58	-0.68
			Mz	-0.05	-0.08	-0.13	-0.16	-0.21	-0.26	-0.29	-0.34	-0.37
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-52.861	-52.808	-52.703	-52.650	-52.545	-52.439	-52.387	-52.281	-52.229
			Vy	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151
			Vz	0.198	0.230	0.292	0.324	0.387	0.450	0.481	0.544	0.575
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.17	0.13	0.03	-0.03	-0.16	-0.32	-0.41	-0.61	-0.71
			Mz	-0.06	-0.09	-0.15	-0.17	-0.23	-0.29	-0.32	-0.38	-0.40
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-100.871	-100.840	-100.777	-100.746	-100.684	-100.621	-100.590	-100.527	-100.496
			Vy	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245
			Vz	0.604	0.622	0.660	0.678	0.716	0.753	0.771	0.809	0.827
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.38	0.27	0.02	-0.11	-0.37	-0.65	-0.80	-1.10	-1.25
			Mz	-0.09	-0.14	-0.23	-0.28	-0.37	-0.46	-0.51	-0.60	-0.65
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-101.199	-101.146	-101.041	-100.988	-100.883	-100.777	-100.725	-100.619	-100.566
			Vy	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
			Vz	0.536	0.568	0.631	0.662	0.725	0.788	0.819	0.882	0.913
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.37	0.26	0.03	-0.09	-0.35	-0.64	-0.79	-1.12	-1.29
			Mz	-0.10	-0.15	-0.25	-0.30	-0.39	-0.49	-0.54	-0.64	-0.69

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N133/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-57.395	-57.357	-57.318	-57.279	-57.241	-57.202	-57.163	-57.125	-57.086
			Vy	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
			Vz	-0.153	-0.111	-0.069	-0.027	0.015	0.057	0.099	0.140	0.182
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.00	0.03	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.03	-0.09
			Mz	-0.44	-0.36	-0.29	-0.21	-0.14	-0.06	0.01	0.09	0.17
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-59.362	-59.297	-59.232	-59.166	-59.101	-59.036	-58.971	-58.906	-58.840
			Vy	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211
			Vz	-0.270	-0.200	-0.129	-0.058	0.012	0.083	0.153	0.224	0.295
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.02	0.04	0.07	0.08	0.06	0.02	-0.05	-0.15
			Mz	-0.46	-0.38	-0.30	-0.22	-0.14	-0.06	0.02	0.10	0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-108.034	-107.996	-107.957	-107.918	-107.880	-107.841	-107.802	-107.764	-107.725
			Vy	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375
			Vz	-0.135	-0.093	-0.052	-0.010	0.032	0.074	0.116	0.158	0.200
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.03	0.06	0.07	0.06	0.04	0.01	-0.04	-0.11
			Mz	-0.82	-0.68	-0.54	-0.40	-0.26	-0.12	0.02	0.16	0.30
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-110.001	-109.936	-109.871	-109.805	-109.740	-109.675	-109.610	-109.545	-109.480
			Vy	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385
			Vz	-0.253	-0.182	-0.112	-0.041	0.030	0.100	0.171	0.241	0.312

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.01	0.06	0.09	0.09	0.07	0.02	-0.06	-0.16
			Mz	-0.84	-0.70	-0.55	-0.41	-0.26	-0.12	0.03	0.17	0.32

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N113/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-47.426	-47.424	-47.421	-47.420	-47.417	-47.414	-47.412	-47.410	-47.408
			Vy	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
			Vz	-0.091	-0.029	0.032	0.063	0.125	0.187	0.248	0.279	0.341
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	0.13	0.13	0.12	0.08	0.02	-0.07	-0.12	-0.25
			Mz	-0.32	-0.27	-0.22	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	-0.02	0.03
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-47.064	-47.060	-47.055	-47.053	-47.048	-47.044	-47.039	-47.037	-47.033
			Vy	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
			Vz	-0.231	-0.127	-0.023	0.029	0.133	0.237	0.341	0.393	0.497
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.12	0.15	0.15	0.12	0.05	-0.07	-0.15	-0.33
			Mz	-0.33	-0.28	-0.22	-0.20	-0.15	-0.10	-0.04	-0.02	0.03
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-91.954	-91.952	-91.949	-91.948	-91.945	-91.942	-91.940	-91.938	-91.936
			Vy	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233
			Vz	0.014	0.075	0.137	0.168	0.230	0.291	0.353	0.384	0.445
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.28	0.26	0.22	0.19	0.11	0.00	-0.13	-0.20	-0.37
			Mz	-0.62	-0.53	-0.43	-0.39	-0.29	-0.20	-0.10	-0.05	0.04
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-91.592	-91.587	-91.583	-91.581	-91.576	-91.572	-91.567	-91.565	-91.561
			Vy	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236
			Vz	-0.126	-0.022	0.082	0.134	0.238	0.342	0.446	0.498	0.602
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.23	0.26	0.24	0.22	0.15	0.03	-0.13	-0.23	-0.45
			Mz	-0.63	-0.53	-0.43	-0.38	-0.29	-0.19	-0.10	-0.05	0.05

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-579.636	-579.630	-579.624	-579.618	-579.612	-579.606	-579.600	-579.594	-579.588
			Vy	0.020	0.169	0.318	0.466	0.615	0.764	0.913	1.062	1.210
			Vz	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
			Mt	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
			My	3.13	3.14	3.15	3.15	3.16	3.17	3.17	3.18	3.19
			Mz	1.37	1.34	1.25	1.10	0.90	0.64	0.32	-0.05	-0.47
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-576.361	-576.351	-576.341	-576.330	-576.320	-576.310	-576.299	-576.289	-576.279
			Vy	-0.418	-0.167	0.084	0.335	0.586	0.837	1.088	1.339	1.590
			Vz	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			Mt	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
			My	3.15	3.14	3.13	3.13	3.12	3.11	3.10	3.09	3.09
			Mz	1.11	1.22	1.24	1.16	0.99	0.72	0.36	-0.10	-0.65
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1122.294	-1122.288	-1122.282	-1122.276	-1122.269	-1122.263	-1122.257	-1122.251	-1122.245
			Vy	0.631	0.780	0.929	1.077	1.226	1.375	1.524	1.673	1.821
			Vz	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
			Mt	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
			My	6.02	6.05	6.08	6.12	6.15	6.18	6.21	6.25	6.28
			Mz	3.00	2.74	2.42	2.04	1.61	1.12	0.58	-0.02	-0.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1119.019	-1119.008	-1118.998	-1118.988	-1118.977	-1118.967	-1118.957	-1118.947	-1118.936
			Vy	0.192	0.444	0.695	0.946	1.197	1.448	1.699	1.950	2.201
			Vz	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
			Mt	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
			My	6.03	6.05	6.07	6.09	6.11	6.13	6.14	6.16	6.18
			Mz	2.74	2.62	2.41	2.10	1.70	1.20	0.61	-0.07	-0.85

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N128/N180	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.201	-0.178	-0.133	-0.111	-0.066	-0.021	0.002	0.047	0.069
			Vy	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
			Vz	0.159	0.178	0.216	0.236	0.274	0.312	0.331	0.370	0.389
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.27	0.19	0.15	0.05	-0.07	-0.13	-0.27	-0.34
			Mz	-0.23	-0.21	-0.17	-0.15	-0.12	-0.08	-0.06	-0.03	-0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.517	-0.479	-0.403	-0.365	-0.289	-0.213	-0.175	-0.099	-0.061
			Vy	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
			Vz	0.074	0.107	0.171	0.204	0.268	0.333	0.365	0.430	0.462
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.27	0.25	0.19	0.16	0.07	-0.05	-0.12	-0.27	-0.36
			Mz	-0.23	-0.21	-0.18	-0.16	-0.12	-0.08	-0.06	-0.03	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.040	0.062	0.107	0.130	0.175	0.220	0.242	0.287	0.310
			Vy	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175
			Vz	0.421	0.440	0.478	0.497	0.536	0.574	0.593	0.631	0.651
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.63	0.54	0.37	0.27	0.07	-0.15	-0.26	-0.50	-0.62
			Mz	-0.42	-0.39	-0.32	-0.29	-0.22	-0.15	-0.12	-0.05	-0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.276	-0.238	-0.162	-0.124	-0.048	0.028	0.065	0.141	0.179
			Vy	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178
			Vz	0.336	0.369	0.433	0.465	0.530	0.595	0.627	0.692	0.724
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.59	0.52	0.37	0.28	0.09	-0.13	-0.25	-0.51	-0.65
			Mz	-0.43	-0.40	-0.33	-0.29	-0.22	-0.15	-0.12	-0.05	-0.02

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N128/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-150.179	-150.177	-150.173	-150.170	-150.166	-150.162	-150.160	-150.155	-150.153
			Vy	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
			Vz	-0.089	-0.045	0.043	0.087	0.175	0.263	0.307	0.395	0.439
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.24	0.25	0.25	0.24	0.18	0.09	0.03	-0.12	-0.20
			Mz	-0.40	-0.38	-0.34	-0.32	-0.28	-0.23	-0.21	-0.17	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-149.333	-149.329	-149.322	-149.318	-149.311	-149.304	-149.300	-149.293	-149.289
			Vy	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
			Vz	-0.273	-0.199	-0.051	0.024	0.172	0.321	0.395	0.543	0.618
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	0.21	0.26	0.26	0.22	0.12	0.04	-0.15	-0.27
			Mz	-0.41	-0.39	-0.34	-0.32	-0.27	-0.23	-0.20	-0.16	-0.13
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-290.774	-290.772	-290.768	-290.765	-290.761	-290.757	-290.755	-290.750	-290.748
			Vy	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
			Vz	0.077	0.121	0.209	0.253	0.341	0.429	0.473	0.561	0.605
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.56	0.54	0.47	0.42	0.30	0.14	0.04	-0.17	-0.29
			Mz	-0.77	-0.73	-0.66	-0.62	-0.54	-0.46	-0.42	-0.35	-0.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-289.928	-289.924	-289.917	-289.913	-289.906	-289.899	-289.895	-289.888	-289.884
			Vy	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194
			Vz	-0.107	-0.033	0.115	0.190	0.338	0.487	0.561	0.709	0.784
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.48	0.50	0.48	0.45	0.34	0.17	0.06	-0.21	-0.37
			Mz	-0.78	-0.74	-0.66	-0.62	-0.54	-0.45	-0.41	-0.33	-0.29

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N126/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-69.918	-69.872	-69.826	-69.803	-69.756	-69.710	-69.663	-69.640	-69.594
			Vy	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
			Vz	-0.076	-0.036	0.004	0.024	0.064	0.104	0.144	0.164	0.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.09	0.09	0.09	0.07	0.04	-0.01	-0.04	-0.12
			Mz	0.14	0.05	-0.03	-0.08	-0.16	-0.25	-0.33	-0.38	-0.46
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-77.167	-77.088	-77.010	-76.971	-76.893	-76.814	-76.736	-76.697	-76.619
			Vy	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218
			Vz	-0.179	-0.112	-0.044	-0.011	0.057	0.124	0.191	0.225	0.293
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.06	0.09	0.10	0.09	0.05	-0.01	-0.05	-0.16
			Mz	0.15	0.06	-0.02	-0.07	-0.16	-0.24	-0.33	-0.38	-0.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-125.053	-125.007	-124.960	-124.937	-124.891	-124.844	-124.798	-124.775	-124.728
			Vy	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402
			Vz	-0.006	0.034	0.074	0.094	0.134	0.174	0.214	0.234	0.274
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.20	0.20	0.18	0.16	0.11	0.05	-0.03	-0.07	-0.18
			Mz	0.25	0.09	-0.07	-0.15	-0.32	-0.48	-0.64	-0.72	-0.89
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-132.301	-132.223	-132.145	-132.106	-132.027	-131.949	-131.871	-131.832	-131.753
			Vy	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408
			Vz	-0.109	-0.042	0.025	0.059	0.127	0.194	0.261	0.295	0.363
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.17	0.18	0.17	0.13	0.07	-0.03	-0.08	-0.21
			Mz	0.26	0.10	-0.07	-0.15	-0.31	-0.48	-0.64	-0.72	-0.89

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N109/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-48.561	-48.540	-48.519	-48.508	-48.487	-48.466	-48.444	-48.434	-48.413
			Vy	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
			Vz	-0.207	-0.148	-0.090	-0.060	-0.002	0.057	0.116	0.145	0.204
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.17	-0.09	-0.04	-0.03	-0.02	-0.03	-0.06	-0.09	-0.16
			Mz	-0.05	-0.09	-0.12	-0.14	-0.18	-0.21	-0.25	-0.27	-0.30
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-48.480	-48.444	-48.409	-48.391	-48.355	-48.319	-48.283	-48.266	-48.230
			Vy	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
			Vz	-0.359	-0.260	-0.161	-0.112	-0.013	0.086	0.185	0.235	0.334
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.26	-0.13	-0.04	-0.01	0.01	0.00	-0.06	-0.10	-0.22
			Mz	-0.04	-0.08	-0.12	-0.14	-0.17	-0.21	-0.25	-0.27	-0.31
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-93.762	-93.741	-93.720	-93.709	-93.688	-93.667	-93.646	-93.635	-93.614
			Vy	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
			Vz	-0.193	-0.135	-0.076	-0.047	0.012	0.071	0.129	0.159	0.217
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.13	-0.09	-0.08	-0.07	-0.09	-0.13	-0.16	-0.24
			Mz	-0.12	-0.18	-0.25	-0.28	-0.35	-0.41	-0.48	-0.51	-0.58
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-93.682	-93.646	-93.610	-93.592	-93.556	-93.521	-93.485	-93.467	-93.431
			Vy	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
			Vz	-0.346	-0.247	-0.148	-0.098	0.001	0.100	0.199	0.249	0.348
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.29	-0.17	-0.09	-0.06	-0.04	-0.06	-0.12	-0.17	-0.29
			Mz	-0.11	-0.17	-0.24	-0.28	-0.34	-0.41	-0.48	-0.52	-0.58

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-538.107	-538.059	-538.010	-537.962	-537.913	-537.864	-537.816	-537.767	-537.719
			Vy	-0.174	-0.032	0.110	0.253	0.395	0.538	0.680	0.822	0.965
			Vz	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166	-2.166
			Mt	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
			My	0.49	1.31	2.13	2.96	3.78	4.60	5.42	6.24	7.06
			Mz	1.38	1.42	1.41	1.34	1.22	1.04	0.81	0.52	0.19
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-541.359	-541.277	-541.195	-541.113	-541.031	-540.949	-540.867	-540.785	-540.703
			Vy	-0.604	-0.364	-0.123	0.117	0.357	0.598	0.838	1.078	1.319
			Vz	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143
			Mt	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
			My	0.56	1.37	2.19	3.00	3.81	4.62	5.44	6.25	7.06
			Mz	1.09	1.27	1.36	1.36	1.27	1.09	0.82	0.46	0.00
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-1033.387	-1033.338	-1033.290	-1033.241	-1033.193	-1033.144	-1033.095	-1033.047	-1032.998
			Vy	0.244	0.386	0.528	0.671	0.813	0.956	1.098	1.240	1.383
			Vz	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207
			Mt	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
			My	0.86	2.45	4.05	5.64	7.24	8.83	10.43	12.02	13.62
			Mz	3.07	2.95	2.78	2.55	2.27	1.94	1.55	1.10	0.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-1036.638	-1036.556	-1036.474	-1036.392	-1036.310	-1036.229	-1036.147	-1036.065	-1035.983
			Vy	-0.186	0.054	0.295	0.535	0.775	1.016	1.256	1.496	1.737
			Vz	-4.184	-4.184	-4.184	-4.184	-4.184	-4.184	-4.184	-4.184	-4.184
			Mt	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
			My	0.92	2.51	4.10	5.68	7.27	8.86	10.44	12.03	13.62
			Mz	2.78	2.80	2.73	2.58	2.33	1.99	1.56	1.04	0.42

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N131/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-103.438	-103.414	-103.401	-103.377	-103.364	-103.340	-103.327	-103.302	-103.290
			Vy	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
			Vz	-0.222	-0.162	-0.133	-0.073	-0.044	0.016	0.045	0.105	0.134
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	-0.01	0.03	0.05	0.05	0.05	0.01	-0.01
			Mz	0.00	-0.08	-0.11	-0.19	-0.22	-0.30	-0.34	-0.41	-0.45
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-102.678	-102.637	-102.616	-102.574	-102.553	-102.512	-102.491	-102.449	-102.428
			Vy	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
			Vz	-0.352	-0.252	-0.202	-0.102	-0.052	0.049	0.099	0.199	0.249
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	-0.01	0.05	0.07	0.07	0.05	-0.01	-0.06
			Mz	0.00	-0.08	-0.11	-0.19	-0.22	-0.30	-0.34	-0.41	-0.45
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-200.515	-200.490	-200.478	-200.453	-200.441	-200.416	-200.404	-200.379	-200.367
			Vy	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340
			Vz	-0.252	-0.192	-0.163	-0.103	-0.074	-0.014	0.015	0.075	0.104
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.15	-0.06	-0.02	0.04	0.06	0.08	0.08	0.06	0.04
			Mz	0.00	-0.14	-0.22	-0.36	-0.43	-0.57	-0.65	-0.79	-0.86
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-199.755	-199.713	-199.692	-199.651	-199.630	-199.588	-199.567	-199.525	-199.505
			Vy	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339
			Vz	-0.382	-0.282	-0.232	-0.132	-0.082	0.019	0.069	0.169	0.219
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.07	-0.02	0.06	0.08	0.09	0.08	0.03	-0.01

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
			Mz	0.00	-0.14	-0.22	-0.36	-0.43	-0.57	-0.65	-0.79	-0.86

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N105/N133	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-75.933	-75.929	-75.927	-75.923	-75.918	-75.914	-75.910	-75.908	-75.903
			Vy	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221
			Vz	-0.147	-0.089	-0.060	-0.002	0.056	0.114	0.172	0.201	0.259
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.02	-0.06	-0.15
			Mz	-0.13	-0.04	0.00	0.09	0.17	0.26	0.34	0.38	0.47
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-72.108	-72.101	-72.098	-72.090	-72.083	-72.076	-72.069	-72.065	-72.058
			Vy	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224
			Vz	-0.286	-0.188	-0.139	-0.041	0.057	0.155	0.253	0.302	0.400
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.03	0.06	0.10	0.09	0.05	-0.03	-0.08	-0.21
			Mz	-0.13	-0.04	0.00	0.09	0.17	0.26	0.35	0.39	0.48
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-151.609	-151.605	-151.603	-151.599	-151.594	-151.590	-151.586	-151.584	-151.579
			Vy	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422
			Vz	-0.096	-0.038	-0.009	0.049	0.107	0.165	0.223	0.252	0.310
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.09	0.11	0.12	0.11	0.08	0.03	-0.05	-0.09	-0.20
			Mz	-0.24	-0.08	0.00	0.16	0.32	0.49	0.65	0.73	0.89
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-147.784	-147.777	-147.773	-147.766	-147.759	-147.752	-147.744	-147.741	-147.734
			Vy	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425
			Vz	-0.234	-0.137	-0.088	0.010	0.108	0.206	0.304	0.353	0.451
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.03	0.10	0.12	0.13	0.11	0.05	-0.05	-0.11	-0.26
			Mz	-0.24	-0.08	0.00	0.16	0.33	0.49	0.65	0.74	0.90

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N181/N105	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712
			Vy	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866
			Vz	-0.484	-0.452	-0.421	-0.390	-0.359	-0.327	-0.296	-0.265	-0.234
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.25	-0.16	-0.07	0.02	0.09	0.16	0.23	0.29	0.34
			Mz	2.02	1.43	0.84	0.25	-0.34	-0.93	-1.52	-2.12	-2.71
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	106.785	106.785	106.785	106.785	106.785	106.785	106.785	106.785	106.785
			Vy	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870	2.870
			Vz	-0.605	-0.552	-0.499	-0.447	-0.394	-0.341	-0.288	-0.236	-0.183
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.31	-0.19	-0.08	0.02	0.10	0.18	0.25	0.30	0.34
			Mz	2.03	1.43	0.84	0.25	-0.34	-0.93	-1.53	-2.12	-2.71
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	202.423	202.423	202.423	202.423	202.423	202.423	202.423	202.423	202.423
			Vy	5.521	5.521	5.521	5.521	5.521	5.521	5.521	5.521	5.521
			Vz	-0.769	-0.737	-0.706	-0.675	-0.644	-0.612	-0.581	-0.550	-0.519
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.42	-0.26	-0.12	0.03	0.16	0.29	0.42	0.53	0.64
			Mz	3.90	2.76	1.62	0.48	-0.66	-1.80	-2.94	-4.08	-5.21
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496
			Vy	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526
			Vz	-0.890	-0.837	-0.785	-0.732	-0.679	-0.626	-0.574	-0.521	-0.468
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.47	-0.29	-0.13	0.03	0.17	0.31	0.43	0.55	0.65
			Mz	3.90	2.76	1.62	0.48	-0.66	-1.80	-2.94	-4.08	-5.22

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N182/N181	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371
			Vy	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975
			Vz	-0.265	-0.234	-0.202	-0.171	-0.140	-0.109	-0.077	-0.046	-0.015
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.15	-0.10	-0.06	-0.02	0.01	0.04	0.06	0.07	0.08
			Mz	0.99	0.79	0.59	0.39	0.19	-0.01	-0.22	-0.42	-0.62
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	109.436	109.436	109.436	109.436	109.436	109.436	109.436	109.436	109.436
			Vy	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973
			Vz	-0.354	-0.301	-0.249	-0.196	-0.143	-0.090	-0.038	0.015	0.068
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.18	-0.11	-0.06	-0.01	0.02	0.05	0.06	0.06	0.05
			Mz	0.99	0.79	0.59	0.39	0.19	-0.01	-0.22	-0.42	-0.62

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	207.563	207.563	207.563	207.563	207.563	207.563	207.563	207.563	207.563
			Vy	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883
			Vz	-0.390	-0.359	-0.328	-0.297	-0.265	-0.234	-0.203	-0.172	-0.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.26	-0.18	-0.11	-0.05	0.01	0.06	0.11	0.15	0.18
			Mz	1.91	1.52	1.14	0.75	0.36	-0.03	-0.42	-0.81	-1.19
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628
			Vy	1.881	1.881	1.881	1.881	1.881	1.881	1.881	1.881	1.881
			Vz	-0.479	-0.427	-0.374	-0.321	-0.269	-0.216	-0.163	-0.110	-0.058
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.29	-0.19	-0.11	-0.04	0.02	0.07	0.11	0.14	0.15
			Mz	1.91	1.52	1.14	0.75	0.36	-0.03	-0.42	-0.81	-1.19

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N91/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747
			Vy	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794
			Vz	-0.362	-0.318	-0.275	-0.231	-0.188	-0.144	-0.101	-0.057	-0.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.15	-0.08	-0.02	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.16
			Mz	1.98	1.61	1.24	0.87	0.50	0.13	-0.24	-0.61	-0.98
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	339.229	339.229	339.229	339.229	339.229	339.229	339.229	339.229	339.229
			Vy	1.808	1.808	1.808	1.808	1.808	1.808	1.808	1.808	1.808
			Vz	-0.501	-0.428	-0.354	-0.281	-0.208	-0.134	-0.061	0.012	0.086
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.11	-0.03	0.04	0.09	0.13	0.15	0.15	0.14
			Mz	2.00	1.62	1.25	0.88	0.50	0.13	-0.24	-0.61	-0.99
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	646.090	646.090	646.090	646.090	646.090	646.090	646.090	646.090	646.090
			Vy	3.440	3.440	3.440	3.440	3.440	3.440	3.440	3.440	3.440
			Vz	-0.509	-0.466	-0.422	-0.379	-0.335	-0.292	-0.248	-0.205	-0.162
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.23	-0.13	-0.04	0.05	0.12	0.19	0.24	0.29	0.33
			Mz	3.80	3.09	2.38	1.67	0.96	0.25	-0.46	-1.17	-1.87
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571
			Vy	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454
			Vz	-0.649	-0.575	-0.502	-0.429	-0.355	-0.282	-0.209	-0.135	-0.062
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.15	-0.04	0.06	0.14	0.20	0.25	0.29	0.31
			Mz	3.82	3.10	2.39	1.68	0.97	0.25	-0.46	-1.17	-1.88

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N143/N181	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-33.865	-33.819	-33.772	-33.749	-33.703	-33.656	-33.610	-33.587	-33.541
			Vy	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547
			Vz	-0.215	-0.176	-0.136	-0.116	-0.076	-0.036	0.004	0.024	0.064
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.11	-0.05	-0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	0.02
			Mz	-0.86	-0.64	-0.42	-0.31	-0.09	0.13	0.35	0.46	0.69
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-37.846	-37.768	-37.690	-37.651	-37.573	-37.494	-37.416	-37.377	-37.299
			Vy	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555
			Vz	-0.337	-0.269	-0.202	-0.168	-0.101	-0.033	0.034	0.068	0.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.14	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.06	0.02
			Mz	-0.88	-0.65	-0.43	-0.31	-0.09	0.13	0.36	0.47	0.69
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-59.934	-59.888	-59.841	-59.818	-59.772	-59.725	-59.679	-59.656	-59.609
			Vy	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044	-1.044
			Vz	-0.252	-0.212	-0.172	-0.152	-0.112	-0.072	-0.032	-0.012	0.028
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.27	-0.17	-0.10	-0.06	-0.01	0.03	0.05	0.05	0.05
			Mz	-1.64	-1.22	-0.80	-0.59	-0.17	0.25	0.68	0.89	1.31
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-63.915	-63.837	-63.759	-63.720	-63.641	-63.563	-63.485	-63.446	-63.367
			Vy	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052
			Vz	-0.373	-0.306	-0.238	-0.204	-0.137	-0.070	-0.002	0.031	0.099
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.34	-0.21	-0.10	-0.05	0.02	0.06	0.07	0.07	0.04
			Mz	-1.66	-1.23	-0.81	-0.59	-0.17	0.26	0.68	0.89	1.32

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N149/N181	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	48.730	48.755	48.768	48.792	48.805	48.829	48.842	48.866	48.879
			Vy	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759
			Vz	-0.218	-0.159	-0.129	-0.070	-0.040	0.019	0.049	0.109	0.138
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.05	0.05	0.01	-0.01
			Mz	-1.07	-0.75	-0.59	-0.27	-0.10	0.22	0.38	0.70	0.86
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	50.621	50.662	50.683	50.725	50.746	50.787	50.808	50.850	50.871
			Vy	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763
			Vz	-0.364	-0.264	-0.214	-0.114	-0.064	0.036	0.086	0.186	0.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.19	-0.06	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.03
			Mz	-1.08	-0.75	-0.59	-0.27	-0.11	0.22	0.38	0.70	0.87
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	91.427	91.452	91.464	91.489	91.502	91.526	91.539	91.563	91.576
			Vy	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459
			Vz	-0.222	-0.163	-0.133	-0.074	-0.044	0.015	0.045	0.104	0.134
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.04	-0.01	0.03	0.04	0.05	0.05	0.01	-0.01
			Mz	-2.06	-1.44	-1.13	-0.51	-0.20	0.42	0.73	1.35	1.66
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	93.317	93.359	93.380	93.422	93.443	93.484	93.505	93.547	93.568
			Vy	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462
			Vz	-0.369	-0.269	-0.219	-0.119	-0.068	0.032	0.082	0.182	0.232
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.20	-0.06	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.02
			Mz	-2.06	-1.44	-1.13	-0.51	-0.20	0.42	0.73	1.35	1.66

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N181/N152	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-24.228	-24.223	-24.221	-24.217	-24.213	-24.208	-24.204	-24.202	-24.198
			Vy	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035
			Vz	-0.201	-0.143	-0.114	-0.056	0.002	0.060	0.118	0.147	0.205
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.00	0.03	0.06	0.07	0.06	0.03	0.00	-0.07
			Mz	-1.31	-0.92	-0.72	-0.32	0.08	0.48	0.87	1.07	1.47
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-23.160	-23.152	-23.149	-23.142	-23.134	-23.127	-23.120	-23.116	-23.109
			Vy	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033
			Vz	-0.322	-0.225	-0.176	-0.078	0.020	0.118	0.216	0.265	0.363
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	0.01	0.05	0.10	0.11	0.09	0.02	-0.02	-0.14
			Mz	-1.31	-0.91	-0.72	-0.32	0.08	0.48	0.87	1.07	1.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-48.167	-48.163	-48.161	-48.157	-48.152	-48.148	-48.144	-48.142	-48.137
			Vy	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998
			Vz	-0.223	-0.165	-0.136	-0.078	-0.020	0.038	0.096	0.125	0.183
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	-0.01	0.02	0.06	0.08	0.08	0.05	0.03	-0.03
			Mz	-2.54	-1.77	-1.39	-0.62	0.15	0.92	1.68	2.07	2.83
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-47.099	-47.092	-47.089	-47.081	-47.074	-47.067	-47.060	-47.056	-47.049
			Vy	-1.996	-1.996	-1.996	-1.996	-1.996	-1.996	-1.996	-1.996	-1.996
			Vz	-0.345	-0.247	-0.198	-0.100	-0.002	0.096	0.194	0.243	0.341
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	0.00	0.05	0.10	0.12	0.11	0.05	0.01	-0.10
			Mz	-2.53	-1.77	-1.38	-0.62	0.15	0.92	1.68	2.06	2.83

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N183/N106	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	130.409	130.409	130.409	130.409	130.409	130.409	130.409	130.409	130.409
			Vy	2.405	2.405	2.405	2.405	2.405	2.405	2.405	2.405	2.405
			Vz	0.024	0.055	0.086	0.118	0.149	0.180	0.211	0.243	0.274
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.03	-0.01	-0.05	-0.11
			Mz	1.72	1.23	0.73	0.24	-0.26	-0.76	-1.25	-1.75	-2.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475
			Vy	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377
			Vz	-0.102	-0.049	0.004	0.056	0.109	0.162	0.215	0.267	0.320
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05	0.01	-0.04	-0.10
			Mz	1.70	1.21	0.72	0.23	-0.26	-0.75	-1.24	-1.73	-2.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766
			Vy	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675
			Vz	0.216	0.247	0.278	0.309	0.341	0.372	0.403	0.434	0.466
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
			My	0.34	0.30	0.24	0.18	0.12	0.04	-0.04	-0.12	-0.22
			Mz	3.35	2.38	1.42	0.46	-0.51	-1.47	-2.44	-3.40	-4.37
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	251.832	251.832	251.832	251.832	251.832	251.832	251.832	251.832	251.832
			Vy	4.647	4.647	4.647	4.647	4.647	4.647	4.647	4.647	4.647
			Vz	0.090	0.143	0.195	0.248	0.301	0.354	0.406	0.459	0.512
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.29	0.26	0.23	0.18	0.13	0.06	-0.02	-0.11	-0.21
			Mz	3.33	2.37	1.41	0.45	-0.50	-1.46	-2.42	-3.38	-4.34

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N184/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	132.259	132.259	132.259	132.259	132.259	132.259	132.259	132.259	132.259
			Vy	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934
			Vz	-0.016	0.015	0.047	0.078	0.109	0.140	0.172	0.203	0.234
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.04	-0.07	-0.11	-0.15
			Mz	0.96	0.77	0.58	0.39	0.19	0.00	-0.19	-0.38	-0.58
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329
			Vy	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931
			Vz	-0.106	-0.053	0.000	0.053	0.105	0.158	0.211	0.264	0.316
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.03	-0.06	-0.11	-0.17
			Mz	0.96	0.77	0.58	0.38	0.19	0.00	-0.19	-0.38	-0.58
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327
			Vy	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804
			Vz	0.091	0.122	0.153	0.184	0.216	0.247	0.278	0.309	0.341
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.07	0.04	0.01	-0.04	-0.08	-0.14	-0.20	-0.26
			Mz	1.86	1.49	1.12	0.75	0.38	0.00	-0.37	-0.74	-1.11
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	255.397	255.397	255.397	255.397	255.397	255.397	255.397	255.397	255.397
			Vy	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801	1.801
			Vz	0.001	0.054	0.106	0.159	0.212	0.265	0.317	0.370	0.423
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.06	0.04	0.01	-0.02	-0.07	-0.13	-0.20	-0.29
			Mz	1.86	1.49	1.12	0.75	0.37	0.00	-0.37	-0.74	-1.11

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N96/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	387.056	387.056	387.056	387.056	387.056	387.056	387.056	387.056	387.056
			Vy	3.355	3.355	3.355	3.355	3.355	3.355	3.355	3.355	3.355
			Vz	-0.084	-0.025	0.034	0.093	0.152	0.210	0.269	0.328	0.387
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.06	0.07	0.07	0.06	0.03	-0.01	-0.05	-0.12	-0.19
			Mz	4.05	3.36	2.67	1.98	1.28	0.59	-0.10	-0.79	-1.48
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727
			Vy	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332
			Vz	-0.282	-0.182	-0.083	0.017	0.116	0.216	0.315	0.415	0.514
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.03	0.06	0.07	0.05	0.02	-0.03	-0.11	-0.21
			Mz	4.03	3.34	2.65	1.96	1.28	0.59	-0.10	-0.78	-1.47
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612
			Vy	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502
			Vz	0.104	0.163	0.222	0.281	0.340	0.399	0.458	0.516	0.575
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	0.19	0.15	0.10	0.03	-0.04	-0.13	-0.23	-0.35
			Mz	7.85	6.51	5.17	3.83	2.49	1.15	-0.20	-1.54	-2.88
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	747.283	747.283	747.283	747.283	747.283	747.283	747.283	747.283	747.283
			Vy	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479	6.479
			Vz	-0.093	0.006	0.106	0.205	0.305	0.404	0.504	0.603	0.702
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.15	0.14	0.11	0.05	-0.02	-0.11	-0.23	-0.36
			Mz	7.82	6.49	5.15	3.82	2.48	1.14	-0.19	-1.53	-2.87

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N181/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-4.087	-4.058	-4.002	-3.974	-3.917	-3.861	-3.832	-3.776	-3.748
			Vy	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
			Vz	0.033	0.039	0.051	0.057	0.069	0.081	0.087	0.099	0.105
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.05	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10
			Mz	-0.43	-0.37	-0.25	-0.19	-0.06	0.06	0.12	0.24	0.30
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-5.825	-5.777	-5.682	-5.634	-5.539	-5.444	-5.396	-5.301	-5.253
			Vy	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300
			Vz	0.051	0.061	0.081	0.091	0.111	0.131	0.141	0.161	0.171
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.10	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.04	-0.07	-0.12	-0.16
			Mz	-0.41	-0.35	-0.23	-0.18	-0.06	0.05	0.11	0.22	0.28
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-5.533	-5.505	-5.449	-5.420	-5.364	-5.307	-5.279	-5.223	-5.194
			Vy	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640
			Vz	0.040	0.046	0.058	0.064	0.076	0.088	0.094	0.105	0.111
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.04	0.02	0.01	-0.02	-0.05	-0.07	-0.11	-0.13
			Mz	-0.86	-0.73	-0.49	-0.37	-0.12	0.12	0.24	0.49	0.61
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-7.272	-7.224	-7.129	-7.081	-6.986	-6.890	-6.843	-6.747	-6.700
			Vy	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621
			Vz	0.058	0.068	0.088	0.098	0.118	0.138	0.148	0.168	0.178
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.08	0.05	0.03	-0.01	-0.06	-0.09	-0.15	-0.18
			Mz	-0.83	-0.72	-0.48	-0.36	-0.12	0.11	0.23	0.47	0.59

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N182/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	2.464	2.492	2.549	2.577	2.634	2.690	2.718	2.775	2.803
			Vy	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241
			Vz	0.038	0.044	0.056	0.061	0.073	0.085	0.091	0.103	0.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.07	0.05	0.04	0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09
			Mz	-0.31	-0.26	-0.17	-0.13	-0.03	0.06	0.10	0.20	0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	0.798	0.845	0.941	0.988	1.084	1.179	1.227	1.322	1.370
			Vy	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
			Vz	0.078	0.088	0.108	0.118	0.138	0.158	0.168	0.188	0.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	0.13	0.09	0.07	0.02	-0.04	-0.07	-0.14	-0.17
			Mz	-0.30	-0.26	-0.17	-0.12	-0.03	0.05	0.10	0.19	0.23
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	7.003	7.031	7.088	7.116	7.173	7.229	7.257	7.314	7.342
			Vy	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474
			Vz	0.018	0.024	0.036	0.042	0.054	0.066	0.071	0.083	0.089
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.05	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
			Mz	-0.61	-0.52	-0.34	-0.25	-0.07	0.11	0.20	0.38	0.48
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	5.337	5.384	5.480	5.527	5.623	5.718	5.766	5.861	5.909
			Vy	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468
			Vz	0.059	0.069	0.089	0.099	0.119	0.139	0.149	0.169	0.179
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.12	0.11	0.08	0.06	0.02	-0.03	-0.06	-0.12	-0.15
			Mz	-0.60	-0.51	-0.33	-0.24	-0.07	0.11	0.20	0.38	0.47

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N183/N185	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-30.133	-30.101	-30.069	-30.006	-29.974	-29.943	-29.879	-29.848	-29.816
			Vy	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540
			Vz	-0.161	-0.142	-0.123	-0.085	-0.066	-0.048	-0.010	0.009	0.028
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.00	0.03	0.05	0.09	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
			Mz	-0.88	-0.77	-0.67	-0.46	-0.36	-0.25	-0.04	0.06	0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-30.855	-30.802	-30.748	-30.641	-30.588	-30.534	-30.427	-30.374	-30.320
			Vy	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531
			Vz	-0.187	-0.155	-0.123	-0.059	-0.028	0.004	0.068	0.100	0.132
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.02	0.06	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08
			Mz	-0.86	-0.76	-0.66	-0.45	-0.35	-0.25	-0.04	0.06	0.16
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-57.137	-57.106	-57.074	-57.011	-56.979	-56.947	-56.884	-56.852	-56.821
			Vy	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054
			Vz	-0.275	-0.256	-0.238	-0.200	-0.181	-0.162	-0.124	-0.105	-0.086
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.04	0.01	0.06	0.15	0.18	0.22	0.27	0.29	0.31
			Mz	-1.72	-1.51	-1.31	-0.90	-0.70	-0.49	-0.09	0.12	0.32

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-57.860	-57.806	-57.753	-57.646	-57.592	-57.539	-57.432	-57.379	-57.325
			Vy	-1.045	-1.045	-1.045	-1.045	-1.045	-1.045	-1.045	-1.045	-1.045
			Vz	-0.301	-0.269	-0.238	-0.174	-0.142	-0.110	-0.046	-0.014	0.017
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.01	0.04	0.09	0.17	0.20	0.23	0.26	0.26	0.26
			Mz	-1.70	-1.50	-1.30	-0.89	-0.69	-0.49	-0.09	0.12	0.32

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N185/N144	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-29.515	-29.484	-29.422	-29.391	-29.328	-29.266	-29.234	-29.172	-29.141
			Vy	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401
			Vz	0.280	0.299	0.336	0.355	0.392	0.429	0.448	0.485	0.504
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.26	0.21	0.09	0.02	-0.12	-0.28	-0.36	-0.54	-0.63
			Mz	0.15	0.23	0.38	0.46	0.61	0.76	0.84	0.99	1.07
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-29.994	-29.942	-29.836	-29.784	-29.678	-29.573	-29.520	-29.415	-29.362
			Vy	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392
			Vz	0.211	0.242	0.305	0.336	0.399	0.462	0.494	0.556	0.588
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.24	0.20	0.10	0.03	-0.11	-0.27	-0.36	-0.56	-0.67
			Mz	0.15	0.23	0.38	0.45	0.60	0.75	0.82	0.97	1.05
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-56.276	-56.244	-56.182	-56.151	-56.088	-56.026	-55.995	-55.932	-55.901
			Vy	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784
			Vz	0.635	0.653	0.691	0.709	0.747	0.784	0.803	0.840	0.858
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.54	0.41	0.16	0.02	-0.25	-0.55	-0.70	-1.01	-1.17
			Mz	0.30	0.45	0.75	0.90	1.19	1.49	1.64	1.94	2.09
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-56.755	-56.702	-56.597	-56.544	-56.438	-56.333	-56.280	-56.175	-56.122
			Vy	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775
			Vz	0.565	0.596	0.659	0.691	0.754	0.817	0.848	0.911	0.942
			Mt	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
			My	0.52	0.40	0.17	0.04	-0.24	-0.54	-0.70	-1.03	-1.21
			Mz	0.30	0.45	0.74	0.89	1.18	1.48	1.63	1.92	2.07

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N184/N186	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-35.585	-35.554	-35.522	-35.459	-35.427	-35.395	-35.332	-35.300	-35.269
			Vy	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339
			Vz	0.188	0.207	0.226	0.264	0.282	0.301	0.339	0.358	0.377
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.34	0.30	0.26	0.16	0.11	0.05	-0.07	-0.14	-0.21
			Mz	-0.57	-0.51	-0.44	-0.31	-0.24	-0.18	-0.05	0.02	0.08
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.065	-36.011	-35.958	-35.851	-35.797	-35.744	-35.637	-35.584	-35.530
			Vy	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335
			Vz	0.185	0.217	0.249	0.313	0.344	0.376	0.440	0.472	0.504
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.40	0.36	0.31	0.21	0.14	0.07	-0.08	-0.17	-0.27
			Mz	-0.57	-0.50	-0.44	-0.31	-0.24	-0.18	-0.05	0.02	0.08
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-67.982	-67.950	-67.919	-67.855	-67.824	-67.792	-67.729	-67.697	-67.665
			Vy	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659
			Vz	0.366	0.385	0.404	0.442	0.461	0.480	0.518	0.536	0.555
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.57	0.50	0.42	0.26	0.17	0.08	-0.11	-0.21	-0.32
			Mz	-1.11	-0.98	-0.86	-0.60	-0.48	-0.35	-0.09	0.03	0.16
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-68.461	-68.408	-68.354	-68.247	-68.194	-68.140	-68.033	-67.980	-67.927
			Vy	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655
			Vz	0.363	0.395	0.427	0.491	0.523	0.555	0.619	0.650	0.682
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.63	0.56	0.48	0.30	0.20	0.10	-0.13	-0.25	-0.38
			Mz	-1.11	-0.98	-0.85	-0.60	-0.47	-0.35	-0.09	0.03	0.16

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N186/N156	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-35.001	-34.970	-34.907	-34.876	-34.814	-34.751	-34.720	-34.658	-34.626
			Vy	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203
			Vz	0.132	0.151	0.188	0.206	0.244	0.281	0.300	0.337	0.356
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.08	0.05	-0.01	-0.05	-0.14	-0.24	-0.29	-0.41	-0.48

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
			Mz	0.07	0.11	0.19	0.23	0.31	0.38	0.42	0.50	0.54
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-35.247	-35.194	-35.089	-35.036	-34.931	-34.825	-34.773	-34.667	-34.615
			Vy	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
			Vz	0.056	0.088	0.151	0.182	0.245	0.308	0.339	0.402	0.434
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.05	0.04	-0.01	-0.04	-0.12	-0.23	-0.29	-0.43	-0.51
			Mz	0.07	0.11	0.19	0.23	0.30	0.38	0.42	0.49	0.53
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-67.170	-67.139	-67.076	-67.045	-66.983	-66.920	-66.889	-66.827	-66.795
			Vy	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396
			Vz	0.356	0.375	0.412	0.431	0.468	0.506	0.524	0.561	0.580
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.19	0.12	-0.03	-0.11	-0.28	-0.47	-0.57	-0.77	-0.88
			Mz	0.15	0.22	0.37	0.45	0.60	0.75	0.82	0.98	1.05
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-67.416	-67.363	-67.258	-67.205	-67.100	-66.994	-66.942	-66.836	-66.784
			Vy	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392
			Vz	0.281	0.312	0.375	0.407	0.470	0.532	0.564	0.627	0.658
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	0.16	0.10	-0.03	-0.10	-0.27	-0.46	-0.56	-0.79	-0.91
			Mz	0.15	0.22	0.37	0.44	0.59	0.74	0.82	0.97	1.04

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N154/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-50.481	-50.434	-50.388	-50.365	-50.318	-50.272	-50.225	-50.202	-50.156
			Vy	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311
			Vz	-0.112	-0.072	-0.032	-0.012	0.028	0.068	0.108	0.128	0.168
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.04	0.06	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.01	-0.07
			Mz	-0.52	-0.40	-0.27	-0.21	-0.08	0.04	0.17	0.23	0.36
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-54.962	-54.884	-54.806	-54.766	-54.688	-54.610	-54.532	-54.493	-54.414
			Vy	-0.315	-0.315	-0.315	-0.315	-0.315	-0.315	-0.315	-0.315	-0.315
			Vz	-0.237	-0.170	-0.102	-0.069	-0.001	0.066	0.134	0.167	0.235
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.01	0.07	0.08	0.10	0.08	0.04	0.01	-0.07
			Mz	-0.53	-0.40	-0.27	-0.21	-0.08	0.04	0.17	0.23	0.36
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-91.302	-91.256	-91.210	-91.186	-91.140	-91.094	-91.047	-91.024	-90.978
			Vy	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595
			Vz	-0.047	-0.007	0.033	0.053	0.093	0.133	0.173	0.193	0.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.12	0.13	0.12	0.11	0.08	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
			Mz	-1.00	-0.76	-0.52	-0.40	-0.16	0.08	0.32	0.44	0.68
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-95.784	-95.706	-95.627	-95.588	-95.510	-95.432	-95.353	-95.314	-95.236
			Vy	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599
			Vz	-0.172	-0.104	-0.037	-0.003	0.064	0.131	0.199	0.233	0.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.10	0.12	0.13	0.12	0.08	0.01	-0.03	-0.14
			Mz	-1.00	-0.76	-0.52	-0.40	-0.16	0.08	0.33	0.45	0.69

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N168/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-72.236	-72.211	-72.199	-72.174	-72.162	-72.137	-72.125	-72.100	-72.088
			Vy	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512
			Vz	-0.229	-0.170	-0.140	-0.081	-0.051	0.008	0.038	0.097	0.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.04	-0.01	0.04	0.05	0.06	0.05	0.03	0.00
			Mz	-0.75	-0.54	-0.43	-0.21	-0.10	0.11	0.22	0.44	0.55
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-71.629	-71.587	-71.566	-71.524	-71.503	-71.462	-71.441	-71.399	-71.378
			Vy	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515
			Vz	-0.385	-0.285	-0.235	-0.135	-0.085	0.016	0.066	0.166	0.216
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.07	-0.01	0.06	0.09	0.10	0.09	0.04	0.00
			Mz	-0.76	-0.54	-0.43	-0.21	-0.10	0.11	0.23	0.44	0.55
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-140.133	-140.108	-140.096	-140.071	-140.059	-140.034	-140.022	-139.997	-139.985
			Vy	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984	-0.984
			Vz	-0.232	-0.173	-0.143	-0.084	-0.054	0.005	0.035	0.094	0.124
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.14	-0.05	-0.02	0.03	0.05	0.06	0.05	0.03	0.00
			Mz	-1.45	-1.03	-0.82	-0.40	-0.20	0.22	0.43	0.85	1.06
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-139.525	-139.484	-139.463	-139.421	-139.400	-139.359	-139.338	-139.296	-139.275
			Vy	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986
			Vz	-0.388	-0.288	-0.238	-0.138	-0.087	0.013	0.063	0.163	0.213
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.22	-0.08	-0.02	0.06	0.08	0.10	0.09	0.04	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
			Mz	-1.45	-1.03	-0.82	-0.41	-0.20	0.22	0.43	0.85	1.06

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N182/N164	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-51.980	-51.975	-51.973	-51.969	-51.965	-51.960	-51.956	-51.954	-51.950
			Vy	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630
			Vz	-0.155	-0.097	-0.068	-0.010	0.048	0.106	0.164	0.193	0.251
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.01	-0.05	-0.13
			Mz	-0.78	-0.54	-0.42	-0.18	0.06	0.31	0.55	0.67	0.91
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-50.863	-50.855	-50.852	-50.845	-50.837	-50.830	-50.823	-50.819	-50.812
			Vy	-0.631	-0.631	-0.631	-0.631	-0.631	-0.631	-0.631	-0.631	-0.631
			Vz	-0.269	-0.172	-0.123	-0.025	0.073	0.171	0.269	0.318	0.416
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.07	0.09	0.12	0.11	0.07	-0.02	-0.08	-0.22
			Mz	-0.78	-0.54	-0.42	-0.18	0.06	0.31	0.55	0.67	0.91
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-101.755	-101.751	-101.749	-101.744	-101.740	-101.736	-101.732	-101.729	-101.725
			Vy	-1.214	-1.214	-1.214	-1.214	-1.214	-1.214	-1.214	-1.214	-1.214
			Vz	-0.145	-0.087	-0.058	0.000	0.058	0.116	0.174	0.203	0.261
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.06	0.07	0.09	0.07	0.04	-0.01	-0.05	-0.14
			Mz	-1.51	-1.04	-0.81	-0.34	0.12	0.59	1.06	1.29	1.75
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-100.638	-100.631	-100.627	-100.620	-100.613	-100.606	-100.598	-100.595	-100.587
			Vy	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215
			Vz	-0.259	-0.161	-0.113	-0.015	0.083	0.181	0.279	0.328	0.426
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.08	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.02	-0.08	-0.22
			Mz	-1.51	-1.04	-0.81	-0.34	0.12	0.59	1.06	1.29	1.75

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N146/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	40.010	40.012	40.015	40.016	40.019	40.022	40.024	40.027	40.029
			Vy	-0.892	-0.892	-0.892	-0.892	-0.892	-0.892	-0.892	-0.892	-0.892
			Vz	-0.172	-0.141	-0.077	-0.046	0.018	0.081	0.113	0.176	0.207
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.03	0.08	0.09	0.10	0.07	0.05	-0.01	-0.05
			Mz	-1.21	-1.03	-0.66	-0.47	-0.10	0.28	0.46	0.84	1.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	39.599	39.602	39.607	39.609	39.615	39.620	39.623	39.628	39.630
			Vy	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886
			Vz	-0.312	-0.258	-0.151	-0.098	0.009	0.116	0.169	0.276	0.329
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.06	0.00	0.08	0.11	0.13	0.10	0.07	-0.02	-0.08
			Mz	-1.21	-1.02	-0.65	-0.47	-0.10	0.27	0.46	0.83	1.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	77.717	77.719	77.722	77.724	77.727	77.730	77.731	77.734	77.736
			Vy	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728
			Vz	-0.144	-0.113	-0.049	-0.018	0.046	0.109	0.141	0.204	0.236
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.08	0.10	0.14	0.14	0.14	0.11	0.08	0.01	-0.04
			Mz	-2.35	-1.99	-1.27	-0.91	-0.19	0.54	0.90	1.62	1.98
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	77.306	77.309	77.314	77.317	77.322	77.327	77.330	77.335	77.338
			Vy	-1.722	-1.722	-1.722	-1.722	-1.722	-1.722	-1.722	-1.722	-1.722
			Vz	-0.283	-0.230	-0.123	-0.070	0.037	0.144	0.197	0.304	0.357
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.02	0.07	0.14	0.16	0.17	0.13	0.10	-0.01	-0.08
			Mz	-2.34	-1.99	-1.27	-0.91	-0.19	0.53	0.89	1.61	1.97

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N152/N183	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-36.910	-36.871	-36.833	-36.794	-36.756	-36.717	-36.678	-36.640	-36.601
			Vy	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
			Vz	-0.165	-0.123	-0.081	-0.040	0.002	0.044	0.086	0.128	0.170
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.01	0.04	0.07	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.06
			Mz	-1.18	-0.90	-0.62	-0.35	-0.07	0.21	0.48	0.76	1.04
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-36.478	-36.412	-36.347	-36.282	-36.217	-36.152	-36.086	-36.021	-35.956
			Vy	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737
			Vz	-0.288	-0.218	-0.147	-0.077	-0.006	0.065	0.135	0.206	0.277
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.11	-0.02	0.05	0.09	0.11	0.10	0.06	-0.01	-0.10
			Mz	-1.18	-0.90	-0.63	-0.35	-0.07	0.21	0.48	0.76	1.04

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-71.768	-71.729	-71.691	-71.652	-71.613	-71.575	-71.536	-71.498	-71.459
			Vy	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419	-1.419
			Vz	-0.152	-0.110	-0.068	-0.027	0.015	0.057	0.099	0.141	0.183
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.01	0.04	0.08	0.09	0.10	0.08	0.05	0.01	-0.05
			Mz	-2.27	-1.74	-1.20	-0.67	-0.14	0.40	0.93	1.46	2.00
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-71.335	-71.270	-71.205	-71.140	-71.075	-71.009	-70.944	-70.879	-70.814
			Vy	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420
			Vz	-0.275	-0.205	-0.134	-0.063	0.007	0.078	0.148	0.219	0.290
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.07	0.02	0.08	0.12	0.13	0.11	0.07	0.00	-0.09
			Mz	-2.27	-1.74	-1.20	-0.67	-0.14	0.40	0.93	1.46	2.00

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N160/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-104.532	-104.530	-104.527	-104.526	-104.523	-104.520	-104.518	-104.515	-104.513
			Vy	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649
			Vz	-0.145	-0.113	-0.050	-0.018	0.045	0.108	0.140	0.203	0.235
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.06	0.10	0.10	0.10	0.07	0.04	-0.03	-0.08
			Mz	-0.90	-0.76	-0.49	-0.35	-0.08	0.19	0.33	0.60	0.73
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-103.911	-103.909	-103.904	-103.901	-103.896	-103.890	-103.888	-103.883	-103.880
			Vy	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646
			Vz	-0.298	-0.245	-0.138	-0.085	0.022	0.129	0.182	0.289	0.342
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.04	0.02	0.10	0.12	0.14	0.10	0.07	-0.03	-0.09
			Mz	-0.89	-0.76	-0.49	-0.35	-0.08	0.19	0.32	0.59	0.73
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-202.436	-202.434	-202.431	-202.429	-202.426	-202.423	-202.422	-202.418	-202.417
			Vy	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256
			Vz	-0.072	-0.040	0.023	0.055	0.118	0.181	0.213	0.276	0.308
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.17	0.18	0.18	0.17	0.14	0.08	0.04	-0.07	-0.13
			Mz	-1.73	-1.47	-0.95	-0.68	-0.16	0.37	0.63	1.16	1.42
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-201.815	-201.812	-201.807	-201.805	-201.799	-201.794	-201.791	-201.786	-201.784
			Vy	-1.253	-1.253	-1.253	-1.253	-1.253	-1.253	-1.253	-1.253	-1.253
			Vz	-0.225	-0.172	-0.065	-0.012	0.095	0.202	0.255	0.362	0.415
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.09	0.14	0.19	0.19	0.18	0.11	0.07	-0.06	-0.14
			Mz	-1.73	-1.47	-0.94	-0.68	-0.16	0.37	0.63	1.15	1.41

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N164/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-56.028	-55.989	-55.951	-55.912	-55.873	-55.835	-55.796	-55.758	-55.719
			Vy	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451
			Vz	-0.159	-0.117	-0.075	-0.033	0.008	0.050	0.092	0.134	0.176
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.05	0.00	0.03	0.05	0.06	0.05	0.02	-0.02	-0.08
			Mz	-0.74	-0.57	-0.41	-0.24	-0.07	0.10	0.27	0.44	0.61
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-55.948	-55.883	-55.817	-55.752	-55.687	-55.622	-55.557	-55.491	-55.426
			Vy	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451
			Vz	-0.291	-0.221	-0.150	-0.079	-0.009	0.062	0.133	0.203	0.274
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	-0.03	0.04	0.08	0.10	0.09	0.05	-0.01	-0.10
			Mz	-0.75	-0.58	-0.41	-0.24	-0.07	0.10	0.27	0.44	0.61
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-108.162	-108.124	-108.085	-108.046	-108.008	-107.969	-107.931	-107.892	-107.853
			Vy	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870
			Vz	-0.128	-0.086	-0.044	-0.002	0.039	0.081	0.123	0.165	0.207
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.04	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.05	-0.12
			Mz	-1.43	-1.11	-0.78	-0.45	-0.13	0.20	0.53	0.85	1.18
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-108.082	-108.017	-107.952	-107.887	-107.821	-107.756	-107.691	-107.626	-107.561
			Vy	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870
			Vz	-0.260	-0.190	-0.119	-0.048	0.022	0.093	0.164	0.234	0.305
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.01	0.06	0.10	0.10	0.08	0.03	-0.04	-0.14
			Mz	-1.44	-1.11	-0.78	-0.45	-0.13	0.20	0.53	0.85	1.18

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-130.233	-130.230	-130.227	-130.223	-130.220	-130.217	-130.214	-130.210	-130.207
			Vy	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
			Vz	-0.256	-0.177	-0.098	-0.019	0.060	0.139	0.218	0.297	0.376
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	0.08	0.13	0.15	0.14	0.10	0.04	-0.06	-0.19
			Mz	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.37	0.40	0.43
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-129.536	-129.531	-129.525	-129.520	-129.514	-129.509	-129.503	-129.498	-129.492
			Vy	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
			Vz	-0.495	-0.362	-0.229	-0.095	0.038	0.171	0.305	0.438	0.571
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.13	0.03	0.14	0.20	0.21	0.17	0.08	-0.06	-0.25
			Mz	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.37	0.40	0.43
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-252.105	-252.102	-252.098	-252.095	-252.092	-252.089	-252.085	-252.082	-252.079
			Vy	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
			Vz	-0.170	-0.091	-0.012	0.067	0.146	0.225	0.304	0.383	0.462
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.17	0.21	0.23	0.22	0.18	0.11	0.01	-0.12	-0.27
			Mz	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.64	0.70	0.76	0.82
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-251.408	-251.403	-251.397	-251.392	-251.386	-251.381	-251.375	-251.370	-251.364
			Vy	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158
			Vz	-0.409	-0.276	-0.143	-0.009	0.124	0.257	0.391	0.524	0.657
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.04	0.16	0.24	0.27	0.25	0.18	0.06	-0.12	-0.34
			Mz	0.35	0.41	0.47	0.52	0.58	0.64	0.70	0.76	0.82

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N146/N185	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	0.066	0.088	0.133	0.156	0.201	0.246	0.268	0.313	0.336
			Vy	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
			Vz	-0.027	-0.007	0.031	0.050	0.088	0.127	0.146	0.184	0.203
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.07	0.07	0.07	0.06	0.03	-0.01	-0.03	-0.10	-0.14
			Mz	-0.31	-0.28	-0.23	-0.20	-0.15	-0.09	-0.07	-0.01	0.02
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.276	-0.238	-0.162	-0.124	-0.048	0.028	0.066	0.141	0.179
			Vy	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
			Vz	-0.105	-0.072	-0.008	0.025	0.089	0.154	0.186	0.251	0.283
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.04	0.06	0.08	0.07	0.05	0.00	-0.03	-0.11	-0.17
			Mz	-0.31	-0.28	-0.23	-0.20	-0.15	-0.09	-0.07	-0.01	0.02
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	0.588	0.611	0.656	0.678	0.723	0.768	0.791	0.836	0.858
			Vy	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
			Vz	0.054	0.073	0.111	0.131	0.169	0.207	0.226	0.265	0.284
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.17	0.16	0.12	0.10	0.04	-0.03	-0.07	-0.17	-0.22
			Mz	-0.60	-0.55	-0.44	-0.39	-0.28	-0.18	-0.13	-0.02	0.03
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	0.246	0.284	0.360	0.398	0.474	0.550	0.588	0.664	0.702
			Vy	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
			Vz	-0.024	0.008	0.073	0.105	0.170	0.235	0.267	0.332	0.364
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.14	0.15	0.13	0.11	0.06	-0.02	-0.07	-0.19	-0.25
			Mz	-0.60	-0.55	-0.44	-0.39	-0.28	-0.18	-0.13	-0.02	0.03

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra							
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N160/N186	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-0.416	-0.393	-0.348	-0.326	-0.281	-0.236	-0.213	-0.168	-0.146
			Vy	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
			Vz	0.102	0.121	0.160	0.179	0.217	0.256	0.275	0.313	0.332
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.22	0.20	0.15	0.11	0.04	-0.06	-0.11	-0.22	-0.29
			Mz	-0.31	-0.28	-0.23	-0.20	-0.15	-0.10	-0.07	-0.02	0.01
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-0.788	-0.750	-0.674	-0.636	-0.560	-0.484	-0.446	-0.371	-0.333
			Vy	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135
			Vz	0.024	0.056	0.121	0.153	0.218	0.283	0.315	0.380	0.412
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.19	0.19	0.15	0.12	0.05	-0.05	-0.10	-0.24	-0.32
			Mz	-0.31	-0.28	-0.23	-0.20	-0.15	-0.10	-0.07	-0.02	0.01
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-0.299	-0.276	-0.231	-0.209	-0.164	-0.119	-0.096	-0.051	-0.029
			Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
			Vz	0.303	0.322	0.360	0.380	0.418	0.456	0.475	0.514	0.533
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.47	0.41	0.28	0.20	0.05	-0.12	-0.21	-0.41	-0.51
			Mz	-0.59	-0.54	-0.44	-0.39	-0.29	-0.18	-0.13	-0.03	0.02
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-0.671	-0.633	-0.557	-0.519	-0.444	-0.368	-0.330	-0.254	-0.216
			Vy	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
			Vz	0.225	0.257	0.322	0.354	0.419	0.483	0.516	0.580	0.613
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	0.44	0.39	0.28	0.21	0.06	-0.11	-0.21	-0.42	-0.54
			Mz	-0.59	-0.54	-0.44	-0.39	-0.29	-0.18	-0.13	-0.03	0.02

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	306.024	306.050	306.076	306.102	306.127	306.153	306.179	306.205	306.230
			Vy	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370
			Vz	-0.488	-0.412	-0.336	-0.261	-0.185	-0.110	-0.034	0.042	0.117
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.48	-0.30	-0.16	-0.05	0.04	0.09	0.12	0.12	0.09
			Mz	-0.88	-0.74	-0.60	-0.46	-0.32	-0.18	-0.04	0.10	0.24
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	308.191	308.235	308.278	308.322	308.365	308.409	308.452	308.496	308.539
			Vy	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359
			Vz	-0.727	-0.599	-0.472	-0.344	-0.217	-0.089	0.039	0.166	0.294
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.61	-0.36	-0.16	0.00	0.10	0.16	0.17	0.13	0.04
			Mz	-0.87	-0.73	-0.60	-0.46	-0.33	-0.19	-0.05	0.08	0.22
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	587.263	587.289	587.314	587.340	587.366	587.392	587.417	587.443	587.469
			Vy	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727
			Vz	-0.617	-0.542	-0.466	-0.390	-0.315	-0.239	-0.163	-0.088	-0.012
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.73	-0.51	-0.32	-0.16	-0.02	0.08	0.16	0.20	0.22
			Mz	-1.70	-1.42	-1.15	-0.87	-0.60	-0.32	-0.05	0.23	0.51
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	589.430	589.473	589.517	589.560	589.604	589.647	589.691	589.734	589.778
			Vy	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717
			Vz	-0.857	-0.729	-0.601	-0.474	-0.346	-0.219	-0.091	0.037	0.164
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.57	-0.32	-0.11	0.04	0.15	0.21	0.22	0.18
			Mz	-1.69	-1.42	-1.15	-0.88	-0.61	-0.34	-0.06	0.21	0.48

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N93	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-109.532	-109.506	-109.480	-109.454	-109.429	-109.403	-109.377	-109.351	-109.326
			Vy	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
			Vz	-0.332	-0.256	-0.180	-0.105	-0.029	0.046	0.122	0.198	0.273
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.16	-0.05	0.04	0.09	0.11	0.11	0.08	0.02	-0.07
			Mz	-0.35	-0.33	-0.30	-0.28	-0.25	-0.23	-0.20	-0.17	-0.15
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-109.969	-109.925	-109.882	-109.838	-109.795	-109.751	-109.708	-109.664	-109.621
			Vy	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
			Vz	-0.572	-0.445	-0.317	-0.190	-0.062	0.066	0.193	0.321	0.448
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.30	-0.11	0.04	0.13	0.18	0.18	0.13	0.03	-0.11
			Mz	-0.34	-0.32	-0.30	-0.28	-0.26	-0.24	-0.22	-0.20	-0.18
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-210.650	-210.624	-210.598	-210.573	-210.547	-210.521	-210.495	-210.469	-210.444
			Vy	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
			Vz	-0.315	-0.239	-0.163	-0.088	-0.012	0.064	0.139	0.215	0.290
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.12	-0.01	0.07	0.11	0.13	0.12	0.08	0.02	-0.08
			Mz	-0.70	-0.64	-0.59	-0.53	-0.47	-0.42	-0.36	-0.30	-0.25
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-211.087	-211.043	-211.000	-210.956	-210.913	-210.869	-210.826	-210.782	-210.739
			Vy	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
			Vz	-0.555	-0.428	-0.300	-0.172	-0.045	0.083	0.210	0.338	0.466
			Mt	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
			My	-0.26	-0.07	0.07	0.16	0.20	0.19	0.14	0.03	-0.12
			Mz	-0.69	-0.64	-0.58	-0.53	-0.48	-0.43	-0.38	-0.33	-0.28

Esfuerzos en barras, por combinación										
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N182	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	-110.240	-110.215	-110.189	-110.163	-110.137	-110.111	-110.086	-110.060	-110.034
			Vy	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
			Vz	-0.334	-0.258	-0.183	-0.107	-0.031	0.044	0.120	0.196	0.271
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.16	-0.05	0.03	0.09	0.11	0.11	0.08	0.02	-0.07
			Mz	0.35	0.32	0.30	0.28	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	-110.671	-110.628	-110.584	-110.541	-110.497	-110.454	-110.410	-110.367	-110.323
			Vy	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
			Vz	-0.575	-0.447	-0.319	-0.192	-0.064	0.063	0.191	0.319	0.446
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
			My	-0.31	-0.11	0.03	0.13	0.18	0.18	0.13	0.03	-0.11
			Mz	0.33	0.31	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	-212.024	-211.999	-211.973	-211.947	-211.921	-211.895	-211.870	-211.844	-211.818
			Vy	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
			Vz	-0.319	-0.243	-0.167	-0.092	-0.016	0.060	0.135	0.211	0.286
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.13	-0.02	0.06	0.11	0.13	0.12	0.08	0.02	-0.08
			Mz	0.68	0.63	0.58	0.53	0.48	0.43	0.37	0.32	0.27
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	-212.455	-212.412	-212.368	-212.325	-212.281	-212.238	-212.194	-212.151	-212.107
			Vy	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
			Vz	-0.559	-0.432	-0.304	-0.177	-0.049	0.079	0.206	0.334	0.462
			Mt	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
			My	-0.27	-0.08	0.06	0.15	0.19	0.19	0.13	0.03	-0.12
			Mz	0.67	0.62	0.58	0.53	0.48	0.44	0.39	0.34	0.30

Esfuerzos en barras, por combinación											
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N184	Acero laminado	0.8·PP+0.7·Empuje1	N	330.342	330.345	330.348	330.352	330.355	330.358	330.361	330.364	330.368
			Vy	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554
			Vz	-0.298	-0.219	-0.140	-0.061	0.019	0.098	0.177	0.256	0.335
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.08	0.01	0.08	0.12	0.12	0.10	0.05	-0.03	-0.14
			Mz	-1.17	-0.96	-0.75	-0.55	-0.34	-0.13	0.08	0.29	0.49
		1.35·PP+0.7·Empuje1	N	328.500	328.506	328.511	328.517	328.522	328.528	328.533	328.539	328.544
			Vy	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549
			Vz	-0.536	-0.403	-0.269	-0.136	-0.003	0.131	0.264	0.397	0.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.21	-0.03	0.09	0.17	0.19	0.17	0.10	-0.03	-0.20
			Mz	-1.16	-0.95	-0.75	-0.54	-0.34	-0.13	0.08	0.28	0.49
		0.8·PP+1.35·Empuje1	N	639.575	639.578	639.582	639.585	639.588	639.591	639.594	639.598	639.601
			Vy	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075
			Vz	-0.252	-0.173	-0.094	-0.015	0.064	0.143	0.222	0.301	0.380
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.01	0.09	0.14	0.16	0.15	0.11	0.04	-0.06	-0.19
			Mz	-2.27	-1.86	-1.46	-1.06	-0.65	-0.25	0.15	0.56	0.96
		1.35·PP+1.35·Empuje1	N	637.734	637.739	637.744	637.750	637.755	637.761	637.766	637.772	637.777
			Vy	-1.070	-1.070	-1.070	-1.070	-1.070	-1.070	-1.070	-1.070	-1.070
			Vz	-0.490	-0.357	-0.224	-0.090	0.043	0.176	0.310	0.443	0.577
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.12	0.04	0.15	0.21	0.22	0.18	0.08	-0.06	-0.25
			Mz	-2.26	-1.86	-1.45	-1.05	-0.65	-0.25	0.15	0.55	0.96

2.3.2.1.3.- Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N3/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-55.454	-55.432	-55.410	-55.389	-55.367	-55.345	-55.323	-55.302	-55.280
		$N_{máx}$	-28.859	-28.846	-28.833	-28.820	-28.808	-28.795	-28.782	-28.769	-28.756
		$Vy_{mín}$	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261
		$Vy_{máx}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		$Vz_{mín}$	0.075	0.104	0.134	0.164	0.192	0.210	0.228	0.246	0.263
		$Vz_{máx}$	0.298	0.316	0.333	0.351	0.371	0.401	0.430	0.460	0.490
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.08	0.06	0.03	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.30	-0.39
		$My_{máx}$	0.18	0.12	0.06	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.24	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.40	0.42
		$Mz_{máx}$	0.46	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N3/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	10.748	10.772	10.797	10.822	10.847
		$N_{máx}$	20.369	20.411	20.453	20.495	20.537

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
		$Vy_{mín}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vz_{mín}$	1.063	1.072	1.082	1.092	1.102
		$Vz_{máx}$	2.174	2.180	2.186	2.191	2.197
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.46	0.23	-0.02	-0.51	-0.99
		$My_{máx}$	0.94	0.46	-0.01	-0.25	-0.49
		$Mz_{mín}$	0.17	0.17	0.16	0.15	0.14
		$Mz_{máx}$	0.36	0.34	0.32	0.30	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.373 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N5/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-20.520	-20.468	-20.443	-20.417	-20.365	-20.314	-20.288	-20.236	-20.210
		$N_{máx}$	-11.116	-11.085	-11.070	-11.055	-11.024	-10.993	-10.978	-10.947	-10.932
		$Vy_{mín}$	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405
		$Vy_{máx}$	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210	-0.210
		$Vz_{mín}$	-0.128	-0.076	-0.051	-0.025	0.025	0.055	0.070	0.101	0.116
		$Vz_{máx}$	-0.047	-0.016	-0.001	0.014	0.047	0.098	0.124	0.176	0.201
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.14
		$My_{máx}$	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.28	-0.13	-0.06	0.01	0.09	0.16	0.20	0.28	0.32
		$Mz_{máx}$	-0.15	-0.07	-0.03	0.02	0.17	0.32	0.40	0.55	0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N5/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	6.774	6.796	6.819	6.841	6.863	6.886	6.908	6.931	6.953
		$N_{máx}$	12.421	12.459	12.497	12.535	12.573	12.611	12.649	12.686	12.724
		$Vy_{mín}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vy_{máx}$	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218
		$Vz_{mín}$	0.206	0.217	0.228	0.238	0.249	0.259	0.270	0.281	0.290
		$Vz_{máx}$	0.507	0.513	0.520	0.526	0.532	0.538	0.545	0.551	0.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.21	0.17	0.12	0.08	0.03	-0.06	-0.17	-0.28	-0.39
		$My_{máx}$	0.47	0.36	0.26	0.15	0.05	-0.02	-0.08	-0.13	-0.19
		$Mz_{mín}$	0.02	0.00	-0.03	-0.08	-0.12	-0.16	-0.21	-0.25	-0.29
		$Mz_{máx}$	0.06	0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.11	-0.13	-0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N7/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.930	-11.866	-11.835	-11.771	-11.708	-11.645	-11.581	-11.549	-11.486
		$N_{máx}$	-6.862	-6.824	-6.806	-6.768	-6.731	-6.693	-6.655	-6.637	-6.599
		$Vy_{mín}$	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126
		$Vy_{máx}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vz_{mín}$	-0.127	-0.088	-0.069	-0.030	0.006	0.029	0.052	0.063	0.086
		$Vz_{máx}$	-0.072	-0.049	-0.037	-0.014	0.011	0.050	0.088	0.108	0.146
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.10
		$My_{máx}$	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.03	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.570 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
		$Mz_{mín}$	-0.41	-0.36	-0.34	-0.29	-0.24	-0.19	-0.15	-0.12	-0.08
		$Mz_{máx}$	-0.21	-0.18	-0.17	-0.15	-0.12	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N7/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	7.526	7.562	7.635	7.672	7.744	7.817	7.854	7.927	7.963
		$N_{máx}$	18.206	18.227	18.271	18.292	18.335	18.379	18.400	18.443	18.465
		$Vy_{mín}$	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
		$Vy_{máx}$	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675
		$Vz_{mín}$	-0.002	0.006	0.021	0.029	0.044	0.057	0.062	0.071	0.076
		$Vz_{máx}$	0.072	0.076	0.085	0.090	0.099	0.110	0.118	0.133	0.141
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	0.04	0.03	0.03	0.01	-0.02	-0.05	-0.09	-0.12
		$My_{máx}$	0.11	0.10	0.07	0.05	0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.42	0.35	0.23	0.16	0.04	-0.18	-0.31	-0.57	-0.69
		$Mz_{máx}$	0.85	0.72	0.46	0.34	0.08	-0.09	-0.15	-0.28	-0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N9/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	1.018	1.081	1.145	1.208	1.272
		$N_{máx}$	5.311	5.349	5.387	5.424	5.462
		$Vy_{mín}$	1.234	1.234	1.234	1.234	1.234
		$Vy_{máx}$	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
		$Vz_{mín}$	4.352	4.333	4.313	4.293	4.273
		$Vz_{máx}$	8.190	8.157	8.123	8.090	8.056
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.00	-1.33	-2.66	-3.98	-5.30
		$My_{máx}$	0.01	-0.71	-1.41	-2.11	-2.81
		$Mz_{mín}$	0.39	0.19	-0.02	-0.40	-0.79
		$Mz_{máx}$	0.75	0.36	-0.01	-0.21	-0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N10/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.579	-3.515	-3.451	-3.386	-3.322
		$N_{máx}$	-2.052	-2.014	-1.976	-1.938	-1.900
		$Vy_{mín}$	3.135	3.135	3.135	3.135	3.135
		$Vy_{máx}$	6.007	6.007	6.007	6.007	6.007
		$Vz_{mín}$	12.123	12.110	12.097	12.084	12.071
		$Vz_{máx}$	23.325	23.303	23.281	23.259	23.237
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-5.27	-8.88	-12.48	-16.07	-19.67
		$My_{máx}$	-2.80	-4.67	-6.54	-8.41	-10.28
		$Mz_{mín}$	0.68	0.20	-0.55	-1.48	-2.41
		$Mz_{máx}$	1.30	0.37	-0.29	-0.77	-1.26

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N11/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.844	-0.780	-0.717	-0.654	-0.590
		$N_{máx}$	1.548	1.586	1.623	1.661	1.699
		$Vy_{mín}$	-6.058	-6.058	-6.058	-6.058	-6.058
		$Vy_{máx}$	-3.039	-3.039	-3.039	-3.039	-3.039
		$Vz_{mín}$	-28.847	-28.859	-28.871	-28.887	-28.908
		$Vz_{máx}$	-14.921	-14.942	-14.963	-14.979	-14.992
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-19.42	-15.05	-10.68	-6.31	-1.93
		$My_{máx}$	-10.14	-7.87	-5.61	-3.34	-1.07
		$Mz_{mín}$	-2.35	-1.43	-0.52	0.19	0.65
		$Mz_{máx}$	-1.19	-0.73	-0.27	0.40	1.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N12/N13	Acero laminado	$N_{mín}$	2.082	2.148	2.214	2.280	2.346
		$N_{máx}$	7.119	7.158	7.197	7.236	7.275
		$Vy_{mín}$	-2.869	-2.869	-2.869	-2.869	-2.869
		$Vy_{máx}$	-1.307	-1.307	-1.307	-1.307	-1.307
		$Vz_{mín}$	-16.730	-16.745	-16.761	-16.777	-16.792
		$Vz_{máx}$	-8.689	-8.698	-8.708	-8.717	-8.726
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.94	-0.09	1.27	2.63	3.99
		$My_{máx}$	-1.07	1.00	3.57	6.14	8.72
		$Mz_{mín}$	-0.42	0.02	0.24	0.44	0.64
		$Mz_{máx}$	-0.17	0.04	0.47	0.91	1.35

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N13/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	1.914	1.990	2.067	2.144	2.220
		$N_{máx}$	6.778	6.823	6.868	6.914	6.959
		$Vy_{mín}$	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947
		$Vy_{máx}$	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791
		$Vz_{mín}$	2.523	2.511	2.499	2.486	2.474
		$Vz_{máx}$	5.371	5.364	5.356	5.349	5.342
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	3.99	3.55	3.11	2.67	2.23
		$My_{máx}$	8.72	7.77	6.83	5.88	4.94
		$Mz_{mín}$	0.66	0.49	0.33	0.15	-0.04
		$Mz_{máx}$	1.26	0.95	0.63	0.33	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N14/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.565	-0.476	-0.386	-0.297	-0.208	-0.118	-0.029
		$N_{máx}$	1.847	1.900	1.953	2.006	2.059	2.112	2.164
		$Vy_{mín}$	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
		$Vy_{máx}$	4.151	4.151	4.151	4.151	4.151	4.151	4.151
		$Vz_{mín}$	11.706	11.692	11.679	11.665	11.652	11.638	11.624
		$Vz_{máx}$	22.893	22.885	22.877	22.869	22.861	22.853	22.845
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.24	-0.17	-4.60	-9.28	-13.96	-18.63	-23.30
		$My_{máx}$	4.96	0.25	-2.41	-4.84	-7.26	-9.67	-12.09
		$Mz_{mín}$	1.20	0.75	0.31	-0.26	-1.11	-1.96	-2.82
		$Mz_{máx}$	2.30	1.45	0.60	-0.13	-0.58	-1.02	-1.46

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N15/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.345	-1.261	-1.177	-1.092	-1.008	-0.923	-0.839
		$N_{máx}$	-0.542	-0.492	-0.442	-0.392	-0.342	-0.292	-0.242
		$Vy_{mín}$	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320	-2.320
		$Vy_{máx}$	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091	-1.091
		$Vz_{mín}$	-19.810	-19.806	-19.802	-19.799	-19.795	-19.791	-19.787
		$Vz_{máx}$	-10.268	-10.261	-10.255	-10.249	-10.243	-10.236	-10.230
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-23.51	-19.69	-15.88	-12.07	-8.26	-4.46	-0.65
		$My_{máx}$	-12.19	-10.21	-8.24	-6.26	-4.29	-2.31	-0.34
		$Mz_{mín}$	-1.46	-1.01	-0.57	-0.12	0.14	0.35	0.56
		$Mz_{máx}$	-0.70	-0.49	-0.28	-0.06	0.33	0.77	1.22

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N16/N17	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.687	-0.524	-0.361	-0.280	-0.117	0.046	0.209	0.290	0.446
		$N_{máx}$	0.176	0.272	0.369	0.417	0.514	0.610	0.707	0.755	0.858
		$Vy_{mín}$	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
		$Vy_{máx}$	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520
		$Vz_{mín}$	-0.333	-0.316	-0.300	-0.292	-0.275	-0.259	-0.248	-0.243	-0.234
		$Vz_{máx}$	-0.178	-0.168	-0.159	-0.154	-0.144	-0.134	-0.119	-0.111	-0.094
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-0.70	-0.58	-0.47	-0.41	-0.31	-0.21	-0.12	-0.07	0.01
		$My_{máx}$	-0.37	-0.30	-0.24	-0.21	-0.15	-0.10	-0.05	-0.03	0.02
		$Mz_{mín}$	0.43	0.33	0.23	0.18	0.08	-0.04	-0.23	-0.33	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.83	0.64	0.45	0.35	0.16	-0.02	-0.12	-0.17	-0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N4/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-1509.649	-1509.644	-1509.640	-1509.635	-1509.631	-1509.626	-1509.622	-1509.617	-1509.613
		$N_{máx}$	-783.117	-783.114	-783.111	-783.109	-783.106	-783.103	-783.101	-783.098	-783.095
		$Vy_{mín}$	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872	-14.872
		$Vy_{máx}$	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687	-7.687
		$Vz_{mín}$	7.180	7.399	7.618	7.837	8.055	8.192	8.322	8.452	8.582
		$Vz_{máx}$	15.041	15.170	15.300	15.430	15.559	15.771	15.990	16.209	16.428
		$Mt_{mín}$	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	-5.81	-8.49	-11.20	-13.93	-16.69	-19.47	-22.27	-25.09	-27.94

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
		$My_{máx}$	-2.42	-3.72	-5.06	-6.43	-7.84	-9.29	-10.79	-12.32	-13.88
		$Mz_{mín}$	5.47	6.84	8.21	9.58	10.95	12.32	13.69	15.06	16.43
		$Mz_{máx}$	10.51	13.15	15.79	18.43	21.08	23.72	26.36	29.00	31.65

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.401 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N6/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-1493.214	-1493.211	-1493.209	-1493.203	-1493.201	-1493.198	-1493.193	-1493.190	-1493.187
		$N_{máx}$	-773.894	-773.889	-773.885	-773.876	-773.871	-773.867	-773.858	-773.853	-773.848
		$Vy_{mín}$	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752	-6.752
		$Vy_{máx}$	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512	-3.512
		$Vz_{mín}$	0.505	0.751	0.998	1.491	1.737	1.984	2.424	2.570	2.716
		$Vz_{máx}$	3.435	3.581	3.727	4.019	4.165	4.311	4.656	4.903	5.149
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.70	0.55	0.25	-1.26	-2.08	-2.93	-4.71	-5.65	-6.62
		$My_{máx}$	1.73	1.05	0.44	-0.10	-0.43	-0.80	-1.69	-2.21	-2.78
		$Mz_{mín}$	-3.54	-2.20	-0.86	0.99	1.69	2.40	3.80	4.51	5.21
		$Mz_{máx}$	-1.81	-1.09	-0.38	1.89	3.24	4.59	7.30	8.65	10.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N8/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-1486.826	-1486.823	-1486.821	-1486.816	-1486.813	-1486.811	-1486.806	-1486.803	-1486.801
		$N_{máx}$	-766.491	-766.487	-766.483	-766.475	-766.470	-766.466	-766.458	-766.454	-766.449
		$Vy_{mín}$	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939	2.939
		$Vy_{máx}$	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965	5.965
		$Vz_{mín}$	-2.439	-2.212	-1.985	-1.532	-1.305	-1.078	-0.753	-0.619	-0.484
		$Vz_{máx}$	-1.376	-1.241	-1.107	-0.838	-0.704	-0.569	-0.173	0.054	0.281
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	-1.13	-0.70	-0.36	0.12	0.30	0.42	0.58	0.60	0.56
		$My_{máx}$	-0.65	-0.41	-0.15	0.37	0.60	0.81	1.13	1.25	1.35
		$Mz_{mín}$	3.67	3.13	2.59	1.50	0.96	0.42	-1.24	-2.33	-3.43
		$Mz_{máx}$	7.56	6.46	5.36	3.17	2.07	0.97	-0.65	-1.20	-1.75

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N2/N1	Acero laminado	$N_{mín}$	-1554.859	-1554.856	-1554.854	-1554.851	-1554.849	-1554.846	-1554.844
		$N_{máx}$	-806.637	-806.636	-806.634	-806.633	-806.631	-806.630	-806.628
		$Vy_{mín}$	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450	16.450
		$Vy_{máx}$	31.689	31.689	31.689	31.689	31.689	31.689	31.689
		$Vz_{mín}$	-28.178	-28.054	-27.930	-27.806	-27.682	-27.558	-27.434
		$Vz_{máx}$	-14.472	-14.263	-14.053	-13.844	-13.635	-13.426	-13.217
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.36	-23.58	-18.82	-14.08	-9.37	-4.67	0.00
		$My_{máx}$	-14.12	-11.68	-9.27	-6.90	-4.56	-2.26	0.00
		$Mz_{mín}$	16.78	13.98	11.18	8.39	5.59	2.80	0.00
		$Mz_{máx}$	32.32	26.93	21.55	16.16	10.77	5.39	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N3/N1	Acero laminado	$N_{mín}$	-1372.412	-1372.357	-1372.248	-1372.138	-1372.084	-1371.974	-1371.920	-1371.810	-1371.755
		$N_{máx}$	-707.764	-707.672	-707.487	-707.303	-707.211	-707.026	-706.934	-706.749	-706.657
		$Vy_{mín}$	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546	7.546
		$Vy_{máx}$	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586	14.586
		$Vz_{mín}$	-6.950	-6.720	-6.259	-5.816	-5.680	-5.407	-5.270	-4.998	-4.861
		$Vz_{máx}$	-3.686	-3.549	-3.276	-2.986	-2.756	-2.296	-2.065	-1.605	-1.375
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.73	-12.44	-9.93	-7.53	-6.37	-4.14	-3.06	-0.99	0.00
		$My_{máx}$	-6.66	-5.85	-4.37	-3.08	-2.50	-1.48	-1.04	-0.30	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
		$Mz_{mín}$	18.25	16.73	13.69	10.64	9.12	6.08	4.56	1.52	0.00
		$Mz_{máx}$	35.27	32.33	26.45	20.57	17.64	11.76	8.82	2.94	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.384 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N5/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	-1420.744	-1420.691	-1420.638	-1420.532	-1420.479	-1420.426	-1420.320	-1420.267	-1420.214
		$N_{máx}$	-734.172	-734.083	-733.993	-733.815	-733.725	-733.636	-733.457	-733.367	-733.278
		$Vy_{mín}$	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941	-33.941
		$Vy_{máx}$	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525	-17.525
		$Vz_{mín}$	3.013	3.232	3.451	3.888	4.107	4.317	4.576	4.706	4.836
		$Vz_{máx}$	7.536	7.665	7.795	8.054	8.184	8.323	8.760	8.979	9.198
		$Mt_{mín}$	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	0.95	0.22	-1.27	-4.31	-5.87	-7.46	-10.70	-12.36	-14.04
		$My_{máx}$	1.80	0.47	-0.17	-1.58	-2.34	-3.15	-4.90	-5.84	-6.81
		$Mz_{mín}$	-29.28	-22.76	-16.24	-3.21	1.73	5.10	11.84	15.21	18.58
		$Mz_{máx}$	-15.08	-11.72	-8.35	-1.62	3.33	9.84	22.87	29.39	35.90

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.389 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N7/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	-1437.266	-1437.177	-1437.088	-1436.910	-1436.821	-1436.732	-1436.555	-1436.466	-1436.377
		$N_{máx}$	-745.446	-745.393	-745.341	-745.235	-745.183	-745.130	-745.025	-744.972	-744.919
		$Vy_{mín}$	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474	12.474
		$Vy_{máx}$	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128	24.128
		$Vz_{mín}$	-2.761	-2.538	-2.316	-1.871	-1.648	-1.426	-1.013	-0.881	-0.749
		$Vz_{máx}$	-1.557	-1.426	-1.294	-1.030	-0.898	-0.766	-0.471	-0.248	-0.026
		$Mt_{mín}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$Mt_{máx}$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		$My_{mín}$	-1.40	-0.88	-0.41	0.22	0.41	0.57	0.82	0.90	0.96
		$My_{máx}$	-0.79	-0.50	-0.23	0.41	0.75	1.05	1.52	1.69	1.81
		$Mz_{mín}$	9.08	6.65	4.21	-1.30	-5.99	-10.69	-20.08	-24.78	-29.47
		$Mz_{máx}$	17.50	12.81	8.12	-0.62	-3.05	-5.47	-10.33	-12.76	-15.19

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N17/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
		$N_{máx}$	0.520	0.520	0.520	0.520	0.520
		$Vy_{mín}$	-0.885	-0.903	-0.921	-0.939	-0.956
		$Vy_{máx}$	-0.460	-0.471	-0.483	-0.495	-0.506
		$Vz_{mín}$	-0.017	1.377	2.751	4.125	5.499
		$Vz_{máx}$	0.020	2.648	5.296	7.944	10.592
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.09	-0.05	-0.72	-1.84	-3.40
		$My_{máx}$	0.17	-0.03	-0.37	-0.95	-1.77
		$Mz_{mín}$	-0.49	-0.34	-0.19	-0.03	0.07
		$Mz_{máx}$	-0.26	-0.18	-0.10	-0.01	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N16/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.831	-2.831	-2.831	-2.831	-2.831
		$N_{máx}$	-1.371	-1.371	-1.371	-1.371	-1.371

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
		$Vy_{mín}$	-0.824	-0.724	-0.624	-0.524	-0.424
		$Vy_{máx}$	-0.360	-0.230	-0.100	0.030	0.160
		$Vz_{mín}$	10.034	4.550	-1.711	-12.283	-22.855
		$Vz_{máx}$	19.468	8.899	-0.895	-6.377	-11.859
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	0.03	-2.34	-2.95	-1.78	0.63
		$My_{máx}$	0.05	-1.20	-1.51	-0.89	1.21
		$Mz_{mín}$	-0.40	-0.27	-0.16	-0.06	-0.05
		$Mz_{máx}$	-0.12	-0.07	-0.04	-0.03	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N15/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	25.842	25.842	25.842	25.842	25.842
		$N_{máx}$	50.543	50.543	50.543	50.543	50.543
		$Vy_{mín}$	1.068	1.155	1.242	1.329	1.416
		$Vy_{máx}$	2.024	2.176	2.328	2.480	2.631
		$Vz_{mín}$	20.763	14.794	8.825	2.856	-5.952
		$Vz_{máx}$	40.161	28.638	17.116	5.593	-3.091
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.16	-5.51	-9.37	-11.29	-11.26
		$My_{máx}$	0.30	-2.83	-4.83	-5.81	-5.79
		$Mz_{mín}$	0.67	0.49	0.28	0.06	-0.30
		$Mz_{máx}$	1.27	0.92	0.54	0.14	-0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N14/N21	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.433	-2.433	-2.433	-2.433	-2.433
		$N_{máx}$	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137
		$Vy_{mín}$	2.320	2.707	3.095	3.482	3.870
		$Vy_{máx}$	4.447	5.183	5.919	6.655	7.391
		$Vz_{mín}$	9.241	3.564	-4.205	-15.162	-26.118
		$Vz_{máx}$	17.792	6.842	-2.016	-7.686	-13.356
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.05	-1.99	-2.22	-0.60	1.41
		$My_{máx}$	0.09	-1.03	-1.15	-0.32	2.93
		$Mz_{mín}$	1.20	0.78	0.29	-0.51	-1.69
		$Mz_{máx}$	2.30	1.49	0.55	-0.27	-0.89

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N13/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.559	-4.559	-4.559	-4.559	-4.559
		$N_{máx}$	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355
		$Vy_{mín}$	-0.905	-0.765	-0.625	-0.485	-0.345
		$Vy_{máx}$	-0.282	-0.134	0.014	0.162	0.310
		$Vz_{mín}$	11.174	5.668	0.162	-10.396	-21.032
		$Vz_{máx}$	21.540	10.917	0.293	-5.278	-10.771
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	-2.66	-3.61	-2.76	-0.12
		$My_{máx}$	0.08	-1.38	-1.87	-1.43	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.14	0.00	0.08	0.09	0.05
		$Mz_{máx}$	0.06	0.09	0.14	0.22	0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N12/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.235	-3.235	-3.235	-3.235	-3.235
		$N_{máx}$	-1.686	-1.686	-1.686	-1.686	-1.686
		$Vy_{mín}$	-4.599	-4.537	-4.474	-4.411	-4.349
		$Vy_{máx}$	-2.242	-2.157	-2.072	-1.987	-1.903
		$Vz_{mín}$	5.969	2.340	-2.540	-9.555	-16.571
		$Vz_{máx}$	11.507	4.503	-1.250	-4.868	-8.485
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.13	-1.48	-1.64	-0.63	0.79
		$My_{máx}$	-0.06	-0.76	-0.85	-0.33	1.59
		$Mz_{mín}$	-1.74	-0.96	-0.20	0.25	0.58
		$Mz_{máx}$	-0.82	-0.45	-0.09	0.55	1.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N11/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	28.729	28.729	28.729	28.729	28.729
		$N_{máx}$	55.406	55.406	55.406	55.406	55.406
		$Vy_{mín}$	-0.594	-0.480	-0.367	-0.253	-0.139
		$Vy_{máx}$	-0.045	0.085	0.215	0.346	0.476
		$Vz_{mín}$	15.191	9.998	4.805	-0.570	-10.627
		$Vz_{máx}$	29.736	19.660	9.584	-0.310	-5.521
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.12	-3.95	-6.42	-7.18	-6.25
		$My_{máx}$	0.23	-1.99	-3.24	-3.62	-3.11
		$Mz_{mín}$	0.10	0.15	0.16	0.15	0.08
		$Mz_{máx}$	0.22	0.26	0.30	0.32	0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N10/N25	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.657	-3.657	-3.657	-3.657	-3.657
		$N_{máx}$	-1.901	-1.901	-1.901	-1.901	-1.901
		$Vy_{mín}$	2.306	2.603	2.899	3.195	3.491
		$Vy_{máx}$	4.405	4.966	5.527	6.088	6.649
		$Vz_{mín}$	7.828	3.669	-0.559	-8.617	-16.674
		$Vz_{máx}$	15.756	7.684	-0.321	-4.496	-8.671
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.11	-1.77	-2.39	-1.64	0.33
		$My_{máx}$	0.21	-0.86	-1.12	-0.69	0.59
		$Mz_{mín}$	1.09	0.67	0.21	-0.58	-1.66
		$Mz_{máx}$	2.08	1.28	0.40	-0.30	-0.87

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N9/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.349	-2.349	-2.349	-2.349	-2.349
		$N_{máx}$	-1.234	-1.234	-1.234	-1.234	-1.234
		$Vy_{mín}$	-2.026	-2.038	-2.051	-2.063	-2.076
		$Vy_{máx}$	-1.059	-1.068	-1.077	-1.086	-1.094
		$Vz_{mín}$	-12.004	-6.370	-0.737	2.426	5.339
		$Vz_{máx}$	-6.238	-3.318	-0.398	4.992	10.633
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.02	0.79	1.11	0.93	0.26
		$My_{máx}$	-0.01	1.53	2.13	1.77	0.47
		$Mz_{mín}$	-0.75	-0.40	-0.06	0.15	0.33
		$Mz_{máx}$	-0.39	-0.21	-0.03	0.29	0.64

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N26/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298
		$N_{máx}$	-3.830	-3.830	-3.830	-3.830	-3.830
		$Vy_{mín}$	-2.752	-2.764	-2.776	-2.789	-2.801
		$Vy_{máx}$	-1.440	-1.448	-1.457	-1.466	-1.474
		$Vz_{mín}$	1.930	4.850	7.770	10.689	13.609
		$Vz_{máx}$	3.552	9.186	14.819	20.453	26.086
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.23	-0.65	-2.68	-5.65	-9.58
		$My_{máx}$	0.42	-0.34	-1.41	-2.96	-5.01
		$Mz_{mín}$	-0.85	-0.38	0.05	0.29	0.54
		$Mz_{máx}$	-0.44	-0.20	0.09	0.56	1.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N19/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.843	-4.843	-4.843	-4.843	-4.843
		$N_{máx}$	-2.296	-2.296	-2.296	-2.296	-2.296
		$Vy_{mín}$	-1.206	-1.106	-1.006	-0.906	-0.806
		$Vy_{máx}$	-0.378	-0.248	-0.118	0.012	0.142
		$Vz_{mín}$	-2.782	-13.353	-23.925	-34.497	-45.069
		$Vz_{máx}$	-1.447	-6.929	-12.411	-17.893	-23.375
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.66	1.36	3.00	5.55	9.04
		$My_{máx}$	1.26	2.62	5.76	10.69	17.41
		$Mz_{mín}$	-0.15	0.02	0.05	0.06	0.05
		$Mz_{máx}$	-0.03	0.04	0.22	0.38	0.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N20/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	28.687	28.687	28.687	28.687	28.687
		$N_{máx}$	56.133	56.133	56.133	56.133	56.133
		$Vy_{mín}$	3.894	3.981	4.068	4.155	4.242
		$Vy_{máx}$	7.456	7.608	7.760	7.912	8.063
		$Vz_{mín}$	-37.978	-49.501	-61.023	-72.546	-84.068
		$Vz_{máx}$	-19.426	-25.396	-31.365	-37.334	-43.303
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.59	-4.21	2.62	8.41	15.22
		$My_{máx}$	-5.95	-2.17	5.12	16.39	29.60
		$Mz_{mín}$	0.81	0.14	-1.02	-2.34	-3.69
		$Mz_{máx}$	1.55	0.27	-0.54	-1.23	-1.94

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N21/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.658	-2.658	-2.658	-2.658	-2.658
		$N_{máx}$	-1.087	-1.087	-1.087	-1.087	-1.087
		$Vy_{mín}$	3.863	4.251	4.638	5.026	5.413
		$Vy_{máx}$	7.421	8.157	8.893	9.629	10.365
		$Vz_{mín}$	-7.122	-18.078	-29.034	-39.991	-50.947
		$Vz_{máx}$	-3.465	-9.136	-14.806	-20.476	-26.147
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.50	2.56	4.58	7.56	11.49
		$My_{máx}$	3.08	5.21	9.18	15.01	22.68
		$Mz_{mín}$	1.10	0.42	-0.64	-2.20	-3.89
		$Mz_{máx}$	2.11	0.80	-0.33	-1.15	-2.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N25/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.219	-6.219	-6.219	-6.219	-6.219
		$N_{máx}$	-3.239	-3.239	-3.239	-3.239	-3.239
		$Vy_{mín}$	3.933	4.229	4.526	4.822	5.118
		$Vy_{máx}$	7.518	8.079	8.640	9.201	9.763
		$Vz_{mín}$	-12.484	-20.542	-28.599	-36.656	-44.714
		$Vz_{máx}$	-6.553	-10.728	-14.903	-19.078	-23.253
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.52	1.98	4.14	7.01	10.58
		$My_{máx}$	0.96	3.74	7.89	13.40	20.26
		$Mz_{mín}$	1.16	0.47	-0.51	-2.01	-3.61
		$Mz_{máx}$	2.22	0.90	-0.27	-1.05	-1.89

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N24/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	35.525	35.525	35.525	35.525	35.525
		$N_{máx}$	68.492	68.492	68.492	68.492	68.492
		$Vy_{mín}$	2.250	2.339	2.427	2.515	2.604
		$Vy_{máx}$	4.250	4.406	4.561	4.717	4.873
		$Vz_{mín}$	-23.888	-33.964	-44.040	-54.116	-64.192
		$Vz_{máx}$	-12.226	-17.419	-22.611	-27.804	-32.997
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-6.22	-1.34	2.75	7.03	12.19
		$My_{máx}$	-3.07	-0.57	5.30	13.55	23.51
		$Mz_{mín}$	0.53	0.14	-0.50	-1.28	-2.09
		$Mz_{máx}$	0.99	0.26	-0.26	-0.68	-1.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N23/N33	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.713	-5.713	-5.713	-5.713	-5.713
		$N_{máx}$	-2.970	-2.970	-2.970	-2.970	-2.970
		$Vy_{mín}$	-4.632	-4.569	-4.507	-4.444	-4.382
		$Vy_{máx}$	-2.225	-2.140	-2.056	-1.971	-1.886
		$Vz_{mín}$	-11.673	-18.689	-25.704	-32.719	-39.735
		$Vz_{máx}$	-5.858	-9.476	-13.093	-16.711	-20.328
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.70	1.99	3.90	6.41	9.54
		$My_{máx}$	1.39	3.95	7.70	12.63	18.74
		$Mz_{mín}$	-1.24	-0.47	0.15	0.49	0.81
		$Mz_{máx}$	-0.57	-0.21	0.30	1.05	1.80

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N22/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.711	-11.711	-11.711	-11.711	-11.711
		$N_{máx}$	-6.039	-6.039	-6.039	-6.039	-6.039
		$Vy_{mín}$	1.621	1.725	1.829	1.932	2.036
		$Vy_{máx}$	3.062	3.246	3.430	3.615	3.799
		$Vz_{mín}$	-24.839	-35.475	-46.111	-56.747	-67.383
		$Vz_{máx}$	-12.348	-17.842	-23.335	-28.828	-34.322
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	2.52	6.00	10.40	15.73
		$My_{máx}$	0.02	5.11	11.99	20.67	31.14
		$Mz_{mín}$	0.37	0.09	-0.40	-1.00	-1.62
		$Mz_{máx}$	0.69	0.16	-0.21	-0.53	-0.87

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N18/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559
		$N_{máx}$	1.069	1.069	1.069	1.069	1.069
		$Vy_{mín}$	-1.752	-1.770	-1.787	-1.805	-1.823
		$Vy_{máx}$	-0.910	-0.922	-0.934	-0.945	-0.957
		$Vz_{mín}$	6.889	8.263	9.637	11.011	12.385
		$Vz_{máx}$	13.270	15.918	18.566	21.214	23.862
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-3.18	-5.65	-8.56	-11.91	-15.72
		$My_{máx}$	-1.65	-2.93	-4.44	-6.18	-8.16
		$Mz_{mín}$	-0.57	-0.27	0.02	0.17	0.34
		$Mz_{máx}$	-0.29	-0.14	0.03	0.33	0.64

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N19/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.374	-0.222	-0.070	0.006	0.158	0.310	0.463	0.539	0.691
		$N_{máx}$	0.843	0.933	1.023	1.068	1.158	1.249	1.339	1.384	1.474
		$Vy_{mín}$	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
		$Vy_{máx}$	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550
		$Vz_{mín}$	1.162	1.177	1.193	1.200	1.216	1.226	1.235	1.239	1.248
		$Vz_{máx}$	2.315	2.325	2.334	2.338	2.347	2.362	2.377	2.385	2.400
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	3.16	2.72	2.28	2.05	1.60	1.15	0.69	0.46	0.00
		$My_{máx}$	6.11	5.25	4.39	3.96	3.09	2.21	1.33	0.89	0.00
		$Mz_{mín}$	0.37	0.26	0.15	0.10	-0.01	-0.22	-0.42	-0.52	-0.73
		$Mz_{máx}$	0.70	0.50	0.29	0.19	-0.01	-0.11	-0.22	-0.27	-0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N20/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.132	-1.053	-0.974	-0.895	-0.816	-0.737	-0.658
		$N_{máx}$	0.270	0.317	0.363	0.410	0.457	0.503	0.550
		$Vy_{mín}$	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476	-1.476
		$Vy_{máx}$	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625
		$Vz_{mín}$	-17.840	-17.834	-17.828	-17.822	-17.816	-17.810	-17.805
		$Vz_{máx}$	-9.259	-9.255	-9.252	-9.248	-9.245	-9.241	-9.238
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.50	-11.07	-7.64	-4.21	-0.78	1.37	3.15
		$My_{máx}$	-7.53	-5.75	-3.97	-2.19	-0.41	2.66	6.08
		$Mz_{mín}$	-0.85	-0.56	-0.28	0.00	0.12	0.24	0.36
		$Mz_{máx}$	-0.36	-0.24	-0.12	0.00	0.29	0.57	0.86

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N21/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	0.068	0.151	0.234	0.318	0.401	0.485
		$N_{máx}$	3.551	3.600	3.650	3.699	3.749	3.798	3.848
		$Vy_{mín}$	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165	-4.165
		$Vy_{máx}$	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169	-2.169
		$Vz_{mín}$	-14.179	-14.171	-14.163	-14.156	-14.148	-14.141	-14.133
		$Vz_{máx}$	-7.326	-7.313	-7.301	-7.288	-7.275	-7.262	-7.250
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.00	-0.09	1.52	3.02	4.53	6.03	7.53
		$My_{máx}$	-1.41	0.09	2.90	5.80	8.71	11.60	14.50
		$Mz_{mín}$	-2.49	-1.63	-0.78	0.04	0.49	0.93	1.38
		$Mz_{máx}$	-1.30	-0.85	-0.40	0.08	0.93	1.79	2.65

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N22/N21	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.043	0.028	0.100	0.171	0.243
		$N_{máx}$	4.281	4.323	4.365	4.408	4.450
		$Vy_{mín}$	-4.039	-4.039	-4.039	-4.039	-4.039
		$Vy_{máx}$	-2.122	-2.122	-2.122	-2.122	-2.122
		$Vz_{mín}$	2.499	2.505	2.512	2.519	2.525
		$Vz_{máx}$	4.812	4.823	4.834	4.846	4.857
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.27	-0.47	-1.31	-2.16	-3.01
		$My_{máx}$	0.49	-0.07	-0.51	-0.96	-1.42
		$Mz_{mín}$	-1.53	-0.82	-0.11	0.32	0.69
		$Mz_{máx}$	-0.80	-0.43	-0.06	0.61	1.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N23/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	0.941	1.003	1.065	1.126	1.188
		$N_{máx}$	6.798	6.835	6.871	6.908	6.944
		$Vy_{mín}$	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
		$Vy_{máx}$	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262
		$Vz_{mín}$	0.670	0.679	0.687	0.696	0.705
		$Vz_{máx}$	1.246	1.260	1.275	1.289	1.304
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.70	0.59	0.49	0.38	0.27
		$My_{máx}$	1.28	1.08	0.89	0.69	0.49
		$Mz_{mín}$	0.39	0.17	-0.10	-0.61	-1.11
		$Mz_{máx}$	0.90	0.40	-0.05	-0.27	-0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N24/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	0.446	0.505	0.565	0.624	0.683
		$N_{máx}$	6.509	6.544	6.579	6.614	6.649
		$Vy_{mín}$	2.695	2.695	2.695	2.695	2.695
		$Vy_{máx}$	5.742	5.742	5.742	5.742	5.742
		$Vz_{mín}$	3.411	3.422	3.433	3.445	3.456
		$Vz_{máx}$	6.566	6.586	6.605	6.624	6.644
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.78	2.26	1.75	1.22	0.70
		$My_{máx}$	5.29	4.29	3.29	2.29	1.28
		$Mz_{mín}$	0.86	0.45	0.05	-0.76	-1.63
		$Mz_{máx}$	1.85	0.98	0.11	-0.36	-0.77

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N25/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	1.586	1.646	1.706	1.766	1.826
		$N_{máx}$	9.202	9.237	9.273	9.308	9.344
		$Vy_{mín}$	-7.510	-7.510	-7.510	-7.510	-7.510
		$Vy_{máx}$	-3.935	-3.935	-3.935	-3.935	-3.935
		$Vz_{mín}$	-7.059	-7.047	-7.035	-7.023	-7.011
		$Vz_{máx}$	-3.434	-3.414	-3.393	-3.373	-3.352
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.59	1.14	1.69	2.24	2.78
		$My_{máx}$	1.03	2.10	3.17	4.23	5.29
		$Mz_{mín}$	-2.15	-0.99	0.09	0.70	1.31
		$Mz_{máx}$	-1.13	-0.52	0.17	1.33	2.49

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N26/N25	Acero laminado	$N_{mín}$	2.263	2.323	2.382	2.441	2.501
		$N_{máx}$	10.977	11.012	11.047	11.083	11.118
		$Vy_{mín}$	-4.949	-4.949	-4.949	-4.949	-4.949
		$Vy_{máx}$	-2.596	-2.596	-2.596	-2.596	-2.596
		$Vz_{mín}$	-1.641	-1.610	-1.578	-1.547	-1.516
		$Vz_{máx}$	-0.944	-0.925	-0.907	-0.888	-0.870
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.00	0.15	0.30	0.45	0.59
		$My_{máx}$	0.00	0.26	0.53	0.78	1.03
		$Mz_{mín}$	-1.48	-0.67	0.07	0.49	0.92
		$Mz_{máx}$	-0.78	-0.35	0.13	0.94	1.75

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N28/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	32.544	32.855	33.167	33.323	33.634	33.946	34.257	34.413	34.724
		$N_{máx}$	66.064	66.248	66.433	66.525	66.710	66.894	67.079	67.171	67.356
		$Vy_{mín}$	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056
		$Vy_{máx}$	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061
		$Vz_{mín}$	7.709	7.740	7.769	7.778	7.796	7.815	7.834	7.843	7.862
		$Vz_{máx}$	14.941	14.960	14.981	14.997	15.028	15.060	15.091	15.107	15.138
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	19.63	16.75	13.86	12.41	9.52	6.61	3.69	2.23	-1.30
		$My_{máx}$	37.85	32.29	26.72	23.93	18.34	12.75	7.14	4.34	-0.68
		$Mz_{mín}$	2.37	1.98	1.58	1.38	0.99	0.59	0.20	-0.02	-0.78
		$Mz_{máx}$	4.59	3.82	3.05	2.67	1.91	1.14	0.38	0.01	-0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N29/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	27.821	27.983	28.144	28.306	28.468	28.629	28.791
		$N_{máx}$	59.950	60.046	60.142	60.237	60.333	60.429	60.525
		$Vy_{mín}$	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931	-20.931
		$Vy_{máx}$	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636	-10.636
		$Vz_{mín}$	-72.616	-72.604	-72.592	-72.580	-72.569	-72.557	-72.545
		$Vz_{máx}$	-37.668	-37.661	-37.654	-37.647	-37.640	-37.633	-37.625
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-46.01	-32.03	-18.06	-4.08	5.13	12.37	19.62
		$My_{máx}$	-23.87	-16.62	-9.37	-2.12	9.89	23.86	37.83
		$Mz_{mín}$	-14.04	-10.01	-5.98	-1.95	1.04	3.09	5.13
		$Mz_{máx}$	-7.15	-5.11	-3.06	-1.01	2.08	6.11	10.14

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N30/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	18.309	18.480	18.651	18.822	18.993	19.164	19.334
		$N_{máx}$	46.283	46.384	46.486	46.587	46.688	46.790	46.891

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vy_{mín}$	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561	-20.561
		$Vy_{máx}$	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650	-10.650
		$Vz_{mín}$	-50.197	-50.171	-50.145	-50.119	-50.093	-50.067	-50.041
		$Vz_{máx}$	-26.042	-26.026	-26.011	-25.995	-25.980	-25.964	-25.949
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.01	-6.71	1.96	7.31	12.65	17.99	23.32
		$My_{máx}$	-8.61	-3.25	3.74	14.04	24.34	34.63	44.92
		$Mz_{mín}$	-10.71	-6.48	-2.26	1.02	3.21	5.40	7.58
		$Mz_{máx}$	-5.55	-3.36	-1.17	1.97	6.20	10.42	14.65

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N34/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	13.051	13.197	13.344	13.490	13.637
		$N_{máx}$	38.093	38.180	38.267	38.354	38.440
		$Vy_{mín}$	1.303	1.303	1.303	1.303	1.303
		$Vy_{máx}$	2.853	2.853	2.853	2.853	2.853
		$Vz_{mín}$	26.624	26.648	26.671	26.694	26.717
		$Vz_{máx}$	52.623	52.637	52.650	52.664	52.678
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	10.20	5.50	0.80	-7.73	-17.02
		$My_{máx}$	20.13	10.85	1.56	-3.91	-8.62
		$Mz_{mín}$	-4.93	-5.42	-5.90	-6.40	-6.90
		$Mz_{máx}$	-2.56	-2.81	-3.06	-3.30	-3.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N33/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.938	-2.811	-2.685	-2.558	-2.432
		$N_{máx}$	17.599	17.674	17.749	17.824	17.899
		$Vy_{mín}$	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080
		$Vy_{máx}$	13.892	13.892	13.892	13.892	13.892
		$Vz_{mín}$	-49.316	-49.298	-49.281	-49.263	-49.245
		$Vz_{máx}$	-24.533	-24.503	-24.473	-24.444	-24.414
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.08	-2.46	2.80	6.67	10.53
		$My_{máx}$	-4.58	-0.80	5.33	12.84	20.36
		$Mz_{mín}$	-0.91	-3.04	-5.17	-7.31	-9.45
		$Mz_{máx}$	-0.48	-1.58	-2.68	-3.79	-4.88

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N32/N33	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.575	-3.454	-3.333	-3.212	-3.091
		$N_{máx}$	18.428	18.499	18.571	18.643	18.715
		$Vy_{mín}$	22.615	22.615	22.615	22.615	22.615
		$Vy_{máx}$	43.593	43.593	43.593	43.593	43.593
		$Vz_{mín}$	15.698	15.737	15.777	15.816	15.856
		$Vz_{máx}$	31.402	31.425	31.449	31.472	31.495
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.79	2.36	-0.53	-5.30	-10.07
		$My_{máx}$	9.17	4.47	0.21	-2.18	-4.58
		$Mz_{mín}$	9.57	6.15	2.72	-1.35	-7.96
		$Mz_{máx}$	18.46	11.85	5.25	-0.70	-4.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N31/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.735	-16.612	-16.489	-16.366	-16.243
		$N_{máx}$	-3.677	-3.604	-3.532	-3.459	-3.386
		$Vy_{mín}$	-28.447	-28.447	-28.447	-28.447	-28.447
		$Vy_{máx}$	-14.788	-14.788	-14.788	-14.788	-14.788
		$Vz_{mín}$	-52.720	-52.695	-52.671	-52.646	-52.621
		$Vz_{máx}$	-27.238	-27.195	-27.153	-27.111	-27.069
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-23.44	-15.29	-7.15	0.70	4.91
		$My_{máx}$	-11.63	-7.42	-3.22	1.26	9.38
		$Mz_{mín}$	-4.15	0.12	2.41	4.70	6.99
		$Mz_{máx}$	-2.16	0.26	4.65	9.04	13.44

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N27/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	-20.415	-20.294	-20.172	-20.051	-19.929
		$N_{máx}$	-8.902	-8.830	-8.758	-8.686	-8.614
		$Vy_{mín}$	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124
		$Vy_{máx}$	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333
		$Vz_{mín}$	17.720	17.784	17.849	17.913	17.977
		$Vz_{máx}$	36.182	36.220	36.258	36.296	36.334
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.02	-5.68	-11.60	-17.53	-23.47
		$My_{máx}$	0.23	-2.88	-5.79	-8.71	-11.65
		$Mz_{mín}$	-0.46	-0.84	-1.21	-1.59	-1.97
		$Mz_{máx}$	-0.24	-0.44	-0.63	-0.82	-1.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N35/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740
		$N_{máx}$	3.345	3.345	3.345	3.345	3.345
		$Vy_{mín}$	-0.514	-0.519	-0.524	-0.536	-0.557
		$Vy_{máx}$	-0.193	-0.224	-0.255	-0.279	-0.293
		$Vz_{mín}$	-23.405	-20.167	-16.938	-13.707	-10.477
		$Vz_{máx}$	-12.137	-10.457	-8.773	-7.087	-5.402
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.99	-10.50	-6.67	-3.51	-1.02
		$My_{máx}$	-7.78	-5.45	-3.46	-1.83	-0.53
		$Mz_{mín}$	-0.50	-0.39	-0.28	-0.18	-0.06
		$Mz_{máx}$	-0.24	-0.20	-0.15	-0.09	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N28/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.835	-27.835	-27.835	-27.835	-27.835
		$N_{máx}$	-13.988	-13.988	-13.988	-13.988	-13.988
		$Vy_{mín}$	-8.733	-8.554	-8.376	-8.197	-8.054
		$Vy_{máx}$	-4.563	-4.460	-4.357	-4.254	-4.117
		$Vz_{mín}$	21.000	14.300	7.599	0.899	-11.190
		$Vz_{máx}$	40.496	27.574	14.653	1.732	-5.801
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.05	5.41	3.16	2.28	2.78
		$My_{máx}$	17.44	10.42	6.07	4.38	5.35
		$Mz_{mín}$	-5.10	-3.31	-1.57	0.07	0.94
		$Mz_{máx}$	-2.65	-1.72	-0.81	0.14	1.82

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N29/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	49.667	49.667	49.667	49.667	49.667
		$N_{máx}$	97.070	97.070	97.070	97.070	97.070
		$Vy_{mín}$	-5.261	-5.076	-4.890	-4.705	-4.557
		$Vy_{máx}$	-2.762	-2.656	-2.549	-2.443	-2.299
		$Vz_{mín}$	38.397	31.101	23.805	16.510	9.214
		$Vz_{máx}$	74.334	60.251	46.168	32.084	18.001
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.23	7.07	1.40	-5.30	-10.46
		$My_{máx}$	27.63	13.75	2.78	-2.75	-5.41
		$Mz_{mín}$	-2.62	-1.55	-0.53	0.24	0.73
		$Mz_{máx}$	-1.37	-0.81	-0.27	0.46	1.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N30/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-26.072	-26.072	-26.072	-26.072	-26.072
		$N_{máx}$	-13.040	-13.040	-13.040	-13.040	-13.040
		$Vy_{mín}$	-1.711	-0.811	-0.020	0.493	0.983
		$Vy_{máx}$	-0.912	-0.438	0.144	1.004	1.887
		$Vz_{mín}$	26.387	19.457	12.526	5.596	-2.382
		$Vz_{máx}$	51.266	37.875	24.484	11.093	-1.250
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.60	6.87	3.57	1.70	1.26
		$My_{máx}$	22.88	13.69	7.26	3.59	2.68
		$Mz_{mín}$	-0.08	0.09	0.14	0.09	-0.14
		$Mz_{máx}$	-0.02	0.21	0.27	0.16	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N27/N43	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.661	-4.661	-4.661	-4.661	-4.661
		$N_{máx}$	-2.471	-2.471	-2.471	-2.471	-2.471
		$Vy_{mín}$	0.752	0.742	0.731	0.720	0.710
		$Vy_{máx}$	1.427	1.411	1.396	1.381	1.366
		$Vz_{mín}$	-25.984	-19.099	-12.213	-5.328	0.277
		$Vz_{máx}$	-13.548	-9.980	-6.411	-2.842	2.007
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.37	-4.72	-1.49	0.17	0.38
		$My_{máx}$	-4.91	-2.48	-0.79	0.31	0.70
		$Mz_{mín}$	0.33	0.18	0.03	-0.23	-0.51
		$Mz_{máx}$	0.64	0.34	0.06	-0.12	-0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N31/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-36.949	-36.949	-36.949	-36.949	-36.949
		$N_{máx}$	-19.202	-19.202	-19.202	-19.202	-19.202
		$Vy_{mín}$	-4.168	-3.483	-2.797	-2.111	-1.425
		$Vy_{máx}$	-2.191	-1.829	-1.467	-1.105	-0.743
		$Vz_{mín}$	23.418	18.315	13.212	8.109	3.006
		$Vz_{máx}$	45.019	35.171	25.323	15.475	5.627
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.92	6.62	3.37	1.17	-0.01
		$My_{máx}$	20.92	12.65	6.41	2.21	0.06
		$Mz_{mín}$	-1.47	-0.69	-0.04	0.25	0.44
		$Mz_{máx}$	-0.77	-0.36	-0.02	0.47	0.83

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N32/N41	Acero laminado	$N_{mín}$	73.025	73.025	73.025	73.025	73.025
		$N_{máx}$	140.719	140.719	140.719	140.719	140.719
		$Vy_{mín}$	-14.320	-14.130	-13.939	-13.749	-13.559
		$Vy_{máx}$	-7.476	-7.368	-7.260	-7.152	-7.044
		$Vz_{mín}$	28.970	22.623	16.276	9.929	3.583
		$Vz_{máx}$	56.237	43.922	31.607	19.292	6.976
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.92	6.58	2.55	-0.39	-3.09
		$My_{máx}$	22.99	12.68	4.91	-0.11	-1.50
		$Mz_{mín}$	-7.06	-4.13	-1.23	0.85	2.31
		$Mz_{máx}$	-3.68	-2.15	-0.64	1.62	4.44

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N33/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-35.487	-35.487	-35.487	-35.487	-35.487
		$N_{máx}$	-18.433	-18.433	-18.433	-18.433	-18.433
		$Vy_{mín}$	-11.512	-11.398	-11.284	-11.170	-11.056
		$Vy_{máx}$	-5.999	-5.933	-5.867	-5.801	-5.735
		$Vz_{mín}$	20.055	15.633	11.212	6.791	2.369
		$Vz_{máx}$	39.185	30.611	22.036	13.462	4.888
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	9.39	5.71	2.94	1.09	0.14
		$My_{máx}$	18.45	11.25	5.82	2.16	0.27
		$Mz_{mín}$	-5.32	-2.96	-0.62	0.88	2.07
		$Mz_{máx}$	-2.77	-1.54	-0.32	1.70	3.99

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N37/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.607	-0.455	-0.303	-0.227	-0.075	0.077	0.229	0.305	0.457
		$N_{máx}$	0.458	0.548	0.638	0.683	0.773	0.863	0.953	0.998	1.089
		$Vy_{mín}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	2.175	2.191	2.206	2.211	2.220	2.229	2.238	2.243	2.252
		$Vz_{máx}$	4.239	4.248	4.257	4.264	4.279	4.294	4.310	4.317	4.333
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.78	4.97	4.15	3.74	2.91	2.08	1.25	0.84	0.00
		$My_{máx}$	11.14	9.57	7.99	7.20	5.61	4.01	2.41	1.61	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.07	-0.08	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N38/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	0.159	0.238	0.317	0.396	0.474	0.553	0.632
		$N_{máx}$	3.104	3.151	3.198	3.244	3.291	3.338	3.385
		$Vy_{mín}$	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411	-4.411
		$Vy_{máx}$	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291	-2.291
		$Vz_{mín}$	-21.697	-21.691	-21.685	-21.679	-21.673	-21.668	-21.662
		$Vz_{máx}$	-11.260	-11.257	-11.253	-11.250	-11.246	-11.243	-11.240
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.92	-9.74	-5.57	-1.39	1.44	3.61	5.77
		$My_{máx}$	-7.22	-5.06	-2.89	-0.72	2.78	6.95	11.12
		$Mz_{mín}$	-2.50	-1.65	-0.80	0.03	0.47	0.91	1.35
		$Mz_{máx}$	-1.30	-0.85	-0.41	0.05	0.90	1.75	2.60

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N39/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	0.462	0.545	0.629	0.712	0.795	0.879	0.962
		$N_{máx}$	5.051	5.100	5.149	5.199	5.248	5.298	5.347
		$Vy_{mín}$	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065	-2.065
		$Vy_{máx}$	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028
		$Vz_{mín}$	-15.247	-15.235	-15.222	-15.209	-15.197	-15.184	-15.171
		$Vz_{máx}$	-7.915	-7.907	-7.900	-7.892	-7.885	-7.877	-7.869
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.83	-1.71	0.74	2.37	3.99	5.61	7.22
		$My_{máx}$	-2.51	-0.88	1.43	4.56	7.68	10.80	13.92
		$Mz_{mín}$	-1.29	-0.87	-0.44	-0.02	0.20	0.41	0.62
		$Mz_{máx}$	-0.64	-0.43	-0.22	-0.01	0.41	0.83	1.26

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N41/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	0.335	0.395	0.454	0.513	0.572
		$N_{máx}$	7.064	7.099	7.134	7.169	7.204
		$Vy_{mín}$	8.821	8.821	8.821	8.821	8.821
		$Vy_{máx}$	16.974	16.974	16.974	16.974	16.974
		$Vz_{mín}$	0.507	0.518	0.529	0.541	0.552
		$Vz_{máx}$	0.922	0.941	0.960	0.980	0.999
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.03	0.95	0.87	0.79	0.71
		$My_{máx}$	1.92	1.78	1.64	1.49	1.34
		$Mz_{mín}$	2.84	1.51	0.17	-2.24	-4.81
		$Mz_{máx}$	5.47	2.90	0.33	-1.16	-2.50

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N42/N41	Acero laminado	$N_{mín}$	5.568	5.629	5.689	5.749	5.809
		$N_{máx}$	17.437	17.473	17.508	17.544	17.580
		$Vy_{mín}$	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600
		$Vy_{máx}$	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224
		$Vz_{mín}$	-2.029	-2.017	-2.004	-1.992	-1.980
		$Vz_{máx}$	-0.635	-0.614	-0.594	-0.573	-0.552
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.63	0.77	0.90	1.03
		$My_{máx}$	0.84	1.12	1.39	1.66	1.92
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.05	0.02	0.05	0.09
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.01	0.04	0.14	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N43/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	5.669	5.728	5.788	5.847	5.906
		$N_{máx}$	18.179	18.214	18.249	18.285	18.320
		$Vy_{mín}$	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468
		$Vy_{máx}$	2.812	2.812	2.812	2.812	2.812
		$Vz_{mín}$	-1.354	-1.323	-1.291	-1.260	-1.229
		$Vz_{máx}$	-0.799	-0.780	-0.762	-0.743	-0.725
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.13	0.25	0.38	0.50
		$My_{máx}$	0.00	0.22	0.43	0.64	0.84
		$Mz_{mín}$	0.43	0.19	-0.09	-0.55	-1.01
		$Mz_{máx}$	0.83	0.37	-0.05	-0.29	-0.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N43/N51	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.848	-1.848	-1.848	-1.848	-1.848
		$N_{máx}$	-1.002	-1.002	-1.002	-1.002	-1.002
		$Vy_{mín}$	0.501	0.490	0.479	0.460	0.434
		$Vy_{máx}$	0.953	0.937	0.922	0.916	0.916
		$Vz_{mín}$	-9.003	-2.108	2.624	6.192	9.761
		$Vz_{máx}$	-4.293	-0.734	4.989	11.874	18.760
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.40	0.96	0.79	-0.22	-3.38
		$My_{máx}$	0.74	1.84	1.52	-0.12	-1.76
		$Mz_{mín}$	0.16	0.06	-0.08	-0.27	-0.45
		$Mz_{máx}$	0.31	0.12	-0.04	-0.14	-0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N36/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	1.761	1.761	1.761	1.761	1.761
		$N_{máx}$	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388
		$Vy_{mín}$	-0.530	-0.534	-0.539	-0.550	-0.571
		$Vy_{máx}$	-0.198	-0.229	-0.260	-0.286	-0.300
		$Vz_{mín}$	-6.039	-2.809	0.249	1.929	3.608
		$Vz_{máx}$	-3.077	-1.392	0.465	3.702	6.938
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.00	-0.10	0.02	-0.29	-1.39
		$My_{máx}$	-0.53	-0.06	0.18	-0.16	-0.73
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.05	0.02	0.08	0.14
		$Mz_{máx}$	-0.07	-0.03	0.06	0.17	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N37/N45	Acero laminado	$N_{mín}$	-32.276	-32.276	-32.276	-32.276	-32.276
		$N_{máx}$	-16.314	-16.314	-16.314	-16.314	-16.314
		$Vy_{mín}$	-5.921	-5.742	-5.564	-5.424	-5.302
		$Vy_{máx}$	-3.094	-2.991	-2.888	-2.746	-2.588
		$Vz_{mín}$	7.654	0.954	-11.127	-24.045	-36.963
		$Vz_{máx}$	14.748	1.827	-5.714	-12.417	-19.120
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	2.75	1.87	2.36	4.24	7.49
		$My_{máx}$	5.29	3.58	4.54	8.16	14.45
		$Mz_{mín}$	-0.77	0.23	0.83	1.42	1.98
		$Mz_{máx}$	-0.40	0.44	1.60	2.73	3.83

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N38/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	53.004	53.004	53.004	53.004	53.004
		$N_{máx}$	103.527	103.527	103.527	103.527	103.527
		$Vy_{mín}$	-0.614	-0.428	-0.243	-0.057	0.076
		$Vy_{máx}$	-0.350	-0.243	-0.137	-0.031	0.128
		$Vz_{mín}$	-19.401	-33.484	-47.568	-61.651	-75.734
		$Vz_{máx}$	-9.947	-17.242	-24.538	-31.834	-39.129
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.92	-5.47	1.46	7.28	14.60
		$My_{máx}$	-5.65	-2.84	2.89	14.16	28.32
		$Mz_{mín}$	0.06	0.15	0.19	0.21	0.20
		$Mz_{máx}$	0.21	0.29	0.36	0.39	0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N39/N47	Acero laminado	$N_{mín}$	-30.555	-30.555	-30.555	-30.555	-30.555
		$N_{máx}$	-15.414	-15.414	-15.414	-15.414	-15.414
		$Vy_{mín}$	-0.171	0.342	0.855	1.368	1.842
		$Vy_{máx}$	0.059	0.919	1.779	2.639	3.538
		$Vz_{mín}$	10.095	3.165	-7.143	-20.527	-33.910
		$Vz_{máx}$	19.691	6.300	-3.713	-10.652	-17.590
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	-0.10	-0.03	1.46	4.38
		$My_{máx}$	2.71	0.03	0.11	2.95	8.56
		$Mz_{mín}$	0.11	0.09	-0.09	-0.55	-1.18
		$Mz_{máx}$	0.29	0.19	-0.03	-0.26	-0.60

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N40/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	-41.365	-41.365	-41.365	-41.365	-41.365
		$N_{máx}$	-21.487	-21.487	-21.487	-21.487	-21.487
		$Vy_{mín}$	-11.170	-11.056	-10.942	-10.828	-10.736
		$Vy_{máx}$	-5.815	-5.749	-5.683	-5.617	-5.529
		$Vz_{mín}$	1.641	-5.521	-14.096	-22.670	-31.244
		$Vz_{máx}$	3.136	-2.697	-7.118	-11.540	-15.961
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.39	-0.15	0.91	2.83	5.67
		$My_{máx}$	-0.20	-0.08	1.89	5.68	11.24
		$Mz_{mín}$	-3.79	-1.50	0.40	1.57	2.72
		$Mz_{máx}$	-1.97	-0.78	0.77	3.01	5.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N41/N49	Acero laminado	$N_{mín}$	82.121	82.121	82.121	82.121	82.121
		$N_{máx}$	158.242	158.242	158.242	158.242	158.242
		$Vy_{mín}$	-2.819	-2.688	-2.558	-2.436	-2.332
		$Vy_{máx}$	-1.475	-1.402	-1.329	-1.248	-1.148
		$Vz_{mín}$	2.727	-7.246	-19.577	-31.908	-44.239
		$Vz_{máx}$	5.214	-3.517	-9.890	-16.263	-22.637
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.63	-3.41	-0.65	2.36	6.37
		$My_{máx}$	-1.79	-1.72	-0.34	4.67	12.52
		$Mz_{mín}$	-0.79	-0.23	0.17	0.43	0.68
		$Mz_{máx}$	-0.41	-0.11	0.32	0.83	1.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N42/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-40.310	-40.310	-40.310	-40.310	-40.310
		$N_{máx}$	-20.946	-20.946	-20.946	-20.946	-20.946
		$Vy_{mín}$	-0.697	-0.055	0.343	0.711	1.073
		$Vy_{máx}$	-0.375	0.031	0.681	1.361	2.047
		$Vz_{mín}$	1.969	-6.179	-16.046	-25.913	-35.779
		$Vz_{máx}$	3.769	-3.034	-8.118	-13.202	-18.286
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.01	0.14	1.31	3.51	6.76
		$My_{máx}$	0.06	0.27	2.54	6.87	13.23
		$Mz_{mín}$	-0.05	0.01	-0.05	-0.26	-0.61
		$Mz_{máx}$	-0.03	0.02	-0.02	-0.13	-0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N45/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	18.368	18.679	18.991	19.146	19.458	19.769	20.081	20.237	20.519
		$N_{máx}$	38.241	38.425	38.610	38.702	38.887	39.071	39.256	39.348	39.562
		$Vy_{mín}$	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491	1.491
		$Vy_{máx}$	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958	2.958
		$Vz_{mín}$	6.861	6.880	6.898	6.908	6.926	6.945	6.963	6.973	6.991
		$Vz_{máx}$	13.230	13.261	13.292	13.308	13.339	13.371	13.402	13.418	13.449
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	17.41	14.85	12.29	11.01	8.43	5.85	3.26	1.96	-1.21
		$My_{máx}$	33.54	28.61	23.67	21.20	16.24	11.27	6.29	3.80	-0.63
		$Mz_{mín}$	2.84	2.28	1.73	1.45	0.89	0.34	-0.46	-1.01	-2.11
		$Mz_{máx}$	5.60	4.50	3.40	2.85	1.75	0.65	-0.22	-0.49	-1.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N46/N45	Acero laminado	$N_{mín}$	18.278	18.439	18.601	18.762	18.924	19.085	19.247
		$N_{máx}$	40.280	40.376	40.472	40.567	40.663	40.759	40.855
		$Vy_{mín}$	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821	-24.821
		$Vy_{máx}$	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842	-12.842
		$Vz_{mín}$	-79.046	-79.039	-79.032	-79.025	-79.018	-79.011	-79.004
		$Vz_{máx}$	-40.888	-40.876	-40.864	-40.852	-40.840	-40.828	-40.816
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-57.82	-42.60	-27.38	-12.17	1.67	9.55	17.42
		$My_{máx}$	-29.67	-21.80	-13.93	-6.06	3.18	18.37	33.57
		$Mz_{mín}$	-16.41	-11.63	-6.86	-2.08	1.41	3.88	6.36
		$Mz_{máx}$	-8.47	-6.00	-3.53	-1.05	2.71	7.49	12.26

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N47/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	14.754	14.925	15.096	15.267	15.438	15.609	15.780
		$N_{máx}$	39.364	39.465	39.566	39.667	39.769	39.870	39.971

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vy_{mín}$	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316	-20.316
		$Vy_{máx}$	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427	-10.427
		$Vz_{mín}$	-65.162	-65.136	-65.110	-65.083	-65.057	-65.031	-65.005
		$Vz_{máx}$	-33.824	-33.808	-33.793	-33.778	-33.762	-33.747	-33.731
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-25.10	-11.75	0.90	7.84	14.78	21.72	28.65
		$My_{máx}$	-12.97	-5.98	1.70	15.08	28.45	41.82	55.18
		$Mz_{mín}$	-11.07	-6.89	-2.72	0.75	2.90	5.04	7.18
		$Mz_{máx}$	-5.68	-3.53	-1.39	1.46	5.63	9.81	13.98

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N49/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	0.979	1.100	1.221	1.343	1.464
		$N_{máx}$	18.334	18.406	18.478	18.549	18.621
		$Vy_{mín}$	43.524	43.524	43.524	43.524	43.524
		$Vy_{máx}$	83.844	83.844	83.844	83.844	83.844
		$Vz_{mín}$	42.611	42.651	42.690	42.730	42.769
		$Vz_{máx}$	83.220	83.243	83.266	83.290	83.313
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	22.65	16.14	9.63	3.12	-6.89
		$My_{máx}$	43.65	31.08	18.52	5.95	-3.14
		$Mz_{mín}$	17.00	10.41	3.82	-5.35	-18.05
		$Mz_{máx}$	32.75	20.05	7.35	-2.78	-9.37

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N50/N49	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.108	-10.985	-10.862	-10.739	-10.616
		$N_{máx}$	-0.807	-0.734	-0.661	-0.588	-0.515
		$Vy_{mín}$	-56.860	-56.860	-56.860	-56.860	-56.860
		$Vy_{máx}$	-29.521	-29.521	-29.521	-29.521	-29.521
		$Vz_{mín}$	-77.651	-77.626	-77.601	-77.576	-77.551
		$Vz_{máx}$	-40.082	-40.040	-39.998	-39.956	-39.914
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-6.15	3.45	9.66	15.86	22.06
		$My_{máx}$	-2.14	6.45	18.42	30.39	42.35
		$Mz_{mín}$	-11.69	-2.90	3.06	7.62	12.18
		$Mz_{máx}$	-6.07	-1.51	5.88	14.67	23.46

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N51/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.051	-7.930	-7.808	-7.687	-7.565
		$N_{máx}$	6.206	6.278	6.350	6.422	6.494
		$Vy_{mín}$	10.684	10.684	10.684	10.684	10.684
		$Vy_{máx}$	20.555	20.555	20.555	20.555	20.555
		$Vz_{mín}$	2.730	2.794	2.859	2.923	2.987
		$Vz_{máx}$	8.896	8.934	8.972	9.010	9.048
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.34	-1.73	-3.19	-4.66	-6.13
		$My_{máx}$	-0.19	-0.72	-1.18	-1.65	-2.14
		$Mz_{mín}$	0.93	-1.56	-4.92	-8.28	-11.64
		$Mz_{máx}$	1.79	-0.81	-2.56	-4.30	-6.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N34/N52	Acero laminado	$N_{mín}$	-23.691	-23.691	-23.691	-23.691	-23.691
		$N_{máx}$	-12.289	-12.289	-12.289	-12.289	-12.289
		$Vy_{mín}$	-11.695	-11.470	-11.245	-11.020	-10.794
		$Vy_{máx}$	-6.106	-5.979	-5.852	-5.726	-5.599
		$Vz_{mín}$	35.663	28.949	22.235	15.521	8.807
		$Vz_{máx}$	69.769	56.769	43.770	30.770	17.770
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	16.72	10.06	4.78	0.89	-3.14
		$My_{máx}$	32.97	19.92	9.55	1.86	-1.62
		$Mz_{mín}$	-6.09	-3.70	-1.35	0.49	1.66
		$Mz_{máx}$	-3.17	-1.92	-0.70	0.94	3.19

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N52/N53	Acero laminado	$N_{mín}$	-32.314	-32.314	-32.314	-32.314	-32.314
		$N_{máx}$	-16.763	-16.763	-16.763	-16.763	-16.763
		$Vy_{mín}$	-6.475	-6.250	-6.025	-5.807	-5.635
		$Vy_{máx}$	-3.386	-3.259	-3.132	-2.999	-2.818
		$Vz_{mín}$	6.764	-0.080	-13.080	-26.080	-39.079
		$Vz_{máx}$	13.012	0.142	-6.572	-13.286	-20.001
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.41	-4.75	-3.42	0.22	3.66
		$My_{máx}$	-1.77	-2.47	-1.78	0.66	7.38
		$Mz_{mín}$	-1.51	-0.20	0.55	1.19	1.79
		$Mz_{máx}$	-0.79	-0.10	1.06	2.28	3.46

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N40/N52	Acero laminado	$N_{mín}$	0.914	0.975	1.037	1.099	1.160
		$N_{máx}$	7.490	7.526	7.563	7.599	7.636
		$Vy_{mín}$	5.767	5.767	5.767	5.767	5.767
		$Vy_{máx}$	11.095	11.095	11.095	11.095	11.095
		$Vz_{mín}$	1.154	1.163	1.172	1.180	1.189
		$Vz_{máx}$	2.174	2.188	2.203	2.218	2.232
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.70	0.52	0.34	0.15	-0.06
		$My_{máx}$	1.33	1.00	0.66	0.33	0.01
		$Mz_{mín}$	1.56	0.67	-0.42	-2.13	-3.85
		$Mz_{máx}$	3.00	1.29	-0.22	-1.11	-2.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N52/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.556	-0.484	-0.412	-0.341	-0.269
		$N_{máx}$	3.934	3.977	4.019	4.061	4.104
		$Vy_{mín}$	1.292	1.292	1.292	1.292	1.292
		$Vy_{máx}$	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472
		$Vz_{mín}$	3.459	3.470	3.482	3.493	3.504
		$Vz_{máx}$	6.839	6.846	6.852	6.859	6.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	-1.23	-2.43	-3.63	-4.83
		$My_{máx}$	0.01	-0.64	-1.26	-1.88	-2.51
		$Mz_{mín}$	0.45	0.23	-0.01	-0.44	-0.88
		$Mz_{máx}$	0.87	0.43	0.00	-0.23	-0.46

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N53/N47	Acero laminado	$N_{mín}$	13.368	13.514	13.661	13.808	13.954
		$N_{máx}$	38.059	38.146	38.233	38.319	38.406
		$Vy_{mín}$	5.621	5.621	5.621	5.621	5.621
		$Vy_{máx}$	10.820	10.820	10.820	10.820	10.820
		$Vz_{mín}$	9.297	9.320	9.343	9.366	9.389
		$Vz_{máx}$	18.899	18.912	18.926	18.940	18.953
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-11.90	-15.18	-18.47	-21.76	-25.08
		$My_{máx}$	-6.20	-7.89	-9.59	-11.29	-12.97
		$Mz_{mín}$	-1.81	-3.71	-5.61	-7.51	-9.41
		$Mz_{máx}$	-0.88	-1.89	-2.89	-3.89	-4.88

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N48/N53	Acero laminado	$N_{mín}$	0.859	0.986	1.112	1.238	1.365
		$N_{máx}$	16.752	16.827	16.902	16.977	17.052
		$Vy_{mín}$	1.967	1.967	1.967	1.967	1.967
		$Vy_{máx}$	3.768	3.768	3.768	3.768	3.768
		$Vz_{mín}$	4.345	4.363	4.381	4.398	4.416
		$Vz_{máx}$	8.228	8.258	8.288	8.318	8.348
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-6.87	-8.07	-9.28	-10.49	-11.73
		$My_{máx}$	-3.13	-3.87	-4.61	-5.36	-6.09
		$Mz_{mín}$	-7.23	-7.81	-8.39	-8.97	-9.55
		$Mz_{máx}$	-3.75	-4.05	-4.36	-4.66	-4.96

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N51/N62	Acero laminado	$N_{mín}$	9.028	9.028	9.028	9.028	9.028
		$N_{máx}$	17.778	17.778	17.778	17.778	17.778
		$Vy_{mín}$	1.020	1.009	0.999	0.988	0.978
		$Vy_{máx}$	1.946	1.930	1.915	1.900	1.886
		$Vz_{mín}$	-21.869	-14.984	-8.098	-1.213	2.662
		$Vz_{máx}$	-11.376	-7.807	-4.239	-0.670	5.910
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.84	-1.04	0.70	1.20	0.97
		$My_{máx}$	-2.52	-0.54	1.34	2.30	1.84
		$Mz_{mín}$	0.43	0.22	0.01	-0.37	-0.76
		$Mz_{máx}$	0.82	0.42	0.03	-0.19	-0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N62/N71	Acero laminado	$N_{mín}$	10.649	10.649	10.649	10.649	10.649
		$N_{máx}$	20.838	20.838	20.838	20.838	20.838
		$Vy_{mín}$	0.255	0.245	0.220	0.194	0.168
		$Vy_{máx}$	0.487	0.472	0.471	0.471	0.471
		$Vz_{mín}$	-7.489	-0.595	3.449	7.018	10.586
		$Vz_{máx}$	-3.409	0.150	6.560	13.446	20.331
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.00	1.40	1.05	-0.08	-3.52
		$My_{máx}$	1.90	2.67	2.03	0.02	-1.84
		$Mz_{mín}$	0.05	0.00	-0.09	-0.18	-0.28
		$Mz_{máx}$	0.11	0.01	-0.04	-0.09	-0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N44/N54	Acero laminado	$N_{mín}$	2.876	2.876	2.876	2.876	2.876
		$N_{máx}$	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544
		$Vy_{mín}$	-0.912	-0.917	-0.922	-0.930	-0.951
		$Vy_{máx}$	-0.393	-0.424	-0.455	-0.483	-0.497
		$Vz_{mín}$	-14.403	-11.166	-7.930	-4.694	-1.457
		$Vz_{máx}$	-7.480	-5.801	-4.122	-2.442	-0.763
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.51	0.02	1.06	1.74	2.08
		$My_{máx}$	-1.31	0.17	2.13	3.42	4.04
		$Mz_{mín}$	-0.45	-0.26	-0.07	0.06	0.16
		$Mz_{máx}$	-0.22	-0.13	-0.04	0.12	0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N54/N63	Acero laminado	$N_{mín}$	3.037	3.037	3.037	3.037	3.037
		$N_{máx}$	5.856	5.856	5.856	5.856	5.856
		$Vy_{mín}$	-0.581	-0.586	-0.592	-0.614	-0.636
		$Vy_{máx}$	-0.246	-0.277	-0.307	-0.322	-0.336
		$Vz_{mín}$	0.937	2.622	4.308	5.993	7.677
		$Vz_{máx}$	1.883	5.113	8.344	11.574	14.806
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.14	1.77	1.05	-0.01	-2.73
		$My_{máx}$	4.15	3.43	2.04	-0.01	-1.42
		$Mz_{mín}$	-0.09	0.01	0.07	0.14	0.21
		$Mz_{máx}$	-0.04	0.03	0.15	0.27	0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N45/N55	Acero laminado	$N_{mín}$	-60.055	-60.055	-60.055	-60.055	-60.055
		$N_{máx}$	-30.647	-30.647	-30.647	-30.647	-30.647
		$Vy_{mín}$	-5.154	-4.975	-4.797	-4.618	-4.480
		$Vy_{máx}$	-2.706	-2.603	-2.500	-2.398	-2.254
		$Vz_{mín}$	28.075	21.372	14.669	7.966	1.262
		$Vz_{máx}$	54.265	41.347	28.429	15.511	2.593
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.49	2.39	-2.63	-7.16	-9.02
		$My_{máx}$	14.45	4.59	-1.31	-3.64	-4.59
		$Mz_{mín}$	-2.88	-1.84	-0.84	0.08	0.56
		$Mz_{máx}$	-1.50	-0.96	-0.42	0.14	1.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N55/N64	Acero laminado	$N_{mín}$	-62.315	-62.315	-62.315	-62.315	-62.315
		$N_{máx}$	-31.829	-31.829	-31.829	-31.829	-31.829
		$Vy_{mín}$	0.018	0.177	0.300	0.403	0.505
		$Vy_{máx}$	0.285	0.407	0.566	0.744	0.923
		$Vz_{mín}$	12.594	5.890	-1.516	-14.437	-27.358
		$Vz_{máx}$	24.343	11.425	-0.790	-7.491	-14.191
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.03	-12.72	-13.75	-12.10	-7.80
		$My_{máx}$	-4.60	-6.50	-7.03	-6.17	-3.93
		$Mz_{mín}$	0.16	0.13	0.08	0.01	-0.16
		$Mz_{máx}$	0.31	0.25	0.15	0.02	-0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N56/N65	Acero laminado	$N_{mín}$	-819.269	-819.269	-819.269	-819.269	-819.269
		$N_{máx}$	-420.884	-420.884	-420.884	-420.884	-420.884
		$Vy_{mín}$	0.723	0.885	1.012	1.119	1.225
		$Vy_{máx}$	1.646	1.775	1.940	2.126	2.311
		$Vz_{mín}$	3.784	-6.796	-20.879	-34.963	-49.046
		$Vz_{máx}$	7.296	-3.503	-10.798	-18.094	-25.390
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-20.73	-20.78	-17.93	-12.17	-3.51
		$My_{máx}$	-10.66	-10.69	-9.21	-6.23	-1.75
		$Mz_{mín}$	0.35	0.18	-0.06	-0.46	-0.92
		$Mz_{máx}$	0.68	0.34	-0.01	-0.24	-0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N47/N57	Acero laminado	$N_{mín}$	-61.630	-61.630	-61.630	-61.630	-61.630
		$N_{máx}$	-31.522	-31.522	-31.522	-31.522	-31.522
		$Vy_{mín}$	-0.895	-0.115	0.398	0.911	1.405
		$Vy_{máx}$	-0.490	0.103	0.963	1.823	2.703
		$Vz_{mín}$	25.649	18.718	11.788	4.857	-3.876
		$Vz_{máx}$	49.742	36.351	22.960	9.569	-2.020
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.44	-0.21	-6.31	-9.66	-10.26
		$My_{máx}$	8.69	-0.11	-3.27	-4.99	-5.28
		$Mz_{mín}$	0.19	0.26	0.23	0.09	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.48	0.55	0.44	0.16	-0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N57/N66	Acero laminado	$N_{mín}$	-64.738	-64.738	-64.738	-64.738	-64.738
		$N_{máx}$	-33.155	-33.155	-33.155	-33.155	-33.155
		$Vy_{mín}$	-0.230	0.308	0.815	1.289	1.762
		$Vy_{máx}$	-0.132	0.703	1.570	2.469	3.369
		$Vz_{mín}$	8.761	1.830	-9.852	-23.243	-36.634
		$Vz_{máx}$	16.931	3.540	-5.100	-12.031	-18.961
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.23	-12.34	-11.69	-8.28	-2.10
		$My_{máx}$	-5.27	-6.36	-6.02	-4.26	-1.06
		$Mz_{mín}$	0.18	0.16	0.05	-0.33	-0.93
		$Mz_{máx}$	0.37	0.32	0.09	-0.17	-0.49

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N53/N58	Acero laminado	$N_{mín}$	-28.663	-28.663	-28.663	-28.663	-28.663
		$N_{máx}$	-14.873	-14.873	-14.873	-14.873	-14.873
		$Vy_{mín}$	-9.268	-9.042	-8.817	-8.592	-8.367
		$Vy_{máx}$	-4.846	-4.720	-4.593	-4.466	-4.340
		$Vz_{mín}$	29.002	22.288	15.574	8.859	2.145
		$Vz_{máx}$	56.705	43.705	30.705	17.706	4.706
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.95	0.67	-6.21	-11.18	-13.50
		$My_{máx}$	11.84	1.48	-3.22	-5.76	-6.89
		$Mz_{mín}$	-4.29	-2.40	-0.56	0.65	1.55
		$Mz_{máx}$	-2.23	-1.25	-0.28	1.24	2.99

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N58/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-34.817	-34.817	-34.817	-34.817	-34.817
		$N_{máx}$	-18.065	-18.065	-18.065	-18.065	-18.065
		$Vy_{mín}$	-2.151	-1.925	-1.743	-1.572	-1.401
		$Vy_{máx}$	-1.127	-1.000	-0.831	-0.650	-0.469
		$Vz_{mín}$	1.032	-11.125	-24.125	-37.124	-50.124
		$Vz_{máx}$	1.960	-5.596	-12.310	-19.024	-25.739
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.68	-12.72	-9.09	-2.78	3.16
		$My_{máx}$	-6.99	-6.53	-4.68	-1.44	6.23
		$Mz_{mín}$	-0.06	0.19	0.39	0.55	0.67
		$Mz_{máx}$	-0.02	0.37	0.74	1.07	1.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N48/N59	Acero laminado	$N_{mín}$	-121.442	-121.442	-121.442	-121.442	-121.442
		$N_{máx}$	-63.044	-63.044	-63.044	-63.044	-63.044
		$Vy_{mín}$	-12.101	-11.987	-11.872	-11.758	-11.644
		$Vy_{máx}$	-6.303	-6.237	-6.171	-6.105	-6.039
		$Vz_{mín}$	21.977	17.555	13.134	8.712	4.291
		$Vz_{máx}$	42.939	34.365	25.791	17.216	8.642
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.67	1.60	-2.95	-7.36	-10.02
		$My_{máx}$	11.26	3.29	-1.53	-3.81	-5.16
		$Mz_{mín}$	-5.62	-3.14	-0.68	0.91	2.17
		$Mz_{máx}$	-2.92	-1.63	-0.35	1.76	4.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N59/N68	Acero laminado	$N_{mín}$	-129.126	-129.126	-129.126	-129.126	-129.126
		$N_{máx}$	-67.033	-67.033	-67.033	-67.033	-67.033
		$Vy_{mín}$	-6.006	-5.892	-5.783	-5.706	-5.630
		$Vy_{máx}$	-3.127	-3.061	-2.990	-2.886	-2.782
		$Vz_{mín}$	5.365	0.930	-6.821	-15.395	-23.970
		$Vz_{máx}$	10.342	1.783	-3.463	-7.884	-12.306
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.50	-11.75	-11.22	-8.94	-4.89
		$My_{máx}$	-5.42	-6.07	-5.81	-4.63	-2.54
		$Mz_{mín}$	-2.02	-0.80	0.21	0.82	1.41
		$Mz_{máx}$	-1.05	-0.41	0.41	1.59	2.75

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N49/N60	Acero laminado	$N_{mín}$	-583.685	-583.685	-583.685	-583.685	-583.685
		$N_{máx}$	-303.026	-303.026	-303.026	-303.026	-303.026
		$Vy_{mín}$	-12.996	-12.806	-12.616	-12.425	-12.235
		$Vy_{máx}$	-6.786	-6.678	-6.570	-6.462	-6.354
		$Vz_{mín}$	35.405	29.058	22.711	16.365	10.018
		$Vz_{máx}$	68.825	56.510	44.195	31.880	19.564
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.78	4.13	-2.30	-10.14	-15.44
		$My_{máx}$	21.02	8.09	-1.20	-5.24	-7.96
		$Mz_{mín}$	-6.10	-3.44	-0.81	0.92	2.24
		$Mz_{máx}$	-3.18	-1.79	-0.42	1.77	4.31

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N60/N69	Acero laminado	$N_{mín}$	-566.867	-566.867	-566.867	-566.867	-566.867
		$N_{máx}$	-294.296	-294.296	-294.296	-294.296	-294.296
		$Vy_{mín}$	-3.034	-2.867	-2.728	-2.589	-2.450
		$Vy_{máx}$	-1.578	-1.447	-1.287	-1.128	-0.969
		$Vz_{mín}$	4.087	-4.519	-16.834	-29.149	-41.465
		$Vz_{máx}$	7.860	-2.196	-8.543	-14.889	-21.236
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.88	-16.22	-14.03	-9.31	-2.06
		$My_{máx}$	-8.19	-8.39	-7.27	-4.83	-1.08
		$Mz_{mín}$	-0.07	0.29	0.58	0.84	1.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.55	1.12	1.66	2.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N50/N61	Acero laminado	$N_{mín}$	-117.726	-117.726	-117.726	-117.726	-117.726
		$N_{máx}$	-61.151	-61.151	-61.151	-61.151	-61.151
		$Vy_{mín}$	-3.208	-2.522	-1.836	-1.150	-0.469
		$Vy_{máx}$	-1.688	-1.326	-0.964	-0.602	-0.235
		$Vz_{mín}$	25.988	20.885	15.782	10.679	5.576
		$Vz_{máx}$	50.110	40.263	30.415	20.567	10.719
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	7.71	2.87	-1.63	-6.88	-10.11
		$My_{máx}$	15.04	5.72	-0.86	-3.58	-5.26
		$Mz_{mín}$	-0.70	-0.11	0.18	0.34	0.42
		$Mz_{máx}$	-0.37	-0.06	0.34	0.65	0.81

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N61/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-122.513	-122.513	-122.513	-122.513	-122.513
		$N_{máx}$	-63.636	-63.636	-63.636	-63.636	-63.636
		$Vy_{mín}$	-0.965	-0.286	0.219	0.581	0.943
		$Vy_{máx}$	-0.505	-0.136	0.407	1.093	1.779
		$Vz_{mín}$	6.794	1.710	-6.076	-15.924	-25.772
		$Vz_{máx}$	13.846	3.979	-3.185	-8.288	-13.391
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.03	-11.82	-11.58	-9.33	-5.06
		$My_{máx}$	-5.22	-6.14	-6.01	-4.81	-2.54
		$Mz_{mín}$	0.11	0.18	0.17	0.08	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.21	0.34	0.32	0.17	-0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N55/N54	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.897	-0.745	-0.593	-0.517	-0.365	-0.213	-0.061	0.015	0.167
		$N_{máx}$	-0.158	-0.068	0.022	0.067	0.157	0.247	0.337	0.382	0.472
		$Vy_{mín}$	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
		$Vy_{máx}$	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315	0.315
		$Vz_{mín}$	1.648	1.664	1.678	1.683	1.692	1.701	1.710	1.715	1.724
		$Vz_{máx}$	3.219	3.228	3.237	3.245	3.260	3.276	3.291	3.299	3.314
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.41	3.79	3.17	2.85	2.23	1.59	0.96	0.64	0.00
		$My_{máx}$	8.50	7.30	6.10	5.49	4.28	3.07	1.85	1.23	0.00
		$Mz_{mín}$	0.20	0.14	0.08	0.05	-0.01	-0.13	-0.24	-0.30	-0.42
		$Mz_{máx}$	0.40	0.29	0.17	0.11	0.00	-0.06	-0.12	-0.15	-0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N56/N55	Acero laminado	$N_{mín}$	1.188	1.266	1.345	1.424	1.503	1.582	1.661
		$N_{máx}$	4.875	4.921	4.968	5.015	5.062	5.108	5.155
		$Vy_{mín}$	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954	-1.954
		$Vy_{máx}$	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015
		$Vz_{mín}$	-18.490	-18.484	-18.478	-18.473	-18.467	-18.461	-18.455
		$Vz_{máx}$	-9.596	-9.593	-9.589	-9.586	-9.582	-9.579	-9.575
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.85	-9.29	-5.73	-2.18	0.72	2.56	4.41
		$My_{máx}$	-6.67	-4.82	-2.97	-1.12	1.38	4.94	8.49
		$Mz_{mín}$	-1.10	-0.72	-0.34	0.02	0.21	0.41	0.60
		$Mz_{máx}$	-0.57	-0.37	-0.18	0.03	0.41	0.79	1.16

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N57/N56	Acero laminado	$N_{mín}$	1.131	1.214	1.298	1.381	1.465	1.548	1.632
		$N_{máx}$	5.719	5.768	5.817	5.867	5.916	5.966	6.015
		$Vy_{mín}$	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862	-1.862
		$Vy_{máx}$	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940
		$Vz_{mín}$	-14.679	-14.666	-14.654	-14.641	-14.628	-14.615	-14.603
		$Vz_{máx}$	-7.618	-7.610	-7.603	-7.595	-7.588	-7.580	-7.573
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-5.21	-2.19	0.43	1.99	3.55	5.11	6.67
		$My_{máx}$	-2.70	-1.13	0.82	3.83	6.84	9.84	12.85
		$Mz_{mín}$	-1.15	-0.77	-0.38	0.00	0.19	0.38	0.58
		$Mz_{máx}$	-0.58	-0.39	-0.19	0.00	0.38	0.76	1.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N58/N57	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.361	-0.289	-0.217	-0.146	-0.074
		$N_{máx}$	3.521	3.564	3.606	3.649	3.691
		$Vy_{mín}$	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665
		$Vy_{máx}$	1.273	1.273	1.273	1.273	1.273

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		$Vz_{mín}$	3.191	3.202	3.214	3.226	3.232
		$Vz_{máx}$	6.201	6.208	6.214	6.222	6.232
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.83	-1.92	-3.01	-4.11	-5.21
		$My_{máx}$	-0.43	-1.00	-1.56	-2.13	-2.70
		$Mz_{mín}$	0.22	0.10	-0.03	-0.25	-0.48
		$Mz_{máx}$	0.42	0.20	-0.01	-0.13	-0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N59/N58	Acero laminado	$N_{mín}$	2.257	2.319	2.381	2.443	2.504
		$N_{máx}$	9.029	9.066	9.102	9.139	9.175
		$Vy_{mín}$	3.858	3.858	3.858	3.858	3.858
		$Vy_{máx}$	7.427	7.427	7.427	7.427	7.427
		$Vz_{mín}$	1.795	1.803	1.812	1.820	1.829
		$Vz_{máx}$	3.416	3.431	3.446	3.460	3.475
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.69	0.41	0.13	-0.31	-0.83
		$My_{máx}$	1.30	0.77	0.24	-0.13	-0.43
		$Mz_{mín}$	1.02	0.42	-0.33	-1.48	-2.62
		$Mz_{máx}$	1.96	0.81	-0.17	-0.77	-1.36

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N60/N59	Acero laminado	$N_{mín}$	4.753	4.812	4.871	4.930	4.989
		$N_{máx}$	14.364	14.399	14.434	14.469	14.504
		$Vy_{mín}$	7.847	7.847	7.847	7.847	7.847
		$Vy_{máx}$	15.111	15.111	15.111	15.111	15.111
		$Vz_{mín}$	2.863	2.874	2.885	2.897	2.908
		$Vz_{máx}$	5.484	5.503	5.522	5.542	5.561
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.44	2.00	1.57	1.13	0.69
		$My_{máx}$	4.65	3.81	2.98	2.14	1.30
		$Mz_{mín}$	2.54	1.35	0.17	-1.97	-4.26
		$Mz_{máx}$	4.90	2.61	0.32	-1.02	-2.21

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N61/N60	Acero laminado	$N_{mín}$	8.731	8.791	8.852	8.912	8.972
		$N_{máx}$	22.231	22.267	22.303	22.338	22.374
		$Vy_{mín}$	-1.715	-1.715	-1.715	-1.715	-1.715
		$Vy_{máx}$	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876
		$Vz_{mín}$	-7.012	-6.999	-6.987	-6.975	-6.963
		$Vz_{máx}$	-3.321	-3.300	-3.280	-3.259	-3.238
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.83	1.37	1.90	2.44
		$My_{máx}$	0.56	1.51	2.56	3.60	4.65
		$Mz_{mín}$	-0.55	-0.28	-0.01	0.13	0.26
		$Mz_{máx}$	-0.28	-0.14	-0.01	0.25	0.51

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N62/N61	Acero laminado	$N_{mín}$	8.609	8.669	8.728	8.787	8.847
		$N_{máx}$	22.453	22.489	22.524	22.559	22.594
		$Vy_{mín}$	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601
		$Vy_{máx}$	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081
		$Vz_{mín}$	-0.930	-0.899	-0.868	-0.836	-0.805
		$Vz_{máx}$	-0.314	-0.295	-0.277	-0.258	-0.240
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.05	0.09	0.14	0.18
		$My_{máx}$	0.00	0.15	0.29	0.43	0.57
		$Mz_{mín}$	0.45	0.19	-0.14	-0.64	-1.14
		$Mz_{máx}$	0.87	0.37	-0.07	-0.33	-0.59

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N46/N56	Acero laminado	$N_{mín}$	-823.076	-823.076	-823.076	-823.076	-823.076
		$N_{máx}$	-422.849	-422.849	-422.849	-422.849	-422.849
		$Vy_{mín}$	-1.705	-1.519	-1.334	-1.148	-0.972
		$Vy_{máx}$	-0.923	-0.817	-0.711	-0.604	-0.489
		$Vz_{mín}$	50.376	43.080	35.785	28.489	21.193
		$Vz_{máx}$	97.609	83.525	69.442	55.359	41.276
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	18.99	9.35	1.21	-10.53	-20.50
		$My_{máx}$	36.79	18.11	2.34	-5.41	-10.53
		$Mz_{mín}$	-0.47	-0.14	0.08	0.22	0.33
		$Mz_{máx}$	-0.26	-0.08	0.16	0.41	0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N64/N63	Acero laminado	$N_{mín}$	21.127	21.439	21.750	21.906	22.218	22.529	22.841	22.996	23.308
		$N_{máx}$	44.106	44.290	44.475	44.567	44.752	44.936	45.121	45.213	45.398
		$Vy_{mín}$	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764
		$Vy_{máx}$	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515	1.515
		$Vz_{mín}$	5.590	5.621	5.640	5.649	5.668	5.687	5.705	5.714	5.733
		$Vz_{máx}$	10.823	10.841	10.873	10.888	10.920	10.951	10.983	10.998	11.030
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.29	12.20	10.10	9.05	6.95	4.83	2.71	1.65	-0.92
		$My_{máx}$	27.53	23.50	19.46	17.44	13.38	9.31	5.23	3.19	-0.48
		$Mz_{mín}$	1.43	1.15	0.86	0.72	0.44	0.15	-0.27	-0.56	-1.12
		$Mz_{máx}$	2.83	2.26	1.70	1.42	0.85	0.29	-0.13	-0.27	-0.56

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N65/N64	Acero laminado	$N_{mín}$	17.484	17.645	17.807	17.968	18.130	18.291	18.453
		$N_{máx}$	39.518	39.614	39.710	39.806	39.901	39.997	40.093
		$Vy_{mín}$	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891	-10.891
		$Vy_{máx}$	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649	-5.649
		$Vz_{mín}$	-51.973	-51.961	-51.949	-51.937	-51.926	-51.914	-51.902
		$Vz_{máx}$	-26.961	-26.954	-26.947	-26.940	-26.933	-26.926	-26.919
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-32.47	-22.47	-12.48	-2.49	3.91	9.10	14.28
		$My_{máx}$	-16.84	-11.65	-6.45	-1.25	7.53	17.53	27.52
		$Mz_{mín}$	-7.04	-4.94	-2.85	-0.75	0.70	1.79	2.87
		$Mz_{máx}$	-3.65	-2.56	-1.48	-0.39	1.35	3.44	5.54

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N66/N65	Acero laminado	$N_{mín}$	11.889	12.060	12.231	12.401	12.572	12.743	12.914
		$N_{máx}$	32.862	32.964	33.065	33.166	33.267	33.369	33.470
		$Vy_{mín}$	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833	-8.833
		$Vy_{máx}$	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503	-4.503
		$Vz_{mín}$	-37.277	-37.250	-37.224	-37.198	-37.172	-37.146	-37.120
		$Vz_{máx}$	-19.350	-19.334	-19.319	-19.303	-19.288	-19.273	-19.257
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.95	-6.31	0.72	4.69	8.65	12.62	16.58
		$My_{máx}$	-7.22	-3.22	1.37	9.02	16.66	24.30	31.93
		$Mz_{mín}$	-4.89	-3.07	-1.26	0.28	1.21	2.13	3.06
		$Mz_{máx}$	-2.50	-1.57	-0.64	0.56	2.37	4.19	6.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N67/N66	Acero laminado	$N_{mín}$	9.487	9.634	9.781	9.927	10.074
		$N_{máx}$	29.758	29.845	29.932	30.019	30.106
		$Vy_{mín}$	2.121	2.121	2.121	2.121	2.121
		$Vy_{máx}$	4.081	4.081	4.081	4.081	4.081

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		$Vz_{mín}$	22.102	22.125	22.149	22.172	22.195
		$Vz_{máx}$	43.292	43.306	43.319	43.333	43.347
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.40	4.50	0.59	-6.34	-13.96
		$My_{máx}$	16.61	8.97	1.33	-3.29	-7.23
		$Mz_{mín}$	-1.51	-2.22	-2.94	-3.65	-4.37
		$Mz_{máx}$	-0.75	-1.13	-1.51	-1.89	-2.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N68/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.866	-6.739	-6.613	-6.487	-6.360
		$N_{máx}$	2.025	2.100	2.175	2.250	2.325
		$Vy_{mín}$	3.831	3.831	3.831	3.831	3.831
		$Vy_{máx}$	7.371	7.371	7.371	7.371	7.371
		$Vz_{mín}$	-36.246	-36.228	-36.211	-36.193	-36.175
		$Vz_{máx}$	-18.143	-18.113	-18.083	-18.053	-18.023
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.60	0.00	3.01	5.87	8.72
		$My_{máx}$	-2.42	0.38	5.75	11.28	16.80
		$Mz_{mín}$	-1.88	-3.02	-4.16	-5.30	-6.44
		$Mz_{máx}$	-0.97	-1.57	-2.16	-2.75	-3.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N69/N68	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.630	-5.509	-5.388	-5.266	-5.145
		$N_{máx}$	5.900	5.972	6.044	6.115	6.187
		$Vy_{mín}$	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562
		$Vy_{máx}$	37.672	37.672	37.672	37.672	37.672
		$Vz_{mín}$	9.096	9.136	9.175	9.215	9.255
		$Vz_{máx}$	18.162	18.186	18.209	18.232	18.256
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.96	1.55	-0.06	-2.82	-5.59
		$My_{máx}$	5.64	2.91	0.38	-1.01	-2.41
		$Mz_{mín}$	7.74	4.78	1.81	-2.21	-7.92
		$Mz_{máx}$	14.90	9.20	3.49	-1.15	-4.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N70/N69	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.960	-11.837	-11.714	-11.591	-11.468
		$N_{máx}$	-3.757	-3.684	-3.611	-3.538	-3.465
		$Vy_{mín}$	-19.891	-19.891	-19.891	-19.891	-19.891
		$Vy_{máx}$	-10.320	-10.320	-10.320	-10.320	-10.320
		$Vz_{mín}$	-34.231	-34.206	-34.181	-34.156	-34.131
		$Vz_{máx}$	-17.672	-17.630	-17.588	-17.546	-17.504
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.55	-10.26	-4.98	0.30	3.09
		$My_{máx}$	-7.51	-4.79	-2.06	0.65	5.86
		$Mz_{mín}$	-3.91	-0.83	1.16	2.76	4.35
		$Mz_{máx}$	-2.03	-0.43	2.24	5.32	8.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N71/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.056	-12.934	-12.813	-12.691	-12.570
		$N_{máx}$	-4.550	-4.477	-4.405	-4.333	-4.261
		$Vy_{mín}$	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951
		$Vy_{máx}$	9.529	9.529	9.529	9.529	9.529
		$Vz_{mín}$	11.285	11.349	11.413	11.478	11.542
		$Vz_{máx}$	23.942	23.980	24.018	24.056	24.094
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.07	-3.79	-7.71	-11.64	-15.57
		$My_{máx}$	0.13	-1.91	-3.77	-5.64	-7.52
		$Mz_{mín}$	0.62	-0.36	-1.92	-3.47	-5.03
		$Mz_{máx}$	1.20	-0.19	-1.00	-1.80	-2.61

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N63/N72	Acero laminado	$N_{mín}$	3.601	3.601	3.601	3.601	3.601
		$N_{máx}$	6.965	6.965	6.965	6.965	6.965
		$Vy_{mín}$	-0.145	-0.150	-0.155	-0.161	-0.183
		$Vy_{máx}$	0.008	-0.023	-0.054	-0.084	-0.098
		$Vz_{mín}$	-15.559	-12.328	-9.098	-5.868	-2.637
		$Vz_{máx}$	-8.065	-6.380	-4.694	-3.009	-1.323
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.29	-0.41	0.93	1.73	2.17
		$My_{máx}$	-1.70	-0.21	1.80	3.34	4.22
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.04	0.07	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N64/N73	Acero laminado	$N_{mín}$	-74.707	-74.707	-74.707	-74.707	-74.707
		$N_{máx}$	-38.255	-38.255	-38.255	-38.255	-38.255
		$Vy_{mín}$	-5.022	-4.844	-4.665	-4.487	-4.332
		$Vy_{máx}$	-2.641	-2.538	-2.435	-2.333	-2.207
		$Vz_{mín}$	17.678	10.977	4.277	-4.684	-17.602
		$Vz_{máx}$	34.087	21.166	8.245	-2.416	-9.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-7.78	-13.47	-16.50	-16.87	-14.57
		$My_{máx}$	-3.92	-6.87	-8.45	-8.64	-7.45
		$Mz_{mín}$	-2.89	-1.88	-0.90	0.03	0.50
		$Mz_{máx}$	-1.51	-0.98	-0.46	0.05	0.96

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N65/N74	Acero laminado	$N_{mín}$	-801.081	-801.081	-801.081	-801.081	-801.081
		$N_{máx}$	-411.502	-411.502	-411.502	-411.502	-411.502
		$Vy_{mín}$	-3.529	-3.343	-3.158	-2.972	-2.799
		$Vy_{máx}$	-1.868	-1.762	-1.656	-1.549	-1.431
		$Vz_{mín}$	29.380	22.084	14.788	7.493	0.197
		$Vz_{máx}$	56.792	42.709	28.626	14.543	0.460
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.84	-13.10	-20.46	-24.91	-26.46
		$My_{máx}$	-1.41	-6.72	-10.52	-12.82	-13.61
		$Mz_{mín}$	-1.56	-0.85	-0.18	0.24	0.55
		$Mz_{máx}$	-0.82	-0.44	-0.09	0.46	1.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N66/N75	Acero laminado	$N_{mín}$	-77.623	-77.623	-77.623	-77.623	-77.623
		$N_{máx}$	-39.807	-39.807	-39.807	-39.807	-39.807
		$Vy_{mín}$	-2.650	-1.750	-0.851	-0.001	0.495
		$Vy_{máx}$	-1.400	-0.926	-0.452	0.071	0.948
		$Vz_{mín}$	22.545	15.615	8.684	1.752	-10.015
		$Vz_{máx}$	43.550	30.158	16.767	3.378	-5.177
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.06	-9.66	-14.50	-16.57	-15.89
		$My_{máx}$	-1.04	-4.97	-7.48	-8.56	-8.20
		$Mz_{mín}$	-0.44	-0.01	0.15	0.19	0.14
		$Mz_{máx}$	-0.24	0.03	0.28	0.36	0.26

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N67/N76	Acero laminado	$N_{mín}$	-40.199	-40.199	-40.199	-40.199	-40.199
		$N_{máx}$	-20.860	-20.860	-20.860	-20.860	-20.860
		$Vy_{mín}$	-8.093	-7.867	-7.642	-7.417	-7.192
		$Vy_{máx}$	-4.239	-4.113	-3.986	-3.860	-3.733
		$Vz_{mín}$	30.736	24.021	17.307	10.593	3.879
		$Vz_{máx}$	59.754	46.754	33.755	20.755	7.755
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.62	-1.95	-10.24	-15.86	-18.80
		$My_{máx}$	9.05	-1.01	-5.28	-8.16	-9.65
		$Mz_{mín}$	-3.56	-1.92	-0.32	0.64	1.43
		$Mz_{máx}$	-1.86	-1.00	-0.16	1.23	2.74

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N68/N77	Acero laminado	$N_{mín}$	-159.426	-159.426	-159.426	-159.426	-159.426
		$N_{máx}$	-82.764	-82.764	-82.764	-82.764	-82.764
		$Vy_{mín}$	-7.404	-7.290	-7.176	-7.062	-6.948
		$Vy_{máx}$	-3.867	-3.801	-3.735	-3.669	-3.603
		$Vz_{mín}$	15.574	11.152	6.731	2.309	-4.072
		$Vz_{máx}$	30.225	21.651	13.077	4.502	-2.111
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-5.05	-10.38	-13.96	-15.77	-15.81
		$My_{máx}$	-2.62	-5.39	-7.24	-8.17	-8.19
		$Mz_{mín}$	-3.30	-1.79	-0.30	0.61	1.36
		$Mz_{máx}$	-1.72	-0.93	-0.15	1.17	2.62

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N69/N78	Acero laminado	$N_{mín}$	-510.263	-510.263	-510.263	-510.263	-510.263
		$N_{máx}$	-264.911	-264.911	-264.911	-264.911	-264.911
		$Vy_{mín}$	-10.306	-10.115	-9.925	-9.735	-9.545
		$Vy_{máx}$	-5.392	-5.284	-5.176	-5.068	-4.960
		$Vz_{mín}$	24.396	18.049	11.703	5.356	-1.795
		$Vz_{máx}$	47.517	35.202	22.887	10.571	-0.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.44	-9.94	-15.91	-19.34	-20.25
		$My_{máx}$	-0.76	-5.16	-8.25	-10.02	-10.47
		$Mz_{mín}$	-4.36	-2.26	-0.19	0.96	1.99
		$Mz_{máx}$	-2.28	-1.18	-0.10	1.84	3.83

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N70/N79	Acero laminado	$N_{mín}$	-151.933	-151.933	-151.933	-151.933	-151.933
		$N_{máx}$	-78.907	-78.907	-78.907	-78.907	-78.907
		$Vy_{mín}$	-4.548	-3.862	-3.176	-2.490	-1.804
		$Vy_{máx}$	-2.386	-2.024	-1.662	-1.300	-0.938
		$Vz_{mín}$	17.146	12.044	6.941	1.838	-6.614
		$Vz_{máx}$	33.012	23.164	13.316	3.469	-3.030
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.45	-10.21	-13.96	-15.69	-15.39
		$My_{máx}$	-2.22	-5.27	-7.24	-8.15	-8.00
		$Mz_{mín}$	-1.30	-0.44	0.15	0.46	0.69
		$Mz_{máx}$	-0.68	-0.23	0.29	0.87	1.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N71/N80	Acero laminado	$N_{mín}$	15.347	15.347	15.347	15.347	15.347
		$N_{máx}$	29.728	29.728	29.728	29.728	29.728
		$Vy_{mín}$	0.822	0.811	0.800	0.790	0.779
		$Vy_{máx}$	1.563	1.547	1.532	1.517	1.502
		$Vz_{mín}$	-22.020	-15.135	-8.249	-1.364	2.522
		$Vz_{máx}$	-11.464	-7.895	-4.326	-0.758	5.810
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.38	-0.55	0.96	1.49	1.28
		$My_{máx}$	-2.29	-0.29	1.87	2.86	2.43
		$Mz_{mín}$	0.32	0.15	-0.02	-0.34	-0.65
		$Mz_{máx}$	0.62	0.29	-0.01	-0.18	-0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N74/N73	Acero laminado	$N_{mín}$	0.466	0.545	0.624	0.703	0.782	0.861	0.939
		$N_{máx}$	3.434	3.481	3.528	3.574	3.621	3.668	3.715
		$Vy_{mín}$	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583	-1.583
		$Vy_{máx}$	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823	-0.823
		$Vz_{mín}$	-19.069	-19.063	-19.057	-19.051	-19.045	-19.039	-19.034
		$Vz_{máx}$	-9.895	-9.892	-9.889	-9.885	-9.882	-9.878	-9.875
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.03	-9.36	-5.69	-2.02	0.86	2.76	4.66
		$My_{máx}$	-6.76	-4.85	-2.95	-1.04	1.65	5.31	8.98
		$Mz_{mín}$	-0.90	-0.60	-0.29	0.01	0.16	0.32	0.48
		$Mz_{máx}$	-0.47	-0.31	-0.15	0.01	0.31	0.62	0.92

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N75/N74	Acero laminado	$N_{mín}$	0.397	0.480	0.564	0.647	0.731	0.814	0.898
		$N_{máx}$	4.287	4.336	4.386	4.435	4.485	4.534	4.583
		$Vy_{mín}$	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308
		$Vy_{máx}$	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		$Vz_{mín}$	-14.438	-14.425	-14.413	-14.400	-14.387	-14.374	-14.362
		$Vz_{máx}$	-7.492	-7.485	-7.477	-7.470	-7.462	-7.455	-7.447
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.73	-1.77	0.62	2.16	3.69	5.23	6.76
		$My_{máx}$	-2.45	-0.91	1.20	4.16	7.12	10.07	13.03
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.14	-0.07	-0.01	0.02	0.05	0.08
		$Mz_{máx}$	-0.09	-0.06	-0.03	-0.01	0.05	0.12	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N76/N75	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.891	-0.819	-0.748	-0.676	-0.605
		$N_{máx}$	2.468	2.510	2.553	2.595	2.638
		$Vy_{mín}$	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704
		$Vy_{máx}$	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347
		$Vz_{mín}$	2.936	2.948	2.959	2.970	2.979
		$Vz_{máx}$	5.716	5.723	5.729	5.736	5.745
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.69	-1.70	-2.71	-3.72	-4.73
		$My_{máx}$	-0.36	-0.88	-1.40	-1.93	-2.45
		$Mz_{mín}$	0.26	0.13	0.01	-0.22	-0.46
		$Mz_{máx}$	0.49	0.25	0.01	-0.12	-0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N77/N76	Acero laminado	$N_{mín}$	2.418	2.480	2.542	2.604	2.665
		$N_{máx}$	9.282	9.319	9.356	9.392	9.429
		$Vy_{mín}$	2.089	2.089	2.089	2.089	2.089
		$Vy_{máx}$	4.014	4.014	4.014	4.014	4.014
		$Vz_{mín}$	1.051	1.059	1.068	1.076	1.085
		$Vz_{máx}$	1.981	1.996	2.010	2.025	2.039
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.30	0.14	-0.11	-0.40	-0.70
		$My_{máx}$	0.55	0.24	0.01	-0.18	-0.36
		$Mz_{mín}$	0.56	0.24	-0.16	-0.77	-1.39
		$Mz_{máx}$	1.08	0.46	-0.08	-0.40	-0.73

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N78/N77	Acero laminado	$N_{mín}$	5.260	5.319	5.379	5.438	5.497
		$N_{máx}$	15.279	15.314	15.349	15.384	15.419
		$Vy_{mín}$	3.220	3.220	3.220	3.220	3.220
		$Vy_{máx}$	6.192	6.192	6.192	6.192	6.192
		$Vz_{mín}$	3.530	3.542	3.553	3.564	3.576
		$Vz_{máx}$	6.783	6.802	6.821	6.841	6.860
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.45	1.92	1.38	0.84	0.30
		$My_{máx}$	4.68	3.65	2.62	1.59	0.55
		$Mz_{mín}$	1.05	0.57	0.08	-0.79	-1.73
		$Mz_{máx}$	2.03	1.09	0.15	-0.41	-0.90

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N79/N78	Acero laminado	$N_{mín}$	9.971	10.032	10.092	10.152	10.212
		$N_{máx}$	24.577	24.613	24.649	24.684	24.720
		$Vy_{mín}$	0.628	0.628	0.628	0.628	0.628
		$Vy_{máx}$	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
		$Vz_{mín}$	-8.912	-8.899	-8.887	-8.875	-8.863
		$Vz_{máx}$	-4.278	-4.257	-4.237	-4.216	-4.196
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.95	0.39	1.08	1.77	2.45
		$My_{máx}$	-0.03	0.67	2.01	3.35	4.68
		$Mz_{mín}$	0.18	0.08	-0.04	-0.22	-0.41
		$Mz_{máx}$	0.33	0.15	-0.02	-0.12	-0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N80/N79	Acero laminado	$N_{mín}$	10.836	10.895	10.955	11.014	11.073
		$N_{máx}$	26.687	26.723	26.758	26.793	26.828
		$Vy_{mín}$	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874
		$Vy_{máx}$	1.676	1.676	1.676	1.676	1.676
		$Vz_{mín}$	-0.022	0.010	0.041	0.072	0.104
		$Vz_{máx}$	1.406	1.424	1.443	1.462	1.480
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	-0.23	-0.47	-0.70	-0.95
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.26	0.12	-0.05	-0.32	-0.60
		$Mz_{máx}$	0.50	0.23	-0.03	-0.17	-0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N73/N72	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.930	-0.778	-0.626	-0.550	-0.398	-0.246	-0.094	-0.018	0.134
		$N_{máx}$	-0.226	-0.136	-0.046	-0.001	0.089	0.179	0.269	0.314	0.405
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vz_{mín}$	1.744	1.760	1.775	1.781	1.790	1.799	1.808	1.813	1.822
		$Vz_{máx}$	3.409	3.418	3.427	3.434	3.449	3.464	3.480	3.487	3.503
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.66	4.01	3.35	3.02	2.35	1.68	1.01	0.68	0.00
		$My_{máx}$	8.99	7.72	6.45	5.81	4.53	3.24	1.95	1.30	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.07	-0.05	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.03	0.04
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.04	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N72/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	3.563	3.563	3.563	3.563	3.563
		$N_{máx}$	6.902	6.902	6.902	6.902	6.902
		$Vy_{mín}$	0.177	0.163	0.147	0.116	0.085
		$Vy_{máx}$	0.330	0.309	0.288	0.283	0.278
		$Vz_{mín}$	0.460	2.140	3.819	5.498	7.177
		$Vz_{máx}$	0.872	4.109	7.345	10.582	13.818
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.16	1.88	1.26	0.29	-1.87
		$My_{máx}$	4.20	3.69	2.52	0.69	-0.98
		$Mz_{mín}$	0.09	0.05	0.02	-0.01	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.17	0.11	0.05	-0.01	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N73/N82	Acero laminado	$N_{mín}$	-76.214	-76.214	-76.214	-76.214	-76.214
		$N_{máx}$	-39.053	-39.053	-39.053	-39.053	-39.053
		$Vy_{mín}$	-1.040	-0.861	-0.716	-0.593	-0.471
		$Vy_{máx}$	-0.553	-0.451	-0.315	-0.156	0.003
		$Vz_{mín}$	2.559	-8.026	-20.944	-33.862	-46.780
		$Vz_{máx}$	4.924	-4.113	-10.816	-17.520	-24.223
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-14.59	-14.27	-11.28	-5.63	1.42
		$My_{máx}$	-7.46	-7.31	-5.77	-2.85	2.73
		$Mz_{mín}$	-0.07	0.07	0.15	0.21	0.23
		$Mz_{máx}$	-0.03	0.13	0.29	0.41	0.52

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N74/N83	Acero laminado	$N_{mín}$	-799.203	-799.203	-799.203	-799.203	-799.203
		$N_{máx}$	-410.528	-410.528	-410.528	-410.528	-410.528
		$Vy_{mín}$	-0.184	-0.022	0.112	0.219	0.325
		$Vy_{máx}$	-0.080	0.049	0.207	0.392	0.578
		$Vz_{mín}$	-33.546	-47.629	-61.712	-75.795	-89.879
		$Vz_{máx}$	-17.205	-24.500	-31.796	-39.092	-46.387
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-26.62	-18.24	-6.97	3.72	12.54
		$My_{máx}$	-13.69	-9.39	-3.59	7.21	24.30
		$Mz_{mín}$	0.17	0.18	0.17	0.13	0.06
		$Mz_{máx}$	0.33	0.34	0.32	0.26	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N75/N84	Acero laminado	$N_{mín}$	-79.248	-79.248	-79.248	-79.248	-79.248
		$N_{máx}$	-40.680	-40.680	-40.680	-40.680	-40.680
		$Vy_{mín}$	-1.574	-0.675	0.118	0.592	1.065
		$Vy_{máx}$	-0.829	-0.356	0.225	1.124	2.024
		$Vz_{mín}$	5.238	-3.354	-16.745	-30.136	-43.527
		$Vz_{máx}$	10.084	-1.646	-8.576	-15.507	-22.437
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.89	-16.58	-14.51	-9.69	-2.11
		$My_{máx}$	-8.21	-8.58	-7.53	-5.03	-1.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.12	0.14	0.07	-0.19
		$Mz_{máx}$	0.00	0.22	0.27	0.13	-0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N76/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	-42.866	-42.866	-42.866	-42.866	-42.866
		$N_{máx}$	-22.244	-22.244	-22.244	-22.244	-22.244
		$Vy_{mín}$	0.093	0.274	0.416	0.543	0.670
		$Vy_{máx}$	0.410	0.581	0.790	1.015	1.240
		$Vz_{mín}$	2.257	-8.889	-21.889	-34.889	-47.888
		$Vz_{máx}$	4.289	-4.279	-10.993	-17.707	-24.421
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.91	-18.42	-15.27	-9.46	-0.97
		$My_{máx}$	-9.72	-9.53	-7.92	-4.92	-0.53
		$Mz_{mín}$	0.45	0.40	0.33	0.23	0.08
		$Mz_{máx}$	0.86	0.77	0.63	0.44	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N77/N86	Acero laminado	$N_{mín}$	-161.604	-161.604	-161.604	-161.604	-161.604
		$N_{máx}$	-83.895	-83.895	-83.895	-83.895	-83.895
		$Vy_{mín}$	-0.903	-0.789	-0.686	-0.610	-0.533
		$Vy_{máx}$	-0.480	-0.414	-0.337	-0.233	-0.130
		$Vz_{mín}$	0.261	-8.192	-16.767	-25.341	-33.916
		$Vz_{máx}$	0.471	-4.071	-8.493	-12.914	-17.336
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-16.04	-15.26	-12.71	-8.39	-2.31
		$My_{máx}$	-8.32	-7.91	-6.60	-4.36	-1.21
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.01	0.08	0.14	0.18
		$Mz_{máx}$	-0.09	0.00	0.15	0.27	0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N78/N87	Acero laminado	$N_{mín}$	-505.271	-505.271	-505.271	-505.271	-505.271
		$N_{máx}$	-262.320	-262.320	-262.320	-262.320	-262.320
		$Vy_{mín}$	0.667	0.816	0.924	1.032	1.140
		$Vy_{máx}$	1.422	1.571	1.761	1.951	2.141
		$Vz_{mín}$	-16.615	-28.930	-41.246	-53.561	-65.876
		$Vz_{máx}$	-8.383	-14.730	-21.077	-27.424	-33.770
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-20.51	-15.83	-8.63	0.47	6.78
		$My_{máx}$	-10.61	-8.21	-4.48	1.20	13.52
		$Mz_{mín}$	0.73	0.58	0.40	0.19	-0.06
		$Mz_{máx}$	1.41	1.10	0.76	0.38	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N79/N88	Acero laminado	$N_{mín}$	-152.410	-152.410	-152.410	-152.410	-152.410
		$N_{máx}$	-79.153	-79.153	-79.153	-79.153	-79.153
		$Vy_{mín}$	-0.686	-0.005	0.361	0.723	1.085
		$Vy_{máx}$	-0.363	0.003	0.685	1.371	2.057
		$Vz_{mín}$	-0.250	-10.098	-19.946	-29.794	-39.642
		$Vz_{máx}$	-0.148	-5.251	-10.354	-15.457	-20.560
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.44	-14.38	-11.28	-6.15	0.45
		$My_{máx}$	-8.03	-7.47	-5.86	-3.20	1.07
		$Mz_{mín}$	0.20	0.24	0.20	0.09	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.39	0.46	0.39	0.18	-0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N80/N89	Acero laminado	$N_{mín}$	16.247	16.247	16.247	16.247	16.247
		$N_{máx}$	31.378	31.378	31.378	31.378	31.378
		$Vy_{mín}$	-0.165	-0.165	-0.177	-0.192	-0.207
		$Vy_{máx}$	-0.054	-0.080	-0.094	-0.105	-0.115
		$Vz_{mín}$	-8.270	-1.375	3.008	6.577	10.145
		$Vz_{máx}$	-3.902	-0.342	5.728	12.614	19.499
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.29	1.77	1.52	0.51	-2.28
		$My_{máx}$	2.45	3.39	2.92	1.05	-1.19
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.12	-0.08	-0.05	-0.01
		$Mz_{máx}$	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N82/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	22.209	22.521	22.832	22.988	23.300	23.611	23.923	24.078	24.352
		$N_{máx}$	45.623	45.807	45.992	46.084	46.269	46.453	46.638	46.730	46.952
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	7.056	7.075	7.093	7.103	7.121	7.140	7.158	7.168	7.186
		$Vz_{máx}$	13.608	13.639	13.671	13.686	13.718	13.749	13.780	13.796	13.827
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.89	15.26	12.63	11.31	8.66	6.01	3.35	2.01	-1.26
		$My_{máx}$	34.48	29.41	24.33	21.78	16.68	11.57	6.45	3.89	-0.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N83/N82	Acero laminado	$N_{mín}$	22.465	22.626	22.788	22.949	23.111	23.272	23.434
		$N_{máx}$	48.364	48.460	48.556	48.652	48.747	48.843	48.939
		$Vy_{mín}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-81.184	-81.177	-81.170	-81.163	-81.156	-81.149	-81.142
		$Vz_{máx}$	-42.047	-42.035	-42.023	-42.011	-41.999	-41.987	-41.975
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-59.33	-43.70	-28.08	-12.45	1.72	9.81	17.91
		$My_{máx}$	-30.54	-22.44	-14.35	-6.26	3.28	18.89	34.51
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N84/N83	Acero laminado	$N_{mín}$	19.306	19.477	19.648	19.819	19.990	20.161	20.332
		$N_{máx}$	47.585	47.687	47.788	47.889	47.990	48.092	48.193

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vz_{mín}$	-67.890	-67.864	-67.838	-67.812	-67.786	-67.760	-67.734
		$Vz_{máx}$	-35.224	-35.209	-35.194	-35.178	-35.163	-35.147	-35.132
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-24.76	-10.83	1.68	8.91	16.13	23.36	30.58
		$My_{máx}$	-12.74	-5.48	3.19	17.13	31.07	45.00	58.92
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02
		$Mz_{máx}$	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N85/N84	Acero laminado	$N_{mín}$	18.213	18.359	18.506	18.653	18.799
		$N_{máx}$	46.851	46.938	47.024	47.111	47.198
		$Vy_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$Vy_{máx}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vz_{mín}$	9.574	9.597	9.620	9.643	9.666
		$Vz_{máx}$	19.530	19.544	19.557	19.571	19.585
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.10	-14.49	-17.88	-21.29	-24.74
		$My_{máx}$	-5.78	-7.53	-9.28	-11.03	-12.73
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N86/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	1.588	1.714	1.841	1.967	2.094
		$N_{máx}$	18.118	18.193	18.268	18.343	18.418
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vz_{mín}$	2.942	2.960	2.978	2.995	3.013
		$Vz_{máx}$	5.515	5.545	5.575	5.605	5.635
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.68	-8.46	-9.25	-10.04	-10.84
		$My_{máx}$	-3.51	-4.03	-4.56	-5.10	-5.63
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N87/N86	Acero laminado	$N_{mín}$	2.762	2.883	3.004	3.126	3.247
		$N_{máx}$	21.717	21.789	21.861	21.933	22.005
		$Vy_{mín}$	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373
		$Vy_{máx}$	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718
		$Vz_{mín}$	38.023	38.062	38.102	38.141	38.181
		$Vz_{máx}$	74.251	74.275	74.298	74.322	74.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.44	13.64	7.83	2.02	-7.69
		$My_{máx}$	37.45	26.24	15.03	3.81	-3.51
		$Mz_{mín}$	0.13	0.08	0.02	-0.07	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.26	0.15	0.04	-0.04	-0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N88/N87	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.683	-5.560	-5.437	-5.313	-5.190
		$N_{máx}$	9.137	9.210	9.283	9.356	9.429
		$Vy_{mín}$	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309
		$Vy_{máx}$	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		$Vz_{mín}$	-71.524	-71.499	-71.474	-71.450	-71.425
		$Vz_{máx}$	-36.968	-36.926	-36.883	-36.841	-36.799
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.80	2.55	8.27	13.98	19.69
		$My_{máx}$	-2.67	4.74	15.78	26.80	37.82
		$Mz_{mín}$	-0.03	0.01	0.03	0.06	0.08
		$Mz_{máx}$	-0.01	0.02	0.07	0.12	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N89/N88	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.581	-2.459	-2.338	-2.216	-2.095
		$N_{máx}$	16.234	16.306	16.378	16.450	16.522
		$Vy_{mín}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	3.574	3.638	3.702	3.766	3.830
		$Vz_{máx}$	9.967	10.005	10.043	10.081	10.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.30	-1.86	-3.50	-5.14	-6.79
		$My_{máx}$	-0.17	-0.83	-1.43	-2.04	-2.66
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N8/N90	Acero laminado	$N_{mín}$	-102.429	-102.375	-102.322	-102.215	-102.162	-102.108	-102.001	-101.948	-101.894
		$N_{máx}$	-53.215	-53.184	-53.152	-53.089	-53.057	-53.025	-52.962	-52.930	-52.899
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vz_{mín}$	0.078	0.110	0.142	0.204	0.223	0.241	0.279	0.298	0.317
		$Vz_{máx}$	0.315	0.334	0.353	0.392	0.424	0.456	0.520	0.552	0.584
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.27	0.25	0.22	0.15	0.11	0.07	-0.06	-0.16	-0.27
		$My_{máx}$	0.55	0.49	0.43	0.29	0.21	0.13	-0.03	-0.09	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
		$Mz_{máx}$	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N90/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-101.147	-101.094	-100.989	-100.936	-100.830	-100.725	-100.672	-100.567	-100.514
		$N_{máx}$	-52.506	-52.475	-52.412	-52.381	-52.319	-52.256	-52.225	-52.162	-52.131
		$Vy_{mín}$	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222
		$Vy_{máx}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$Vz_{mín}$	0.199	0.231	0.294	0.325	0.379	0.416	0.435	0.472	0.491
		$Vz_{máx}$	0.606	0.625	0.662	0.681	0.727	0.790	0.822	0.884	0.916
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.17	0.13	0.02	-0.10	-0.37	-0.65	-0.80	-1.12	-1.29
		$My_{máx}$	0.39	0.27	0.04	-0.03	-0.16	-0.32	-0.41	-0.58	-0.68
		$Mz_{mín}$	0.07	0.09	0.13	0.16	0.20	0.25	0.27	0.31	0.34
		$Mz_{máx}$	0.13	0.17	0.25	0.29	0.38	0.46	0.51	0.59	0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N34/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-111.332	-111.267	-111.202	-111.137	-111.071	-111.006	-110.941	-110.876	-110.811
		$N_{máx}$	-58.086	-58.048	-58.009	-57.970	-57.932	-57.893	-57.854	-57.816	-57.777
		$Vy_{mín}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vy_{máx}$	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437
		$Vz_{mín}$	-0.268	-0.198	-0.127	-0.056	0.014	0.059	0.101	0.143	0.184
		$Vz_{máx}$	-0.131	-0.089	-0.047	-0.005	0.036	0.104	0.175	0.246	0.316
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	-0.02	0.03	0.05	0.05	0.04	0.00	-0.07	-0.17
		$My_{máx}$	-0.01	0.03	0.06	0.09	0.09	0.06	0.02	-0.04	-0.10
		$Mz_{mín}$	0.46	0.38	0.29	0.21	0.12	0.03	-0.10	-0.26	-0.43
		$Mz_{máx}$	0.89	0.72	0.56	0.40	0.23	0.07	-0.05	-0.14	-0.22

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.407 m	0.611 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N15/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-93.681	-93.679	-93.677	-93.675	-93.672	-93.669	-93.667	-93.665	-93.663
		$N_{máx}$	-47.960	-47.956	-47.954	-47.949	-47.945	-47.940	-47.936	-47.933	-47.929
		$Vy_{mín}$	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172
		$Vy_{máx}$	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331
		$Vz_{mín}$	-0.229	-0.125	-0.073	0.031	0.126	0.188	0.250	0.280	0.342
		$Vz_{máx}$	0.017	0.078	0.109	0.171	0.241	0.345	0.449	0.501	0.605
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.12	0.13	0.12	0.08	0.00	-0.14	-0.24	-0.46
		$My_{máx}$	0.28	0.26	0.25	0.22	0.14	0.04	-0.07	-0.13	-0.25
		$Mz_{mín}$	0.37	0.30	0.27	0.20	0.13	0.05	-0.02	-0.09	-0.22
		$Mz_{máx}$	0.72	0.58	0.52	0.38	0.25	0.12	-0.01	-0.05	-0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-1122.451	-1122.445	-1122.439	-1122.433	-1122.427	-1122.421	-1122.414	-1122.408	-1122.402
		$N_{máx}$	-576.457	-576.447	-576.437	-576.427	-576.416	-576.406	-576.396	-576.385	-576.375
		$Vy_{mín}$	-0.374	-0.123	0.128	0.379	0.630	0.809	0.957	1.106	1.255
		$Vy_{máx}$	0.717	0.866	1.015	1.164	1.313	1.534	1.785	2.036	2.287
		$Vz_{mín}$	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939
		$Vz_{máx}$	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494	-0.494
		$Mt_{mín}$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		$Mt_{máx}$	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
		$My_{mín}$	-6.90	-6.54	-6.20	-5.87	-5.53	-5.19	-4.85	-4.51	-4.18
		$My_{máx}$	-3.58	-3.39	-3.19	-3.00	-2.80	-2.60	-2.40	-2.20	-2.00
		$Mz_{mín}$	1.17	1.26	1.26	1.11	0.89	0.61	0.28	-0.19	-1.00
		$Mz_{máx}$	3.11	2.81	2.46	2.11	1.68	1.15	0.53	-0.11	-0.55

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N29/N90	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.507	-0.469	-0.393	-0.355	-0.280	-0.204	-0.166	-0.090	-0.052
		$N_{máx}$	0.059	0.081	0.126	0.149	0.194	0.239	0.261	0.306	0.329
		$Vy_{mín}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vy_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vz_{mín}$	0.073	0.106	0.170	0.203	0.267	0.311	0.330	0.369	0.388
		$Vz_{máx}$	0.419	0.438	0.477	0.496	0.534	0.593	0.625	0.690	0.722
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.27	0.25	0.19	0.15	0.05	-0.15	-0.26	-0.51	-0.64
		$My_{máx}$	0.63	0.54	0.37	0.28	0.09	-0.05	-0.12	-0.26	-0.34
		$Mz_{mín}$	0.23	0.21	0.18	0.16	0.12	0.08	0.06	0.03	0.01
		$Mz_{máx}$	0.45	0.41	0.34	0.30	0.23	0.16	0.12	0.05	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N29/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-292.256	-292.254	-292.249	-292.247	-292.243	-292.239	-292.236	-292.232	-292.230
		$N_{máx}$	-150.107	-150.103	-150.096	-150.093	-150.085	-150.078	-150.074	-150.067	-150.063
		$Vy_{mín}$	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199
		$Vy_{máx}$	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
		$Vz_{mín}$	-0.266	-0.192	-0.043	0.031	0.180	0.270	0.314	0.402	0.446
		$Vz_{máx}$	0.091	0.135	0.223	0.267	0.355	0.501	0.575	0.724	0.798
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.21	0.25	0.24	0.18	0.08	0.02	-0.23	-0.39
		$My_{máx}$	0.57	0.55	0.48	0.45	0.33	0.15	0.04	-0.13	-0.22
		$Mz_{mín}$	0.48	0.44	0.35	0.31	0.22	0.14	0.09	0.01	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.92	0.84	0.68	0.60	0.45	0.29	0.21	0.06	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N27/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-133.058	-132.980	-132.901	-132.862	-132.784	-132.706	-132.627	-132.588	-132.510
		$N_{máx}$	-70.307	-70.260	-70.214	-70.191	-70.144	-70.098	-70.052	-70.028	-69.982
		$Vy_{mín}$	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355	-0.355
		$Vy_{máx}$	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185
		$Vz_{mín}$	-0.175	-0.108	-0.040	-0.007	0.061	0.108	0.148	0.168	0.208
		$Vz_{máx}$	0.003	0.043	0.082	0.102	0.142	0.202	0.270	0.303	0.371
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.07	0.10	0.09	0.07	0.04	-0.03	-0.09	-0.22
		$My_{máx}$	0.22	0.21	0.19	0.18	0.14	0.07	-0.01	-0.05	-0.12
		$Mz_{mín}$	-0.23	-0.08	0.02	0.06	0.14	0.21	0.29	0.33	0.40
		$Mz_{máx}$	-0.12	-0.05	0.07	0.14	0.28	0.42	0.56	0.63	0.78

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.412 m	0.617 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N11/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-92.659	-92.638	-92.627	-92.606	-92.585	-92.563	-92.542	-92.532	-92.510
		$N_{máx}$	-47.931	-47.895	-47.877	-47.842	-47.806	-47.770	-47.734	-47.716	-47.681
		$Vy_{mín}$	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		$Vy_{máx}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vz_{mín}$	-0.366	-0.267	-0.218	-0.119	-0.020	0.050	0.109	0.138	0.197
		$Vz_{máx}$	-0.206	-0.148	-0.118	-0.060	-0.001	0.087	0.186	0.235	0.334
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.30	-0.18	-0.13	-0.08	-0.06	-0.08	-0.11	-0.15	-0.27
		$My_{máx}$	-0.17	-0.10	-0.07	-0.02	0.01	0.00	-0.05	-0.08	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.07	0.10	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.21	0.23
		$Mz_{máx}$	0.18	0.22	0.24	0.28	0.31	0.35	0.39	0.41	0.45

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-1030.358	-1030.276	-1030.194	-1030.112	-1030.030	-1029.948	-1029.866	-1029.785	-1029.703
		$N_{máx}$	-534.857	-534.809	-534.760	-534.712	-534.663	-534.615	-534.566	-534.518	-534.469
		$Vy_{mín}$	-0.342	-0.102	0.139	0.379	0.619	0.800	0.943	1.085	1.228
		$Vy_{máx}$	0.751	0.894	1.036	1.179	1.321	1.523	1.763	2.003	2.244
		$Vz_{mín}$	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046	1.046
		$Vz_{máx}$	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
		$Mt_{mín}$	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
		$Mt_{máx}$	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
		$My_{mín}$	-4.51	-5.29	-6.07	-6.85	-7.62	-8.40	-9.18	-9.95	-10.73
		$My_{máx}$	-2.35	-2.75	-3.15	-3.56	-3.96	-4.36	-4.76	-5.16	-5.56
		$Mz_{mín}$	1.53	1.61	1.60	1.48	1.26	0.98	0.65	0.20	-0.35
		$Mz_{máx}$	3.93	3.62	3.25	2.85	2.41	1.88	1.26	0.61	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N32/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-206.332	-206.308	-206.295	-206.271	-206.258	-206.233	-206.221	-206.196	-206.184
		$N_{máx}$	-105.646	-105.604	-105.584	-105.542	-105.521	-105.479	-105.458	-105.417	-105.396
		$Vy_{mín}$	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187
		$Vy_{máx}$	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
		$Vz_{mín}$	-0.382	-0.282	-0.232	-0.132	-0.082	-0.015	0.015	0.074	0.104
		$Vz_{máx}$	-0.222	-0.163	-0.133	-0.074	-0.044	0.048	0.098	0.199	0.249
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.07	-0.02	0.03	0.05	0.05	0.05	-0.01	-0.06
		$My_{máx}$	-0.12	-0.04	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.06	0.04
		$Mz_{mín}$	0.09	0.13	0.15	0.20	0.22	0.26	0.28	0.32	0.34
		$Mz_{máx}$	0.18	0.26	0.30	0.38	0.41	0.49	0.53	0.61	0.65

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N7/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-154.167	-154.163	-154.161	-154.157	-154.152	-154.148	-154.144	-154.142	-154.137
		$N_{máx}$	-73.408	-73.400	-73.397	-73.389	-73.382	-73.375	-73.368	-73.364	-73.357
		$Vy_{mín}$	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256
		$Vy_{máx}$	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
		$Vz_{mín}$	-0.283	-0.185	-0.136	-0.038	0.059	0.117	0.175	0.204	0.262
		$Vz_{máx}$	-0.090	-0.032	-0.003	0.055	0.114	0.212	0.310	0.359	0.457
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	0.03	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.05	-0.12	-0.27
		$My_{máx}$	0.10	0.12	0.12	0.14	0.11	0.05	-0.03	-0.06	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.19	0.09	0.04	-0.11	-0.30	-0.49	-0.68	-0.77	-0.96
		$Mz_{máx}$	0.36	0.17	0.08	-0.06	-0.16	-0.26	-0.35	-0.40	-0.50

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N7/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508	105.508
		$N_{máx}$	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099	203.099
		$Vy_{mín}$	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438	-5.438
		$Vy_{máx}$	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820	-2.820
		$Vz_{mín}$	0.143	0.196	0.249	0.288	0.319	0.350	0.382	0.413	0.444
		$Vz_{máx}$	0.443	0.474	0.505	0.550	0.603	0.656	0.708	0.761	0.814
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.25	0.20	0.14	0.08	0.01	-0.12	-0.27	-0.43
		$My_{máx}$	0.56	0.48	0.38	0.27	0.15	0.02	-0.06	-0.15	-0.23
		$Mz_{mín}$	-5.09	-3.97	-2.84	-1.72	-0.60	0.27	0.85	1.43	2.01
		$Mz_{máx}$	-2.64	-2.06	-1.48	-0.89	-0.31	0.52	1.64	2.76	3.88

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N92/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250	108.250
		$N_{máx}$	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392	208.392
		$Vy_{mín}$	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966	-1.966
		$Vy_{máx}$	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016	-1.016
		$Vz_{mín}$	-0.071	-0.018	0.035	0.088	0.137	0.168	0.200	0.231	0.262
		$Vz_{máx}$	0.135	0.166	0.198	0.229	0.263	0.316	0.369	0.422	0.474
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.06	0.06	0.04	0.01	-0.04	-0.11	-0.19	-0.28
		$My_{máx}$	0.18	0.14	0.11	0.07	0.02	-0.01	-0.06	-0.10	-0.15
		$Mz_{mín}$	-1.27	-0.87	-0.46	-0.05	0.18	0.39	0.60	0.81	1.02
		$Mz_{máx}$	-0.66	-0.45	-0.24	-0.03	0.35	0.76	1.16	1.57	1.97

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N93/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729	336.729
		$N_{máx}$	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536	648.536
		$Vy_{mín}$	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491	-3.491
		$Vy_{máx}$	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813	-1.813
		$Vz_{mín}$	-0.104	-0.031	0.042	0.116	0.169	0.213	0.256	0.300	0.343
		$Vz_{máx}$	0.126	0.170	0.213	0.256	0.320	0.393	0.466	0.540	0.613
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.13	0.14	0.13	0.11	0.08	0.04	-0.02	-0.13	-0.25
		$My_{máx}$	0.30	0.27	0.24	0.20	0.14	0.07	-0.01	-0.07	-0.14
		$Mz_{mín}$	-1.93	-1.21	-0.49	0.12	0.49	0.87	1.24	1.62	1.99
		$Mz_{máx}$	-1.00	-0.63	-0.25	0.23	0.95	1.67	2.39	3.11	3.83

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N51/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	-65.483	-65.405	-65.327	-65.288	-65.209	-65.131	-65.053	-65.014	-64.935
		$N_{máx}$	-34.673	-34.626	-34.580	-34.557	-34.510	-34.464	-34.418	-34.394	-34.348
		$Vy_{mín}$	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541
		$Vy_{máx}$	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041
		$Vz_{mín}$	-0.372	-0.305	-0.238	-0.204	-0.137	-0.071	-0.031	-0.011	0.029
		$Vz_{máx}$	-0.215	-0.175	-0.135	-0.115	-0.075	-0.033	0.034	0.068	0.135
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.34	-0.21	-0.10	-0.06	-0.01	0.03	0.04	0.04	0.02
		$My_{máx}$	-0.19	-0.11	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.07	0.05
		$Mz_{mín}$	0.86	0.64	0.42	0.31	0.09	-0.24	-0.66	-0.87	-1.29
		$Mz_{máx}$	1.65	1.23	0.81	0.60	0.18	-0.12	-0.34	-0.45	-0.67

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N49/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	50.183	50.208	50.220	50.245	50.257	50.282	50.295	50.319	50.332
		$N_{máx}$	96.133	96.174	96.195	96.237	96.258	96.300	96.320	96.362	96.383
		$Vy_{mín}$	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825
		$Vy_{máx}$	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591	1.591
		$Vz_{mín}$	-0.368	-0.268	-0.218	-0.118	-0.068	0.016	0.045	0.105	0.134
		$Vz_{máx}$	-0.218	-0.158	-0.129	-0.069	-0.040	0.037	0.087	0.187	0.237
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.20	-0.06	-0.01	0.03	0.04	0.05	0.04	0.01	-0.03
		$My_{máx}$	-0.12	-0.04	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.01
		$Mz_{mín}$	1.19	0.84	0.67	0.32	0.14	-0.40	-0.74	-1.41	-1.75
		$Mz_{máx}$	2.30	1.63	1.29	0.61	0.28	-0.21	-0.38	-0.73	-0.91

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N92/N53	Acero laminado	$N_{mín}$	-49.573	-49.569	-49.566	-49.562	-49.558	-49.554	-49.549	-49.547	-49.543
		$N_{máx}$	-23.863	-23.856	-23.852	-23.845	-23.837	-23.830	-23.823	-23.819	-23.812
		$Vy_{mín}$	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032
		$Vy_{máx}$	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995
		$Vz_{mín}$	-0.344	-0.246	-0.197	-0.099	-0.019	0.039	0.097	0.126	0.184
		$Vz_{máx}$	-0.201	-0.142	-0.113	-0.055	0.021	0.119	0.216	0.265	0.363
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	-0.01	0.02	0.06	0.07	0.06	0.02	-0.02	-0.15
		$My_{máx}$	-0.06	0.01	0.05	0.10	0.12	0.11	0.05	0.03	-0.03
		$Mz_{mín}$	1.30	0.91	0.71	0.31	-0.16	-0.92	-1.69	-2.07	-2.84
		$Mz_{máx}$	2.52	1.76	1.37	0.61	-0.08	-0.48	-0.87	-1.07	-1.47

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.237 m	1.444 m	1.650 m
N8/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548	129.548
		$N_{máx}$	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900	252.900
		$Vy_{mín}$	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459	-4.459
		$Vy_{máx}$	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265
		$Vz_{mín}$	-0.536	-0.483	-0.430	-0.395	-0.364	-0.333	-0.302	-0.270	-0.239
		$Vz_{máx}$	-0.286	-0.255	-0.224	-0.174	-0.121	-0.069	-0.016	0.037	0.090
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.23	-0.14	-0.04	0.03	0.07	0.10	0.11	0.11	0.10
		$My_{máx}$	-0.10	-0.04	0.01	0.06	0.13	0.19	0.26	0.31	0.37
		$Mz_{mín}$	-4.10	-3.18	-2.26	-1.34	-0.42	0.26	0.72	1.19	1.66
		$Mz_{máx}$	-2.08	-1.61	-1.15	-0.68	-0.21	0.50	1.42	2.34	3.26

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N94/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354	131.354
		$N_{máx}$	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368	256.368
		$Vy_{mín}$	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841	-1.841
		$Vy_{máx}$	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950
		$Vz_{mín}$	-0.447	-0.395	-0.342	-0.289	-0.240	-0.209	-0.178	-0.146	-0.115
		$Vz_{máx}$	-0.247	-0.216	-0.184	-0.153	-0.118	-0.065	-0.012	0.040	0.093
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.31	-0.22	-0.15	-0.09	-0.04	0.01	0.02	0.02	0.01
		$My_{máx}$	-0.16	-0.12	-0.07	-0.03	0.00	0.02	0.05	0.08	0.11
		$Mz_{mín}$	-1.16	-0.78	-0.40	-0.02	0.19	0.38	0.58	0.77	0.97
		$Mz_{máx}$	-0.60	-0.40	-0.21	-0.01	0.36	0.74	1.12	1.50	1.88

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N95/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741	384.741
		$N_{máx}$	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640	749.640
		$Vy_{mín}$	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506	-6.506
		$Vy_{máx}$	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334	-3.334
		$Vz_{mín}$	-0.762	-0.662	-0.563	-0.464	-0.399	-0.340	-0.281	-0.222	-0.163
		$Vz_{máx}$	-0.418	-0.359	-0.300	-0.241	-0.147	-0.048	0.052	0.151	0.251
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.42	-0.28	-0.16	-0.06	0.03	0.06	0.07	0.05	0.01
		$My_{máx}$	-0.22	-0.13	-0.05	0.01	0.05	0.11	0.17	0.22	0.26
		$Mz_{mín}$	-2.88	-1.53	-0.19	0.59	1.28	1.97	2.65	3.34	4.03
		$Mz_{máx}$	-1.47	-0.78	-0.10	1.15	2.49	3.83	5.17	6.52	7.86

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N92/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.348	-7.300	-7.205	-7.157	-7.062	-6.966	-6.919	-6.823	-6.776
		$N_{máx}$	-4.125	-4.097	-4.040	-4.012	-3.955	-3.899	-3.870	-3.814	-3.786
		$Vy_{mín}$	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
		$Vy_{máx}$	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686
		$Vz_{mín}$	0.034	0.040	0.052	0.058	0.070	0.082	0.088	0.099	0.105
		$Vz_{máx}$	0.059	0.070	0.090	0.100	0.120	0.140	0.150	0.170	0.180
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.04	0.02	0.01	-0.02	-0.06	-0.09	-0.15	-0.18
		$My_{máx}$	0.10	0.09	0.06	0.05	0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10
		$Mz_{mín}$	0.44	0.37	0.25	0.19	0.07	-0.13	-0.26	-0.52	-0.65
		$Mz_{máx}$	0.91	0.78	0.52	0.39	0.13	-0.06	-0.12	-0.24	-0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N93/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	0.819	0.867	0.962	1.010	1.105	1.200	1.248	1.343	1.391
		$N_{máx}$	7.045	7.073	7.129	7.158	7.214	7.271	7.299	7.355	7.384
		$Vy_{mín}$	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
		$Vy_{máx}$	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529	0.529
		$Vz_{mín}$	0.019	0.025	0.037	0.043	0.055	0.067	0.073	0.085	0.091
		$Vz_{máx}$	0.079	0.089	0.109	0.119	0.139	0.159	0.169	0.189	0.199
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.04	-0.07	-0.14	-0.17
		$My_{máx}$	0.14	0.13	0.09	0.07	0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.34	0.29	0.19	0.14	0.03	-0.14	-0.24	-0.44	-0.54
		$Mz_{máx}$	0.67	0.57	0.37	0.27	0.07	-0.07	-0.12	-0.22	-0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N91/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.036	-7.988	-7.893	-7.845	-7.750	-7.654	-7.607	-7.511	-7.464
		$N_{máx}$	-4.502	-4.474	-4.417	-4.389	-4.332	-4.276	-4.248	-4.191	-4.163
		$Vy_{mín}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	0.019	0.025	0.037	0.043	0.055	0.067	0.072	0.084	0.090
		$Vz_{máx}$	0.040	0.050	0.070	0.080	0.100	0.120	0.130	0.150	0.160
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.13	-0.15
		$My_{máx}$	0.09	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N94/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.882	-57.829	-57.775	-57.668	-57.615	-57.562	-57.455	-57.401	-57.348
		$N_{máx}$	-30.144	-30.112	-30.081	-30.017	-29.986	-29.954	-29.891	-29.859	-29.827
		$Vy_{mín}$	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528
		$Vy_{máx}$	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048
		$Vz_{mín}$	-0.302	-0.270	-0.239	-0.201	-0.182	-0.163	-0.125	-0.106	-0.087
		$Vz_{máx}$	-0.162	-0.143	-0.124	-0.060	-0.028	0.004	0.068	0.099	0.131
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.04	0.01	0.05	0.09	0.11	0.12	0.12	0.10	0.08
		$My_{máx}$	0.02	0.06	0.09	0.17	0.20	0.23	0.27	0.29	0.31
		$Mz_{mín}$	0.85	0.75	0.65	0.45	0.34	0.24	0.04	-0.12	-0.32
		$Mz_{máx}$	1.70	1.50	1.29	0.89	0.69	0.48	0.08	-0.06	-0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N97/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-56.776	-56.724	-56.618	-56.565	-56.460	-56.355	-56.302	-56.196	-56.144
		$N_{máx}$	-29.526	-29.495	-29.433	-29.401	-29.339	-29.276	-29.245	-29.183	-29.152
		$Vy_{mín}$	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
		$Vy_{máx}$	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786
		$Vz_{mín}$	0.211	0.242	0.305	0.337	0.393	0.430	0.448	0.486	0.504
		$Vz_{máx}$	0.636	0.654	0.692	0.710	0.755	0.817	0.849	0.912	0.943
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.24	0.20	0.09	0.02	-0.25	-0.55	-0.70	-1.03	-1.21
		$My_{máx}$	0.54	0.41	0.17	0.04	-0.11	-0.27	-0.36	-0.54	-0.63
		$Mz_{mín}$	-0.30	-0.45	-0.75	-0.90	-1.20	-1.50	-1.65	-1.95	-2.10
		$Mz_{máx}$	-0.15	-0.23	-0.38	-0.45	-0.60	-0.75	-0.83	-0.98	-1.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N95/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	-68.477	-68.424	-68.370	-68.263	-68.210	-68.156	-68.049	-67.996	-67.943
		$N_{máx}$	-35.594	-35.562	-35.530	-35.467	-35.435	-35.404	-35.340	-35.309	-35.277
		$Vy_{mín}$	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338
		$Vy_{máx}$	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665
		$Vz_{mín}$	0.185	0.207	0.225	0.263	0.282	0.301	0.339	0.358	0.377
		$Vz_{máx}$	0.366	0.395	0.427	0.490	0.522	0.554	0.618	0.650	0.682
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.34	0.30	0.26	0.16	0.11	0.05	-0.13	-0.25	-0.38
		$My_{máx}$	0.63	0.56	0.48	0.30	0.20	0.10	-0.07	-0.14	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.57	0.51	0.44	0.31	0.25	0.18	0.05	-0.03	-0.16
		$Mz_{máx}$	1.12	0.99	0.87	0.61	0.48	0.35	0.09	-0.02	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N98/N63	Acero laminado	$N_{mín}$	-67.432	-67.379	-67.274	-67.221	-67.115	-67.010	-66.957	-66.852	-66.810
		$N_{máx}$	-35.009	-34.978	-34.916	-34.885	-34.822	-34.760	-34.728	-34.666	-34.624
		$Vy_{mín}$	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
		$Vy_{máx}$	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402
		$Vz_{mín}$	0.057	0.088	0.151	0.182	0.244	0.281	0.300	0.337	0.356
		$Vz_{máx}$	0.357	0.375	0.413	0.431	0.470	0.533	0.564	0.627	0.659
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.05	0.04	-0.03	-0.11	-0.28	-0.47	-0.57	-0.79	-0.91
		$My_{máx}$	0.19	0.12	-0.01	-0.04	-0.12	-0.23	-0.29	-0.41	-0.48
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.22	-0.38	-0.45	-0.61	-0.76	-0.84	-0.99	-1.07
		$Mz_{máx}$	-0.07	-0.11	-0.19	-0.23	-0.31	-0.38	-0.42	-0.50	-0.54

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N96/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	-68.836	-68.783	-68.729	-68.622	-68.569	-68.515	-68.408	-68.355	-68.302
		$N_{máx}$	-35.826	-35.795	-35.763	-35.700	-35.668	-35.636	-35.573	-35.541	-35.510
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.312	-0.280	-0.249	-0.211	-0.192	-0.173	-0.135	-0.116	-0.097
		$Vz_{máx}$	-0.167	-0.148	-0.129	-0.065	-0.033	-0.001	0.063	0.094	0.126
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	0.02	0.06	0.10	0.12	0.13	0.13	0.11	0.09
		$My_{máx}$	0.03	0.06	0.10	0.18	0.22	0.24	0.29	0.32	0.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N99/N81	Acero laminado	$N_{mín}$	-67.698	-67.646	-67.540	-67.488	-67.382	-67.277	-67.224	-67.119	-67.066
		$N_{máx}$	-35.192	-35.161	-35.099	-35.067	-35.005	-34.942	-34.911	-34.849	-34.818
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	0.230	0.262	0.325	0.356	0.412	0.450	0.468	0.505	0.524
		$Vz_{máx}$	0.674	0.693	0.730	0.749	0.793	0.856	0.887	0.950	0.981
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	0.22	0.10	0.03	-0.26	-0.57	-0.72	-1.07	-1.26
		$My_{máx}$	0.58	0.45	0.18	0.05	-0.11	-0.28	-0.37	-0.56	-0.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N89/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.198	-57.120	-57.042	-57.003	-56.924	-56.846	-56.768	-56.729	-56.651
		$N_{máx}$	-30.397	-30.351	-30.304	-30.281	-30.235	-30.188	-30.142	-30.119	-30.073
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-0.354	-0.287	-0.219	-0.186	-0.118	-0.053	-0.013	0.007	0.046
		$Vz_{máx}$	-0.206	-0.166	-0.126	-0.106	-0.066	-0.023	0.044	0.078	0.145
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.30	-0.17	-0.07	-0.04	0.00	0.03	0.04	0.04	0.01
		$My_{máx}$	-0.17	-0.10	-0.04	0.00	0.05	0.07	0.07	0.07	0.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N87/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	40.889	40.913	40.926	40.950	40.963	40.988	41.000	41.025	41.037
		$N_{máx}$	78.279	78.320	78.341	78.383	78.404	78.446	78.467	78.508	78.529
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.370	-0.270	-0.220	-0.120	-0.070	0.015	0.044	0.104	0.133
		$Vz_{máx}$	-0.219	-0.159	-0.130	-0.070	-0.041	0.034	0.084	0.185	0.235
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.20	-0.06	-0.01	0.04	0.05	0.05	0.05	0.01	-0.02
		$My_{máx}$	-0.12	-0.04	0.00	0.07	0.08	0.09	0.08	0.03	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N91/N85	Acero laminado	$N_{mín}$	-42.077	-42.073	-42.070	-42.066	-42.062	-42.058	-42.053	-42.051	-42.047
		$N_{máx}$	-19.531	-19.524	-19.520	-19.513	-19.506	-19.499	-19.492	-19.488	-19.481
		$Vy_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.316	-0.218	-0.169	-0.071	0.009	0.067	0.125	0.154	0.212
		$Vz_{máx}$	-0.186	-0.128	-0.099	-0.041	0.036	0.134	0.232	0.281	0.379
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.08	0.01	0.04	0.06	0.07	0.05	0.01	-0.04	-0.17
		$My_{máx}$	-0.05	0.03	0.06	0.11	0.12	0.09	0.02	0.00	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N71/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-96.017	-95.939	-95.861	-95.822	-95.743	-95.665	-95.587	-95.548	-95.469
		$N_{máx}$	-50.601	-50.555	-50.508	-50.485	-50.439	-50.392	-50.346	-50.323	-50.276
		$Vy_{mín}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vy_{máx}$	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587
		$Vz_{mín}$	-0.236	-0.169	-0.101	-0.068	0.000	0.067	0.109	0.129	0.169
		$Vz_{máx}$	-0.045	-0.005	0.035	0.055	0.095	0.135	0.200	0.234	0.302
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	0.01	0.07	0.07	0.07	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
		$My_{máx}$	0.12	0.13	0.13	0.13	0.12	0.08	0.04	0.01	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.51	0.39	0.27	0.21	0.08	-0.08	-0.32	-0.43	-0.67
		$Mz_{máx}$	0.99	0.75	0.52	0.40	0.16	-0.04	-0.16	-0.23	-0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N69/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-141.996	-141.971	-141.959	-141.934	-141.922	-141.897	-141.885	-141.860	-141.848
		$N_{máx}$	-72.569	-72.528	-72.507	-72.465	-72.444	-72.402	-72.382	-72.340	-72.319
		$Vy_{mín}$	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498
		$Vy_{máx}$	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959
		$Vz_{mín}$	-0.389	-0.289	-0.239	-0.138	-0.088	0.004	0.034	0.093	0.123
		$Vz_{máx}$	-0.230	-0.171	-0.141	-0.082	-0.052	0.015	0.065	0.165	0.215
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.08	-0.02	0.03	0.05	0.06	0.05	0.03	0.00
		$My_{máx}$	-0.13	-0.04	-0.01	0.06	0.09	0.10	0.09	0.05	0.00
		$Mz_{mín}$	0.73	0.52	0.42	0.21	0.10	-0.21	-0.42	-0.82	-1.03
		$Mz_{máx}$	1.41	1.01	0.80	0.40	0.19	-0.11	-0.22	-0.43	-0.53

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N93/N67	Acero laminado	$N_{mín}$	-102.041	-102.037	-102.035	-102.030	-102.026	-102.022	-102.018	-102.015	-102.011
		$N_{máx}$	-51.005	-50.997	-50.994	-50.987	-50.979	-50.972	-50.965	-50.961	-50.954
		$Vy_{mín}$	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635
		$Vy_{máx}$	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223
		$Vz_{mín}$	-0.268	-0.170	-0.121	-0.023	0.049	0.107	0.165	0.194	0.252
		$Vz_{máx}$	-0.143	-0.085	-0.056	0.002	0.086	0.184	0.282	0.330	0.428
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.02	-0.08	-0.23
		$My_{máx}$	0.02	0.08	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.01	-0.05	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.79	0.54	0.42	0.18	-0.13	-0.60	-1.07	-1.30	-1.77
		$Mz_{máx}$	1.52	1.05	0.81	0.34	-0.07	-0.31	-0.55	-0.67	-0.92

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N46/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	39.711	39.714	39.719	39.722	39.727	39.732	39.735	39.740	39.743
		$N_{máx}$	77.911	77.913	77.916	77.918	77.921	77.924	77.925	77.928	77.930
		$Vy_{mín}$	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871
		$Vy_{máx}$	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
		$Vz_{mín}$	-0.311	-0.258	-0.151	-0.098	0.009	0.081	0.113	0.176	0.208
		$Vz_{máx}$	-0.143	-0.112	-0.049	-0.017	0.046	0.144	0.198	0.305	0.358
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	0.00	0.08	0.09	0.10	0.07	0.05	-0.02	-0.08
		$My_{máx}$	0.08	0.10	0.14	0.17	0.17	0.13	0.10	0.01	-0.04
		$Mz_{mín}$	1.19	1.01	0.64	0.46	0.10	-0.52	-0.88	-1.59	-1.94
		$Mz_{máx}$	2.32	1.97	1.26	0.90	0.19	-0.27	-0.45	-0.81	-1.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N53/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.696	-71.658	-71.619	-71.581	-71.542	-71.503	-71.465	-71.426	-71.387
		$N_{máx}$	-36.455	-36.389	-36.324	-36.259	-36.194	-36.129	-36.064	-35.998	-35.933
		$Vy_{mín}$	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730
		$Vy_{máx}$	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408
		$Vz_{mín}$	-0.289	-0.218	-0.147	-0.077	-0.006	0.044	0.086	0.128	0.170
		$Vz_{máx}$	-0.152	-0.111	-0.069	-0.027	0.015	0.078	0.148	0.219	0.289
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	-0.02	0.04	0.07	0.07	0.06	0.04	-0.01	-0.10
		$My_{máx}$	-0.01	0.04	0.08	0.12	0.13	0.11	0.07	0.01	-0.05
		$Mz_{mín}$	1.17	0.89	0.62	0.35	0.07	-0.39	-0.92	-1.45	-1.98
		$Mz_{máx}$	2.25	1.72	1.19	0.67	0.14	-0.20	-0.48	-0.75	-1.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N65/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-202.150	-202.149	-202.146	-202.144	-202.141	-202.138	-202.136	-202.133	-202.132
		$N_{máx}$	-103.766	-103.763	-103.758	-103.755	-103.750	-103.745	-103.742	-103.737	-103.734
		$Vy_{mín}$	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647
		$Vy_{máx}$	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260
		$Vz_{mín}$	-0.298	-0.245	-0.138	-0.085	0.022	0.108	0.140	0.203	0.235
		$Vz_{máx}$	-0.072	-0.040	0.023	0.055	0.118	0.202	0.255	0.362	0.416
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	0.02	0.10	0.10	0.10	0.07	0.04	-0.07	-0.14
		$My_{máx}$	0.17	0.18	0.19	0.19	0.18	0.11	0.07	-0.03	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.89	0.76	0.49	0.35	0.08	-0.37	-0.63	-1.16	-1.42
		$Mz_{máx}$	1.74	1.48	0.95	0.69	0.16	-0.19	-0.32	-0.60	-0.73

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N67/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-108.302	-108.264	-108.225	-108.186	-108.148	-108.109	-108.070	-108.032	-107.993
		$N_{máx}$	-56.021	-55.956	-55.891	-55.826	-55.760	-55.695	-55.630	-55.565	-55.500
		$Vy_{mín}$	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
		$Vy_{máx}$	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867
		$Vz_{mín}$	-0.292	-0.221	-0.151	-0.080	-0.009	0.050	0.092	0.133	0.175
		$Vz_{máx}$	-0.129	-0.087	-0.045	-0.004	0.038	0.092	0.162	0.233	0.304
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	-0.03	0.03	0.05	0.06	0.04	0.00	-0.05	-0.14
		$My_{máx}$	-0.01	0.04	0.06	0.10	0.10	0.09	0.05	-0.01	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.74	0.57	0.40	0.23	0.07	-0.20	-0.53	-0.85	-1.18
		$Mz_{máx}$	1.43	1.10	0.78	0.45	0.13	-0.10	-0.27	-0.44	-0.61

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N83/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	42.218	42.221	42.226	42.229	42.234	42.239	42.242	42.247	42.250
		$N_{máx}$	82.393	82.394	82.397	82.399	82.402	82.405	82.407	82.410	82.411
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.308	-0.255	-0.148	-0.095	0.012	0.085	0.116	0.180	0.211
		$Vz_{máx}$	-0.136	-0.104	-0.041	-0.009	0.054	0.152	0.205	0.312	0.365
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.05	0.01	0.08	0.10	0.10	0.08	0.06	-0.02	-0.08
		$My_{máx}$	0.10	0.12	0.16	0.18	0.18	0.14	0.10	0.01	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N85/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-84.457	-84.418	-84.379	-84.341	-84.302	-84.264	-84.225	-84.186	-84.148
		$N_{máx}$	-43.307	-43.242	-43.177	-43.112	-43.047	-42.981	-42.916	-42.851	-42.786
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-0.298	-0.228	-0.157	-0.086	-0.016	0.035	0.077	0.119	0.160
		$Vz_{máx}$	-0.169	-0.128	-0.086	-0.044	-0.002	0.060	0.131	0.201	0.272
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	-0.03	0.03	0.06	0.07	0.06	0.04	0.00	-0.09
		$My_{máx}$	-0.04	0.02	0.06	0.10	0.12	0.11	0.08	0.02	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N46/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	328.454	328.459	328.465	328.470	328.475	328.481	328.486	328.492	328.497
		$N_{máx}$	639.487	639.490	639.493	639.497	639.500	639.503	639.506	639.509	639.513
		$Vy_{mín}$	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543
		$Vy_{máx}$	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064
		$Vz_{mín}$	-0.536	-0.402	-0.269	-0.136	-0.002	0.098	0.177	0.256	0.335
		$Vz_{máx}$	-0.251	-0.172	-0.093	-0.014	0.065	0.177	0.311	0.444	0.577
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.21	-0.03	0.08	0.12	0.12	0.10	0.04	-0.06	-0.25
		$My_{máx}$	0.01	0.09	0.15	0.21	0.21	0.17	0.10	-0.03	-0.14
		$Mz_{mín}$	1.15	0.94	0.74	0.54	0.33	0.13	-0.15	-0.55	-0.95
		$Mz_{máx}$	2.24	1.84	1.44	1.04	0.65	0.25	-0.08	-0.28	-0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-252.266	-252.263	-252.259	-252.256	-252.253	-252.250	-252.247	-252.243	-252.240
		$N_{máx}$	-129.615	-129.609	-129.604	-129.598	-129.593	-129.587	-129.582	-129.576	-129.571
		$Vy_{mín}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$Vy_{máx}$	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
		$Vz_{mín}$	-0.494	-0.361	-0.228	-0.094	0.039	0.140	0.219	0.298	0.377
		$Vz_{máx}$	-0.168	-0.089	-0.010	0.069	0.148	0.259	0.392	0.526	0.659
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	0.03	0.13	0.15	0.14	0.11	0.02	-0.11	-0.34
		$My_{máx}$	0.17	0.22	0.25	0.28	0.25	0.18	0.08	-0.06	-0.19
		$Mz_{mín}$	-0.35	-0.41	-0.47	-0.53	-0.59	-0.65	-0.71	-0.77	-0.82
		$Mz_{máx}$	-0.18	-0.21	-0.24	-0.27	-0.30	-0.33	-0.36	-0.40	-0.43

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N46/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.275	-0.237	-0.161	-0.123	-0.047	0.029	0.067	0.143	0.180
		$N_{máx}$	0.590	0.613	0.658	0.680	0.725	0.770	0.793	0.838	0.860
		$Vy_{mín}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vy_{máx}$	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262
		$Vz_{mín}$	-0.104	-0.072	-0.007	0.025	0.089	0.127	0.146	0.184	0.203
		$Vz_{máx}$	0.054	0.074	0.112	0.131	0.170	0.235	0.267	0.332	0.364
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.04	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.03	-0.07	-0.19	-0.25
		$My_{máx}$	0.17	0.16	0.13	0.11	0.06	0.00	-0.03	-0.10	-0.14
		$Mz_{mín}$	0.30	0.27	0.22	0.19	0.14	0.09	0.06	0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.58	0.53	0.43	0.38	0.28	0.17	0.12	0.02	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N65/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.788	-0.750	-0.674	-0.636	-0.560	-0.484	-0.446	-0.370	-0.332
		$N_{máx}$	-0.298	-0.276	-0.231	-0.208	-0.163	-0.118	-0.096	-0.051	-0.028
		$Vy_{mín}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vy_{máx}$	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		$Vz_{mín}$	0.024	0.056	0.121	0.153	0.217	0.255	0.275	0.313	0.332
		$Vz_{máx}$	0.303	0.322	0.360	0.379	0.419	0.483	0.516	0.580	0.613
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.19	0.19	0.15	0.11	0.04	-0.12	-0.21	-0.42	-0.54
		$My_{máx}$	0.47	0.41	0.28	0.22	0.06	-0.05	-0.10	-0.22	-0.29
		$Mz_{mín}$	0.31	0.28	0.23	0.20	0.15	0.10	0.07	0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.59	0.54	0.44	0.39	0.29	0.18	0.13	0.03	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N83/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.247	-0.209	-0.133	-0.095	-0.019	0.057	0.095	0.171	0.209
		$N_{máx}$	0.647	0.669	0.714	0.737	0.782	0.827	0.849	0.894	0.917
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.098	-0.065	-0.001	0.032	0.095	0.134	0.153	0.192	0.211
		$Vz_{máx}$	0.069	0.089	0.127	0.146	0.184	0.249	0.282	0.346	0.379
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.07	0.07	0.07	0.04	-0.04	-0.08	-0.20	-0.27
		$My_{máx}$	0.19	0.18	0.14	0.12	0.06	0.00	-0.03	-0.11	-0.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N49/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	306.771	306.797	306.823	306.849	306.875	306.900	306.926	306.952	306.978
		$N_{máx}$	590.878	590.922	590.965	591.009	591.052	591.096	591.139	591.183	591.226
		$Vy_{mín}$	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
		$Vy_{máx}$	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895
		$Vz_{mín}$	-0.892	-0.765	-0.637	-0.509	-0.382	-0.275	-0.199	-0.124	-0.048
		$Vz_{máx}$	-0.506	-0.431	-0.355	-0.279	-0.204	-0.107	0.020	0.148	0.275
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.94	-0.63	-0.37	-0.19	-0.04	0.07	0.12	0.13	0.06
		$My_{máx}$	-0.51	-0.34	-0.18	-0.02	0.09	0.16	0.22	0.24	0.26
		$Mz_{mín}$	1.05	0.88	0.71	0.54	0.37	0.19	0.02	-0.32	-0.66
		$Mz_{máx}$	2.05	1.71	1.38	1.04	0.71	0.37	0.04	-0.13	-0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.189 m	0.378 m	0.567 m	0.757 m	0.946 m	1.135 m	1.324 m	1.513 m
N101/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-55.423	-55.401	-55.379	-55.358	-55.336	-55.314	-55.293	-55.271	-55.249
		$N_{máx}$	-28.843	-28.830	-28.818	-28.805	-28.792	-28.779	-28.766	-28.753	-28.740
		$Vy_{mín}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{máx}$	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
		$Vz_{mín}$	0.075	0.105	0.135	0.165	0.193	0.211	0.228	0.246	0.264
		$Vz_{máx}$	0.299	0.316	0.334	0.352	0.371	0.401	0.431	0.461	0.491
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.08	0.06	0.03	-0.01	-0.08	-0.15	-0.22	-0.30	-0.39
		$My_{máx}$	0.18	0.12	0.06	0.01	-0.03	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
		$Mz_{mín}$	-0.50	-0.54	-0.58	-0.62	-0.67	-0.71	-0.75	-0.80	-0.84
		$Mz_{máx}$	-0.26	-0.28	-0.30	-0.32	-0.34	-0.36	-0.38	-0.39	-0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.220 m	0.441 m	0.661 m	0.882 m
N101/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	10.776	10.801	10.826	10.851	10.875
		$N_{máx}$	20.423	20.465	20.507	20.549	20.591
		$Vy_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$Vy_{máx}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vz_{mín}$	1.061	1.070	1.080	1.090	1.100
		$Vz_{máx}$	2.170	2.176	2.182	2.187	2.193
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.46	0.23	-0.02	-0.51	-0.99
		$My_{máx}$	0.94	0.46	-0.01	-0.25	-0.49
		$Mz_{mín}$	-0.36	-0.35	-0.33	-0.32	-0.30
		$Mz_{máx}$	-0.17	-0.17	-0.16	-0.16	-0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.187 m	0.560 m	0.747 m	1.120 m	1.493 m	1.680 m	2.053 m	2.240 m
N103/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	-20.744	-20.719	-20.667	-20.641	-20.589	-20.538	-20.512	-20.460	-20.434
		$N_{máx}$	-11.232	-11.217	-11.186	-11.171	-11.140	-11.110	-11.094	-11.064	-11.048
		$Vy_{mín}$	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
		$Vy_{máx}$	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398
		$Vz_{mín}$	-0.128	-0.102	-0.050	-0.024	0.025	0.056	0.071	0.101	0.117
		$Vz_{máx}$	-0.046	-0.031	0.000	0.015	0.048	0.099	0.125	0.176	0.202
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.14
		$My_{máx}$	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.12	0.09	0.01	-0.06	-0.21	-0.36	-0.43	-0.58	-0.65
		$Mz_{máx}$	0.24	0.17	0.02	-0.03	-0.10	-0.18	-0.22	-0.30	-0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
N103/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	6.760	6.783	6.805	6.827	6.850	6.872	6.895	6.917	6.940
		$N_{máx}$	12.395	12.433	12.471	12.509	12.546	12.584	12.622	12.660	12.698
		$Vy_{mín}$	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236
		$Vy_{máx}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$Vz_{mín}$	0.205	0.215	0.226	0.237	0.247	0.258	0.269	0.279	0.288
		$Vz_{máx}$	0.504	0.510	0.517	0.523	0.529	0.535	0.542	0.548	0.556
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.21	0.17	0.12	0.08	0.02	-0.06	-0.17	-0.28	-0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.201 m	0.402 m	0.603 m	0.804 m	1.006 m	1.207 m	1.408 m	1.609 m
		$My_{máx}$	0.46	0.36	0.25	0.15	0.05	-0.02	-0.08	-0.13	-0.19
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.05	-0.01	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.14
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.02	0.00	0.04	0.09	0.14	0.18	0.23	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.330 m	1.710 m	2.090 m	2.280 m	2.661 m
N105/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.664	-11.600	-11.537	-11.505	-11.442	-11.378	-11.315	-11.283	-11.220
		$N_{máx}$	-6.724	-6.687	-6.649	-6.630	-6.593	-6.555	-6.517	-6.499	-6.461
		$Vy_{mín}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vy_{máx}$	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
		$Vz_{mín}$	-0.127	-0.088	-0.049	-0.030	0.006	0.029	0.052	0.063	0.086
		$Vz_{máx}$	-0.072	-0.049	-0.026	-0.015	0.011	0.050	0.088	0.108	0.146
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10
		$My_{máx}$	-0.04	-0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	-0.02	-0.03	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.03
		$Mz_{máx}$	0.34	0.30	0.26	0.24	0.20	0.16	0.12	0.10	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N105/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	7.006	7.043	7.116	7.152	7.225	7.298	7.334	7.407	7.443
		$N_{máx}$	17.217	17.238	17.282	17.303	17.346	17.390	17.411	17.454	17.476
		$Vy_{mín}$	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653
		$Vy_{máx}$	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
		$Vz_{mín}$	0.001	0.008	0.024	0.031	0.047	0.060	0.064	0.073	0.078
		$Vz_{máx}$	0.076	0.081	0.090	0.094	0.103	0.115	0.122	0.138	0.145
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	0.04	0.03	0.03	0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.12
		$My_{máx}$	0.12	0.10	0.07	0.05	0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.06
		$Mz_{mín}$	-0.84	-0.72	-0.47	-0.35	-0.10	0.07	0.14	0.26	0.32
		$Mz_{máx}$	-0.41	-0.35	-0.23	-0.17	-0.05	0.15	0.28	0.53	0.65

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N107/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	1.143	1.206	1.270	1.333	1.397
		$N_{máx}$	5.563	5.601	5.638	5.676	5.714
		$Vy_{mín}$	1.205	1.205	1.205	1.205	1.205
		$Vy_{máx}$	2.294	2.294	2.294	2.294	2.294
		$Vz_{mín}$	-8.053	-8.020	-7.986	-7.952	-7.919
		$Vz_{máx}$	-4.282	-4.262	-4.242	-4.222	-4.202
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.01	0.69	1.39	2.08	2.77
		$My_{máx}$	0.00	1.31	2.61	3.92	5.21
		$Mz_{mín}$	0.40	0.20	0.00	-0.37	-0.74
		$Mz_{máx}$	0.76	0.38	0.01	-0.19	-0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N108/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.740	-3.675	-3.611	-3.547	-3.482
		$N_{máx}$	-2.136	-2.098	-2.059	-2.021	-1.983
		$Vy_{mín}$	3.496	3.496	3.496	3.496	3.496
		$Vy_{máx}$	6.702	6.702	6.702	6.702	6.702
		$Vz_{mín}$	-23.614	-23.592	-23.570	-23.548	-23.526
		$Vz_{máx}$	-12.273	-12.260	-12.247	-12.234	-12.221
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	2.75	4.65	6.54	8.44	10.33
		$My_{máx}$	5.18	8.83	12.48	16.12	19.76
		$Mz_{mín}$	0.78	0.24	-0.58	-1.62	-2.65
		$Mz_{máx}$	1.49	0.45	-0.30	-0.84	-1.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N109/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.008	-0.945	-0.881	-0.818	-0.755
		$N_{máx}$	1.243	1.281	1.318	1.356	1.393
		$Vy_{mín}$	-6.516	-6.516	-6.516	-6.516	-6.516
		$Vy_{máx}$	-3.279	-3.279	-3.279	-3.279	-3.279
		$Vz_{mín}$	15.087	15.108	15.128	15.148	15.161
		$Vz_{máx}$	29.177	29.190	29.202	29.213	29.235
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	10.18	7.89	5.60	3.31	1.01
		$My_{máx}$	19.51	15.09	10.67	6.25	1.82
		$Mz_{mín}$	-2.52	-1.53	-0.55	0.21	0.71
		$Mz_{máx}$	-1.28	-0.78	-0.28	0.44	1.43

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N110/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	1.996	2.062	2.129	2.195	2.261
		$N_{máx}$	6.962	7.001	7.040	7.080	7.119
		$Vy_{mín}$	-2.850	-2.850	-2.850	-2.850	-2.850
		$Vy_{máx}$	-1.297	-1.297	-1.297	-1.297	-1.297
		$Vz_{mín}$	8.539	8.548	8.557	8.566	8.576
		$Vz_{máx}$	16.439	16.455	16.470	16.486	16.502
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.02	-1.06	-3.59	-6.12	-8.65
		$My_{máx}$	1.83	0.05	-1.28	-2.62	-3.96
		$Mz_{mín}$	-0.39	0.03	0.25	0.45	0.65
		$Mz_{máx}$	-0.15	0.06	0.49	0.93	1.37

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N111/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	1.832	1.909	1.986	2.062	2.139
		$N_{máx}$	6.625	6.671	6.716	6.762	6.807
		$Vy_{mín}$	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942
		$Vy_{máx}$	1.781	1.781	1.781	1.781	1.781
		$Vz_{mín}$	-5.668	-5.661	-5.654	-5.646	-5.639
		$Vz_{máx}$	-2.675	-2.663	-2.651	-2.639	-2.627
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-8.65	-7.65	-6.65	-5.66	-4.66
		$My_{máx}$	-3.96	-3.49	-3.02	-2.55	-2.09
		$Mz_{mín}$	0.66	0.49	0.33	0.15	-0.04
		$Mz_{máx}$	1.26	0.94	0.63	0.33	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N112/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.633	-0.543	-0.454	-0.365	-0.275	-0.186	-0.097
		$N_{máx}$	1.719	1.772	1.825	1.878	1.931	1.984	2.037
		$Vy_{mín}$	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149	2.149
		$Vy_{máx}$	4.134	4.134	4.134	4.134	4.134	4.134	4.134
		$Vz_{mín}$	-22.564	-22.556	-22.548	-22.540	-22.532	-22.524	-22.516
		$Vz_{máx}$	-11.535	-11.522	-11.508	-11.495	-11.481	-11.467	-11.454
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.68	-0.04	2.49	4.88	7.26	9.64	12.03
		$My_{máx}$	-2.09	0.28	4.75	9.36	13.97	18.57	23.17
		$Mz_{mín}$	1.19	0.75	0.31	-0.26	-1.11	-1.96	-2.81
		$Mz_{máx}$	2.29	1.44	0.59	-0.13	-0.57	-1.02	-1.46

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N113/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.363	-1.279	-1.194	-1.110	-1.025	-0.941	-0.856
		$N_{máx}$	-0.575	-0.525	-0.475	-0.425	-0.375	-0.325	-0.275
		$Vy_{mín}$	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341	-2.341
		$Vy_{máx}$	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102	-1.102
		$Vz_{mín}$	10.227	10.221	10.215	10.208	10.202	10.196	10.190
		$Vz_{máx}$	19.732	19.728	19.725	19.721	19.717	19.714	19.710
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	12.13	10.16	8.19	6.22	4.25	2.29	0.32
		$My_{máx}$	23.38	19.59	15.79	11.99	8.20	4.41	0.61
		$Mz_{mín}$	-1.47	-1.02	-0.57	-0.12	0.15	0.36	0.57
		$Mz_{máx}$	-0.70	-0.49	-0.28	-0.06	0.33	0.78	1.23

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N114/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.689	-0.526	-0.364	-0.282	-0.119	0.043	0.206	0.288	0.444
		$N_{máx}$	0.171	0.268	0.364	0.413	0.509	0.606	0.702	0.750	0.854

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
		$Vy_{mín}$	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
		$Vy_{máx}$	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517
		$Vz_{mín}$	0.171	0.162	0.152	0.147	0.137	0.128	0.112	0.104	0.088
		$Vz_{máx}$	0.320	0.303	0.287	0.279	0.262	0.246	0.235	0.230	0.221
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.35	0.29	0.23	0.20	0.14	0.09	0.05	0.03	-0.02
		$My_{máx}$	0.67	0.55	0.44	0.39	0.29	0.20	0.11	0.07	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.43	0.33	0.23	0.18	0.08	-0.04	-0.23	-0.32	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.83	0.64	0.45	0.35	0.16	-0.02	-0.12	-0.17	-0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.534 m	0.711 m	0.889 m	1.067 m	1.245 m	1.423 m
N102/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-1506.117	-1506.113	-1506.108	-1506.104	-1506.100	-1506.095	-1506.091	-1506.086	-1506.082
		$N_{máx}$	-781.283	-781.280	-781.278	-781.275	-781.272	-781.270	-781.267	-781.264	-781.262
		$Vy_{mín}$	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408
		$Vy_{máx}$	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334	14.334
		$Vz_{mín}$	7.187	7.406	7.625	7.843	8.062	8.199	8.329	8.458	8.588
		$Vz_{máx}$	15.053	15.183	15.312	15.442	15.572	15.784	16.003	16.221	16.440
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
		$My_{mín}$	-5.72	-8.41	-11.12	-13.86	-16.62	-19.40	-22.20	-25.03	-27.88
		$My_{máx}$	-2.38	-3.68	-5.02	-6.39	-7.81	-9.26	-10.75	-12.28	-13.85
		$Mz_{mín}$	-11.76	-14.30	-16.85	-19.40	-21.94	-24.49	-27.04	-29.58	-32.13
		$Mz_{máx}$	-6.12	-7.44	-8.76	-10.08	-11.40	-12.72	-14.04	-15.36	-16.68

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.601 m	0.801 m	1.002 m	1.202 m	1.603 m	1.803 m	2.003 m
N104/N102	Acero laminado	$N_{mín}$	-1489.516	-1489.514	-1489.508	-1489.506	-1489.503	-1489.500	-1489.495	-1489.492	-1489.489
		$N_{máx}$	-771.951	-771.946	-771.937	-771.933	-771.928	-771.924	-771.914	-771.910	-771.905
		$Vy_{mín}$	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262	3.262
		$Vy_{máx}$	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271
		$Vz_{mín}$	0.568	0.814	1.307	1.554	1.800	2.047	2.487	2.633	2.779
		$Vz_{máx}$	3.557	3.703	3.995	4.141	4.287	4.433	4.778	5.025	5.271
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	0.87	0.71	-0.21	-1.03	-1.87	-2.75	-4.58	-5.54	-6.53
		$My_{máx}$	2.06	1.35	0.30	0.02	-0.32	-0.70	-1.62	-2.16	-2.74
		$Mz_{mín}$	0.67	0.01	-2.43	-3.69	-4.95	-6.20	-8.71	-9.97	-11.23
		$Mz_{máx}$	1.35	0.11	-1.27	-1.92	-2.58	-3.23	-4.54	-5.19	-5.85

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.474 m	1.658 m	1.842 m
N106/N104	Acero laminado	$N_{mín}$	-1483.276	-1483.274	-1483.271	-1483.266	-1483.264	-1483.261	-1483.256	-1483.254	-1483.251
		$N_{máx}$	-764.624	-764.620	-764.616	-764.607	-764.603	-764.599	-764.591	-764.586	-764.582
		$Vy_{mín}$	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423	-6.423
		$Vy_{máx}$	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177	-3.177
		$Vz_{mín}$	-2.515	-2.288	-2.061	-1.608	-1.381	-1.155	-0.829	-0.695	-0.560
		$Vz_{máx}$	-1.415	-1.281	-1.146	-0.878	-0.743	-0.609	-0.212	0.014	0.241
		$Mt_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	-0.94	-0.56	-0.25	0.25	0.43	0.57	0.74	0.76	0.73
		$My_{máx}$	-0.55	-0.25	0.07	0.62	0.86	1.09	1.43	1.57	1.68
		$Mz_{mín}$	-10.58	-9.40	-8.21	-5.85	-4.66	-3.48	-1.11	0.03	0.62
		$Mz_{máx}$	-5.24	-4.65	-4.06	-2.89	-2.31	-1.72	-0.55	0.07	1.25

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
N100/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	-1551.287	-1551.284	-1551.282	-1551.279	-1551.277	-1551.274	-1551.272
		$N_{máx}$	-804.783	-804.781	-804.780	-804.778	-804.777	-804.775	-804.774
		$Vy_{mín}$	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157	-32.157
		$Vy_{máx}$	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693	-16.693
		$Vz_{mín}$	-28.115	-27.992	-27.868	-27.744	-27.620	-27.496	-27.372

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.510 m	0.680 m	0.850 m	1.020 m
		$Vz_{máx}$	-14.441	-14.232	-14.023	-13.813	-13.604	-13.395	-13.186
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.29	-23.53	-18.78	-14.05	-9.35	-4.66	0.00
		$My_{máx}$	-14.09	-11.65	-9.25	-6.88	-4.55	-2.26	0.00
		$Mz_{mín}$	-32.80	-27.33	-21.86	-16.40	-10.93	-5.47	0.00
		$Mz_{máx}$	-17.02	-14.19	-11.35	-8.51	-5.67	-2.84	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.605 m	1.008 m	1.209 m	1.612 m	1.814 m	2.217 m	2.418 m
N101/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	-1371.115	-1371.060	-1370.951	-1370.841	-1370.787	-1370.677	-1370.622	-1370.513	-1370.458
		$N_{máx}$	-707.116	-707.023	-706.839	-706.654	-706.562	-706.377	-706.285	-706.100	-706.008
		$Vy_{mín}$	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102	-15.102
		$Vy_{máx}$	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813	-7.813
		$Vz_{mín}$	-6.894	-6.664	-6.203	-5.760	-5.624	-5.351	-5.214	-4.941	-4.805
		$Vz_{máx}$	-3.657	-3.520	-3.248	-2.958	-2.727	-2.267	-2.037	-1.576	-1.346
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.60	-12.31	-9.83	-7.45	-6.30	-4.09	-3.03	-0.98	0.00
		$My_{máx}$	-6.60	-5.79	-4.32	-3.04	-2.46	-1.46	-1.02	-0.29	0.00
		$Mz_{mín}$	-36.52	-33.47	-27.39	-21.30	-18.26	-12.17	-9.13	-3.04	0.00
		$Mz_{máx}$	-18.89	-17.32	-14.17	-11.02	-9.45	-6.30	-4.72	-1.57	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.576 m	0.768 m	0.960 m	1.152 m	1.536 m	1.728 m	1.920 m
N103/N101	Acero laminado	$N_{mín}$	-1419.432	-1419.379	-1419.273	-1419.220	-1419.167	-1419.114	-1419.008	-1418.955	-1418.902
		$N_{máx}$	-733.519	-733.430	-733.251	-733.161	-733.072	-732.982	-732.803	-732.714	-732.624
		$Vy_{mín}$	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208	17.208
		$Vy_{máx}$	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326	33.326
		$Vz_{mín}$	3.075	3.293	3.731	3.950	4.169	4.378	4.638	4.767	4.897
		$Vz_{máx}$	7.654	7.784	8.043	8.173	8.302	8.441	8.879	9.097	9.316
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		$My_{mín}$	1.15	0.45	-2.46	-4.02	-5.60	-7.21	-10.50	-12.18	-13.88
		$My_{máx}$	2.18	0.79	-0.69	-1.43	-2.21	-3.03	-4.80	-5.74	-6.73
		$Mz_{mín}$	13.81	10.50	3.89	0.59	-5.20	-11.60	-24.39	-30.79	-37.19
		$Mz_{máx}$	26.81	20.41	7.61	1.21	-2.70	-6.01	-12.63	-15.94	-19.24

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.584 m	0.779 m	0.973 m	1.168 m	1.557 m	1.752 m	1.946 m
N105/N103	Acero laminado	$N_{mín}$	-1436.154	-1436.065	-1435.888	-1435.799	-1435.710	-1435.621	-1435.443	-1435.354	-1435.266
		$N_{máx}$	-744.873	-744.820	-744.715	-744.662	-744.609	-744.557	-744.451	-744.399	-744.346
		$Vy_{mín}$	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692	-24.692
		$Vy_{máx}$	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766	-12.766
		$Vz_{mín}$	-2.757	-2.534	-2.089	-1.867	-1.644	-1.422	-1.009	-0.877	-0.746
		$Vz_{máx}$	-1.555	-1.424	-1.160	-1.028	-0.896	-0.764	-0.468	-0.246	-0.023
		$Mt_{mín}$	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
		$Mt_{máx}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$My_{mín}$	-1.05	-0.54	0.16	0.40	0.59	0.75	0.99	1.08	1.14
		$My_{máx}$	-0.61	-0.31	0.39	0.75	1.09	1.39	1.86	2.03	2.15
		$Mz_{mín}$	-21.11	-16.31	-6.70	-1.90	1.47	3.95	8.92	11.40	13.89
		$Mz_{máx}$	-10.95	-8.46	-3.48	-0.99	2.94	7.74	17.35	22.16	26.97

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N117/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
		$N_{máx}$	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517
		$Vy_{mín}$	0.502	0.491	0.479	0.467	0.456
		$Vy_{máx}$	0.949	0.931	0.913	0.895	0.878
		$Vz_{mín}$	-10.603	-7.955	-5.307	-2.659	-0.026

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
		$Vz_{máx}$	-5.505	-4.131	-2.757	-1.383	0.006
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-3.41	-1.84	-0.72	-0.05	0.09
		$My_{máx}$	-1.77	-0.96	-0.38	-0.03	0.17
		$Mz_{mín}$	0.07	-0.03	-0.19	-0.34	-0.49
		$Mz_{máx}$	0.13	-0.01	-0.10	-0.18	-0.26

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N118/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.849	-2.849	-2.849	-2.849	-2.849
		$N_{máx}$	-1.381	-1.381	-1.381	-1.381	-1.381
		$Vy_{mín}$	-0.145	-0.015	0.115	0.245	0.375
		$Vy_{máx}$	0.451	0.551	0.651	0.751	0.851
		$Vz_{mín}$	11.893	6.411	0.928	-8.834	-19.403
		$Vz_{máx}$	22.920	12.348	1.776	-4.516	-10.000
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	0.65	-1.75	-2.93	-2.33	0.03
		$My_{máx}$	1.25	-0.87	-1.50	-1.20	0.05
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.06	-0.16	-0.28	-0.42
		$Mz_{máx}$	0.02	-0.03	-0.04	-0.07	-0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N119/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	25.462	25.462	25.462	25.462	25.462
		$N_{máx}$	49.813	49.813	49.813	49.813	49.813
		$Vy_{mín}$	-2.633	-2.470	-2.308	-2.145	-1.982
		$Vy_{máx}$	-1.417	-1.324	-1.232	-1.139	-1.046
		$Vz_{mín}$	3.094	-5.301	-16.539	-27.777	-39.015
		$Vz_{máx}$	5.959	-2.704	-8.526	-14.347	-20.169
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.97	-11.02	-9.18	-5.44	0.11
		$My_{máx}$	-5.64	-5.67	-4.73	-2.80	0.21
		$Mz_{mín}$	-0.31	0.06	0.28	0.48	0.66
		$Mz_{máx}$	-0.17	0.13	0.53	0.90	1.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N120/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.426	-2.426	-2.426	-2.426	-2.426
		$N_{máx}$	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
		$Vy_{mín}$	-7.338	-6.615	-5.892	-5.169	-4.446
		$Vy_{máx}$	-3.842	-3.461	-3.081	-2.700	-2.319
		$Vz_{mín}$	13.231	7.673	2.115	-6.433	-17.167
		$Vz_{máx}$	25.879	15.139	4.399	-3.352	-8.917
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.48	-0.45	-2.08	-1.90	0.05
		$My_{máx}$	3.06	-0.24	-1.08	-0.99	0.09
		$Mz_{mín}$	-1.69	-0.51	0.29	0.77	1.20
		$Mz_{máx}$	-0.88	-0.27	0.55	1.48	2.29

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N121/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530	-4.530
		$N_{máx}$	-2.339	-2.339	-2.339	-2.339	-2.339
		$Vy_{mín}$	-0.294	-0.146	0.002	0.150	0.298
		$Vy_{máx}$	0.372	0.512	0.652	0.793	0.933
		$Vz_{mín}$	10.764	5.270	-0.309	-10.932	-21.555
		$Vz_{máx}$	21.017	10.381	-0.170	-5.676	-11.182
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	-2.77	-3.61	-2.67	0.04
		$My_{máx}$	-0.07	-1.44	-1.87	-1.38	0.08
		$Mz_{mín}$	0.05	0.09	0.07	-0.01	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.29	0.21	0.14	0.08	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N122/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714	-3.714
		$N_{máx}$	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934	-1.934
		$Vy_{mín}$	2.011	2.096	2.181	2.265	2.350
		$Vy_{máx}$	4.554	4.617	4.680	4.742	4.805
		$Vz_{mín}$	8.168	4.550	0.933	-5.123	-12.127
		$Vz_{máx}$	15.946	8.931	1.916	-2.661	-6.290
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.57	-0.95	-1.86	-1.58	-0.13
		$My_{máx}$	1.16	-0.49	-0.96	-0.82	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.61	0.26	-0.22	-1.01	-1.82
		$Mz_{máx}$	1.34	0.57	-0.10	-0.47	-0.86

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N123/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	29.623	29.623	29.623	29.623	29.623
		$N_{máx}$	57.136	57.136	57.136	57.136	57.136
		$Vy_{mín}$	-0.571	-0.441	-0.311	-0.181	-0.051
		$Vy_{máx}$	-0.043	0.070	0.183	0.296	0.409
		$Vz_{mín}$	5.056	-0.270	-10.205	-20.140	-30.075
		$Vz_{máx}$	9.729	0.001	-5.119	-10.238	-15.358
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-6.73	-7.52	-6.64	-4.08	0.09
		$My_{máx}$	-3.36	-3.79	-3.36	-2.06	0.17
		$Mz_{mín}$	0.05	0.14	0.17	0.17	0.16
		$Mz_{máx}$	0.30	0.30	0.31	0.31	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N124/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.407	-4.407	-4.407	-4.407	-4.407
		$N_{máx}$	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290	-2.290
		$Vy_{mín}$	-6.984	-6.429	-5.874	-5.319	-4.765
		$Vy_{máx}$	-3.665	-3.372	-3.079	-2.786	-2.493
		$Vz_{mín}$	8.217	4.098	-0.278	-8.244	-16.210
		$Vz_{máx}$	15.797	7.847	0.152	-3.952	-8.056
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.05	-1.92	-2.55	-1.83	0.12
		$My_{máx}$	0.23	-0.83	-1.20	-0.88	0.24
		$Mz_{mín}$	-1.75	-0.62	0.22	0.71	1.16
		$Mz_{máx}$	-0.92	-0.33	0.42	1.36	2.21

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.338 m	0.506 m	0.675 m
N125/N107	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294	-2.294
		$N_{máx}$	-1.205	-1.205	-1.205	-1.205	-1.205
		$Vy_{mín}$	1.112	1.104	1.095	1.086	1.077
		$Vy_{máx}$	2.110	2.098	2.086	2.073	2.061
		$Vz_{mín}$	-10.619	-4.978	0.405	3.325	6.245
		$Vz_{máx}$	-5.331	-2.419	0.751	6.385	12.018
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	0.93	1.11	0.79	-0.02
		$My_{máx}$	0.48	1.78	2.13	1.53	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.34	0.15	-0.06	-0.41	-0.76
		$Mz_{máx}$	0.65	0.29	-0.03	-0.22	-0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N126/N125	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.302	-7.302	-7.302	-7.302	-7.302
		$N_{máx}$	-3.832	-3.832	-3.832	-3.832	-3.832
		$Vy_{mín}$	1.488	1.479	1.470	1.462	1.453
		$Vy_{máx}$	2.827	2.815	2.803	2.790	2.778
		$Vz_{mín}$	-26.243	-20.609	-14.976	-9.342	-3.709
		$Vz_{máx}$	-13.690	-10.771	-7.851	-4.931	-2.011
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.68	-5.72	-2.72	-0.67	0.23
		$My_{máx}$	-5.07	-3.00	-1.43	-0.35	0.43
		$Mz_{mín}$	0.54	0.29	0.05	-0.39	-0.86
		$Mz_{máx}$	1.04	0.56	0.09	-0.20	-0.45

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N127/N118	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.884	-4.884	-4.884	-4.884	-4.884
		$N_{máx}$	-2.318	-2.318	-2.318	-2.318	-2.318
		$Vy_{mín}$	-0.110	0.020	0.150	0.280	0.410
		$Vy_{máx}$	0.866	0.966	1.066	1.166	1.266
		$Vz_{mín}$	23.367	17.885	12.403	6.920	1.438
		$Vz_{máx}$	45.053	34.481	23.909	13.337	2.765
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	9.05	5.57	3.02	1.39	0.68
		$My_{máx}$	17.44	10.73	5.80	2.66	1.30
		$Mz_{mín}$	0.06	0.07	0.06	0.02	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.55	0.40	0.22	0.04	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N128/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	28.304	28.304	28.304	28.304	28.304
		$N_{máx}$	55.397	55.397	55.397	55.397	55.397
		$Vy_{mín}$	-7.942	-7.780	-7.617	-7.454	-7.291
		$Vy_{máx}$	-4.179	-4.086	-3.993	-3.901	-3.808
		$Vz_{mín}$	42.689	36.867	31.045	25.224	19.402
		$Vz_{máx}$	82.883	71.646	60.408	49.170	37.932
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.15	8.44	2.71	-3.95	-11.30
		$My_{máx}$	29.48	16.44	5.30	-2.04	-5.80
		$Mz_{mín}$	-3.64	-2.31	-1.01	0.13	0.78
		$Mz_{máx}$	-1.91	-1.21	-0.53	0.26	1.50

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N129/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.675	-2.675	-2.675	-2.675	-2.675
		$N_{máx}$	-1.097	-1.097	-1.097	-1.097	-1.097
		$Vy_{mín}$	-10.219	-9.496	-8.773	-8.050	-7.327
		$Vy_{máx}$	-5.337	-4.956	-4.575	-4.195	-3.814
		$Vz_{mín}$	25.712	20.154	14.596	9.037	3.479
		$Vz_{máx}$	50.110	39.370	28.629	17.889	7.149
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.41	7.54	4.61	2.62	1.56
		$My_{máx}$	22.54	14.99	9.25	5.32	3.21
		$Mz_{mín}$	-3.84	-2.18	-0.64	0.41	1.08
		$Mz_{máx}$	-2.00	-1.14	-0.33	0.78	2.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N130/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.553	-7.553	-7.553	-7.553	-7.553
		$N_{máx}$	-3.932	-3.932	-3.932	-3.932	-3.932
		$Vy_{mín}$	-10.162	-9.601	-9.040	-8.479	-7.917
		$Vy_{máx}$	-5.325	-5.029	-4.733	-4.437	-4.140
		$Vz_{mín}$	23.026	18.851	14.676	10.501	6.326
		$Vz_{máx}$	44.276	36.218	28.161	20.103	12.046
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	10.23	6.69	3.86	1.74	0.32
		$My_{máx}$	19.58	12.79	7.35	3.28	0.57
		$Mz_{mín}$	-3.77	-2.11	-0.53	0.49	1.22
		$Mz_{máx}$	-1.98	-1.10	-0.28	0.94	2.33

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N131/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	36.967	36.967	36.967	36.967	36.967
		$N_{máx}$	71.272	71.272	71.272	71.272	71.272
		$Vy_{mín}$	-4.944	-4.789	-4.634	-4.479	-4.324
		$Vy_{máx}$	-2.641	-2.553	-2.465	-2.377	-2.289
		$Vz_{mín}$	31.890	26.770	21.651	16.531	11.411
		$Vz_{máx}$	62.021	52.086	42.151	32.216	22.281
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	11.29	6.31	2.21	-2.10	-6.69
		$My_{máx}$	21.77	12.17	4.24	-0.96	-3.31
		$Mz_{mín}$	-2.11	-1.29	-0.50	0.14	0.54
		$Mz_{máx}$	-1.12	-0.69	-0.26	0.27	1.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N132/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.491	-6.491	-6.491	-6.491	-6.491
		$N_{máx}$	-3.374	-3.374	-3.374	-3.374	-3.374
		$Vy_{mín}$	2.053	2.137	2.222	2.307	2.392
		$Vy_{máx}$	4.698	4.761	4.824	4.886	4.949
		$Vz_{mín}$	20.151	16.534	12.916	9.299	5.681
		$Vz_{máx}$	39.389	32.374	25.358	18.343	11.328
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.20	6.10	3.62	1.74	0.48
		$My_{máx}$	18.07	12.02	7.15	3.46	0.96
		$Mz_{mín}$	0.88	0.53	0.16	-0.50	-1.33
		$Mz_{máx}$	1.93	1.13	0.32	-0.22	-0.62

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N133/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.732	-11.732	-11.732	-11.732	-11.732
		$N_{máx}$	-6.050	-6.050	-6.050	-6.050	-6.050
		$Vy_{mín}$	-3.621	-3.436	-3.252	-3.068	-2.883
		$Vy_{máx}$	-1.943	-1.840	-1.736	-1.632	-1.529
		$Vz_{mín}$	34.214	28.720	23.227	17.733	12.240
		$Vz_{máx}$	67.176	56.540	45.904	35.268	24.632
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.65	10.34	5.95	2.50	-0.03
		$My_{máx}$	30.99	20.55	11.90	5.06	0.00
		$Mz_{mín}$	-1.56	-0.97	-0.40	0.07	0.34
		$Mz_{máx}$	-0.83	-0.51	-0.21	0.13	0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.169 m	0.337 m	0.506 m	0.675 m
N134/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555
		$N_{máx}$	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063
		$Vy_{mín}$	0.952	0.941	0.929	0.917	0.906
		$Vy_{máx}$	1.814	1.796	1.778	1.761	1.743
		$Vz_{mín}$	-23.895	-21.247	-18.599	-15.951	-13.303
		$Vz_{máx}$	-12.402	-11.028	-9.654	-8.280	-6.906
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.75	-11.94	-8.58	-5.66	-3.19
		$My_{máx}$	-8.17	-6.20	-4.45	-2.94	-1.66
		$Mz_{mín}$	0.33	0.17	0.02	-0.27	-0.56
		$Mz_{máx}$	0.64	0.33	0.03	-0.14	-0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N118/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.372	-0.220	-0.068	0.008	0.160	0.312	0.465	0.541	0.693
		$N_{máx}$	0.847	0.937	1.027	1.072	1.162	1.252	1.343	1.388	1.478
		$Vy_{mín}$	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546
		$Vy_{máx}$	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
		$Vz_{mín}$	1.173	1.188	1.204	1.211	1.227	1.236	1.245	1.250	1.259
		$Vz_{máx}$	2.336	2.345	2.354	2.359	2.368	2.383	2.398	2.405	2.421
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	3.19	2.75	2.30	2.07	1.62	1.16	0.70	0.46	0.00
		$My_{máx}$	6.16	5.30	4.43	3.99	3.11	2.23	1.34	0.89	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.70	-0.50	-0.29	-0.19	0.01	0.11	0.22	0.27	0.38
		$Mz_{máx}$	-0.37	-0.26	-0.15	-0.10	0.01	0.22	0.42	0.52	0.72

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N119/N118	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.146	-1.067	-0.988	-0.909	-0.830	-0.752	-0.673
		$N_{máx}$	0.243	0.290	0.336	0.383	0.430	0.476	0.523
		$Vy_{mín}$	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639
		$Vy_{máx}$	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502
		$Vz_{mín}$	-17.901	-17.895	-17.889	-17.884	-17.878	-17.872	-17.866
		$Vz_{máx}$	-9.290	-9.287	-9.284	-9.280	-9.277	-9.273	-9.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-11.08	-7.63	-4.19	-0.74	1.39	3.18
		$My_{máx}$	-7.54	-5.75	-3.96	-2.18	-0.39	2.70	6.14
		$Mz_{mín}$	0.37	0.24	0.12	0.00	-0.29	-0.58	-0.87
		$Mz_{máx}$	0.86	0.57	0.28	0.00	-0.13	-0.25	-0.37

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N120/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.126	-0.042	0.041	0.125	0.208	0.292	0.375
		$N_{máx}$	3.341	3.390	3.439	3.489	3.538	3.588	3.637
		$Vy_{mín}$	2.152	2.152	2.152	2.152	2.152	2.152	2.152
		$Vy_{máx}$	4.133	4.133	4.133	4.133	4.133	4.133	4.133
		$Vz_{mín}$	-14.086	-14.078	-14.071	-14.063	-14.056	-14.048	-14.041
		$Vz_{máx}$	-7.278	-7.265	-7.252	-7.239	-7.227	-7.214	-7.201
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.87	0.02	1.57	3.06	4.55	6.05	7.54
		$My_{máx}$	-1.34	0.15	2.99	5.88	8.76	11.64	14.52
		$Mz_{mín}$	1.29	0.84	0.40	-0.08	-0.93	-1.78	-2.63
		$Mz_{máx}$	2.47	1.62	0.77	-0.04	-0.48	-0.93	-1.37

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N121/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.180	-0.109	-0.037	0.034	0.106
		$N_{máx}$	4.019	4.061	4.104	4.146	4.188
		$Vy_{mín}$	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092
		$Vy_{máx}$	3.982	3.982	3.982	3.982	3.982
		$Vz_{mín}$	2.409	2.416	2.422	2.429	2.436

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
		$Vz_{máx}$	4.639	4.650	4.662	4.673	4.684
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.28	-0.43	-1.24	-2.06	-2.88
		$My_{máx}$	0.50	-0.05	-0.48	-0.91	-1.35
		$Mz_{mín}$	0.79	0.42	0.06	-0.60	-1.30
		$Mz_{máx}$	1.51	0.81	0.11	-0.31	-0.68

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N122/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	0.739	0.800	0.862	0.924	0.986
		$N_{máx}$	6.409	6.446	6.483	6.519	6.556
		$Vy_{mín}$	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369
		$Vy_{máx}$	-1.470	-1.470	-1.470	-1.470	-1.470
		$Vz_{mín}$	0.674	0.683	0.691	0.700	0.708
		$Vz_{máx}$	1.253	1.267	1.282	1.297	1.311
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.70	0.60	0.49	0.39	0.28
		$My_{máx}$	1.29	1.10	0.90	0.70	0.50
		$Mz_{mín}$	-0.93	-0.41	0.05	0.28	0.50
		$Mz_{máx}$	-0.40	-0.18	0.11	0.63	1.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N123/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	0.179	0.238	0.297	0.356	0.416
		$N_{máx}$	5.995	6.030	6.065	6.101	6.136
		$Vy_{mín}$	-6.149	-6.149	-6.149	-6.149	-6.149
		$Vy_{máx}$	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908
		$Vz_{mín}$	3.258	3.269	3.281	3.292	3.304
		$Vz_{máx}$	6.271	6.290	6.310	6.329	6.348
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.70	2.20	1.71	1.21	0.71
		$My_{máx}$	5.12	4.17	3.22	2.26	1.30
		$Mz_{mín}$	-1.98	-1.05	-0.11	0.39	0.83
		$Mz_{máx}$	-0.93	-0.49	-0.05	0.82	1.75

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N124/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	1.297	1.357	1.417	1.477	1.537
		$N_{máx}$	8.648	8.684	8.719	8.755	8.790

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		$Vy_{mín}$	4.269	4.269	4.269	4.269	4.269
		$Vy_{máx}$	8.154	8.154	8.154	8.154	8.154
		$Vz_{mín}$	-6.654	-6.642	-6.630	-6.618	-6.606
		$Vz_{máx}$	-3.230	-3.209	-3.189	-3.168	-3.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.64	1.16	1.67	2.19	2.70
		$My_{máx}$	1.12	2.13	3.13	4.13	5.13
		$Mz_{mín}$	1.23	0.57	-0.18	-1.44	-2.70
		$Mz_{máx}$	2.34	1.08	-0.09	-0.75	-1.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N125/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	1.978	2.038	2.097	2.156	2.216
		$N_{máx}$	10.431	10.466	10.502	10.537	10.572
		$Vy_{mín}$	2.627	2.627	2.627	2.627	2.627
		$Vy_{máx}$	5.008	5.008	5.008	5.008	5.008
		$Vz_{mín}$	-1.769	-1.738	-1.707	-1.675	-1.644
		$Vz_{máx}$	-1.010	-0.992	-0.973	-0.954	-0.936
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.00	0.16	0.32	0.48	0.64
		$My_{máx}$	0.00	0.29	0.57	0.84	1.11
		$Mz_{mín}$	0.79	0.36	-0.13	-0.95	-1.77
		$Mz_{máx}$	1.50	0.69	-0.07	-0.50	-0.93

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N127/N134	Acero laminado	$N_{mín}$	32.546	32.858	33.169	33.325	33.637	33.948	34.260	34.415	34.727
		$N_{máx}$	66.069	66.254	66.438	66.531	66.715	66.900	67.084	67.177	67.361
		$Vy_{mín}$	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021	-2.021
		$Vy_{máx}$	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035	-1.035
		$Vz_{mín}$	7.709	7.740	7.769	7.778	7.796	7.815	7.834	7.843	7.861
		$Vz_{máx}$	14.941	14.959	14.981	14.997	15.028	15.059	15.091	15.107	15.138
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	19.63	16.75	13.86	12.41	9.52	6.61	3.70	2.23	-1.30
		$My_{máx}$	37.85	32.29	26.72	23.93	18.35	12.75	7.14	4.34	-0.68
		$Mz_{mín}$	-4.54	-3.78	-3.03	-2.66	-1.91	-1.16	-0.41	-0.03	0.35
		$Mz_{máx}$	-2.34	-1.96	-1.57	-1.38	-0.99	-0.60	-0.21	-0.02	0.73

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N128/N127	Acero laminado	$N_{mín}$	27.677	27.838	28.000	28.161	28.323	28.484	28.646
		$N_{máx}$	59.678	59.774	59.870	59.965	60.061	60.157	60.252
		$Vy_{mín}$	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711	10.711
		$Vy_{máx}$	21.071	21.071	21.071	21.071	21.071	21.071	21.071

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
		$Vz_{mín}$	-72.604	-72.592	-72.580	-72.568	-72.557	-72.545	-72.533
		$Vz_{máx}$	-37.662	-37.655	-37.647	-37.640	-37.633	-37.626	-37.619
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-46.00	-32.02	-18.04	-4.07	5.13	12.38	19.62
		$My_{máx}$	-23.86	-16.61	-9.36	-2.11	9.90	23.86	37.83
		$Mz_{mín}$	7.19	5.13	3.06	1.00	-2.12	-6.18	-10.24
		$Mz_{máx}$	14.10	10.05	5.99	1.93	-1.06	-3.12	-5.18

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N129/N128	Acero laminado	$N_{mín}$	17.989	18.160	18.331	18.502	18.673	18.844	19.015
		$N_{máx}$	45.681	45.782	45.883	45.985	46.086	46.187	46.289
		$Vy_{mín}$	10.551	10.551	10.551	10.551	10.551	10.551	10.551
		$Vy_{máx}$	20.375	20.375	20.375	20.375	20.375	20.375	20.375
		$Vz_{mín}$	-50.227	-50.201	-50.174	-50.148	-50.122	-50.096	-50.070
		$Vz_{máx}$	-26.056	-26.041	-26.025	-26.010	-25.994	-25.979	-25.964
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.05	-6.74	1.95	7.30	12.64	17.98	23.32
		$My_{máx}$	-8.63	-3.27	3.71	14.02	24.32	34.62	44.91
		$Mz_{mín}$	5.50	3.33	1.16	-1.95	-6.14	-10.33	-14.51
		$Mz_{máx}$	10.61	6.42	2.24	-1.01	-3.18	-5.34	-7.51

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N133/N129	Acero laminado	$N_{mín}$	12.680	12.826	12.973	13.120	13.266
		$N_{máx}$	37.395	37.482	37.569	37.655	37.742
		$Vy_{mín}$	-3.087	-3.087	-3.087	-3.087	-3.087
		$Vy_{máx}$	-1.428	-1.428	-1.428	-1.428	-1.428
		$Vz_{mín}$	26.257	26.280	26.303	26.326	26.349
		$Vz_{máx}$	51.913	51.927	51.940	51.954	51.968
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	9.92	5.29	0.65	-7.89	-17.06
		$My_{máx}$	19.59	10.43	1.27	-3.99	-8.64
		$Mz_{mín}$	2.50	2.77	3.04	3.30	3.55
		$Mz_{máx}$	4.81	5.34	5.86	6.40	6.95

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N132/N133	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.500	-3.374	-3.248	-3.121	-2.995
		$N_{máx}$	16.516	16.590	16.665	16.740	16.815
		$Vy_{mín}$	-13.669	-13.669	-13.669	-13.669	-13.669
		$Vy_{máx}$	-6.966	-6.966	-6.966	-6.966	-6.966
		$Vz_{mín}$	-47.182	-47.165	-47.147	-47.129	-47.111

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
		$Vz_{máx}$	-23.444	-23.414	-23.384	-23.355	-23.325
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.31	-2.03	2.85	6.56	10.25
		$My_{máx}$	-4.19	-0.58	5.44	12.62	19.81
		$Mz_{mín}$	0.61	1.70	2.78	3.87	4.95
		$Mz_{máx}$	1.17	3.27	5.37	7.47	9.58

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N131/N132	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.387	-4.266	-4.145	-4.024	-3.902
		$N_{máx}$	16.863	16.935	17.007	17.079	17.150
		$Vy_{mín}$	-46.496	-46.496	-46.496	-46.496	-46.496
		$Vy_{máx}$	-24.122	-24.122	-24.122	-24.122	-24.122
		$Vz_{mín}$	14.995	15.035	15.075	15.114	15.154
		$Vz_{máx}$	30.003	30.026	30.050	30.073	30.097
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.75	2.43	-0.19	-4.74	-9.30
		$My_{máx}$	9.10	4.60	0.39	-1.90	-4.19
		$Mz_{mín}$	-19.64	-12.60	-5.56	0.77	4.43
		$Mz_{máx}$	-10.19	-6.54	-2.88	1.49	8.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N130/N131	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.087	-16.964	-16.840	-16.717	-16.594
		$N_{máx}$	-4.352	-4.279	-4.206	-4.133	-4.060
		$Vy_{mín}$	16.659	16.659	16.659	16.659	16.659
		$Vy_{máx}$	32.053	32.053	32.053	32.053	32.053
		$Vz_{mín}$	-50.850	-50.825	-50.800	-50.775	-50.750
		$Vz_{máx}$	-26.297	-26.255	-26.213	-26.171	-26.129
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-22.36	-14.50	-6.65	0.81	4.87
		$My_{máx}$	-11.08	-7.02	-2.96	1.47	9.30
		$Mz_{mín}$	2.58	0.00	-4.94	-9.89	-14.85
		$Mz_{máx}$	4.97	0.02	-2.57	-5.14	-7.72

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N126/N130	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.024	-20.903	-20.781	-20.659	-20.538
		$N_{máx}$	-10.076	-10.003	-9.931	-9.859	-9.787

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
		$Vy_{mín}$	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151
		$Vy_{máx}$	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557	-1.557
		$Vz_{mín}$	16.872	16.936	17.000	17.064	17.129
		$Vz_{máx}$	34.513	34.551	34.589	34.627	34.665
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.01	-5.43	-11.07	-16.73	-22.39
		$My_{máx}$	0.22	-2.75	-5.52	-8.31	-11.10
		$Mz_{mín}$	0.25	0.51	0.77	1.03	1.29
		$Mz_{máx}$	0.47	0.98	1.49	2.00	2.51

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N135/N134	Acero laminado	$N_{mín}$	1.735	1.735	1.735	1.735	1.735
		$N_{máx}$	3.335	3.335	3.335	3.335	3.335
		$Vy_{mín}$	0.273	0.259	0.234	0.203	0.172
		$Vy_{máx}$	0.518	0.497	0.485	0.480	0.475
		$Vz_{mín}$	5.405	7.090	8.776	10.460	12.140
		$Vz_{máx}$	10.483	13.713	16.943	20.173	23.410
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.02	-3.51	-6.67	-10.50	-14.99
		$My_{máx}$	-0.53	-1.82	-3.46	-5.45	-7.78
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.18	-0.29	-0.38	-0.48
		$Mz_{máx}$	-0.04	-0.10	-0.15	-0.20	-0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N136/N127	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.976	-27.976	-27.976	-27.976	-27.976
		$N_{máx}$	-14.064	-14.064	-14.064	-14.064	-14.064
		$Vy_{mín}$	4.296	4.431	4.534	4.636	4.739
		$Vy_{máx}$	8.391	8.537	8.716	8.894	9.072
		$Vz_{mín}$	5.802	-1.730	-14.651	-27.572	-40.493
		$Vz_{máx}$	11.192	-0.898	-7.598	-14.299	-20.999
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.80	2.29	3.17	5.43	9.07
		$My_{máx}$	5.38	4.41	6.10	10.45	17.47
		$Mz_{mín}$	1.02	0.12	-1.55	-3.37	-5.22
		$Mz_{máx}$	1.97	0.23	-0.81	-1.75	-2.72

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N137/N128	Acero laminado	$N_{mín}$	49.361	49.361	49.361	49.361	49.361
		$N_{máx}$	96.482	96.482	96.482	96.482	96.482
		$Vy_{mín}$	2.510	2.651	2.758	2.864	2.970
		$Vy_{máx}$	4.955	5.106	5.291	5.477	5.662
		$Vz_{mín}$	-17.788	-31.871	-45.954	-60.037	-74.120
		$Vz_{máx}$	-9.102	-16.398	-23.694	-30.989	-38.285
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.55	-5.44	1.31	6.95	14.09
		$My_{máx}$	-5.46	-2.82	2.60	13.53	27.36
		$Mz_{mín}$	0.82	0.29	-0.52	-1.63	-2.78
		$Mz_{máx}$	1.59	0.56	-0.27	-0.85	-1.45

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N138/N129	Acero laminado	$N_{mín}$	-26.137	-26.137	-26.137	-26.137	-26.137
		$N_{máx}$	-13.075	-13.075	-13.075	-13.075	-13.075
		$Vy_{mín}$	-1.668	-0.786	0.074	0.552	1.026
		$Vy_{máx}$	-0.869	-0.378	0.136	1.031	1.930
		$Vz_{mín}$	1.169	-11.252	-24.643	-38.034	-51.425
		$Vz_{máx}$	2.225	-5.675	-12.606	-19.536	-26.467
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.12	1.57	3.46	6.77	11.52
		$My_{máx}$	2.40	3.34	7.04	13.51	22.73
		$Mz_{mín}$	-0.05	0.11	0.14	0.06	-0.15
		$Mz_{máx}$	-0.01	0.21	0.27	0.17	-0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N139/N126	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.789	-3.789	-3.789	-3.789	-3.789
		$N_{máx}$	-2.018	-2.018	-2.018	-2.018	-2.018
		$Vy_{mín}$	-1.390	-1.405	-1.420	-1.436	-1.451
		$Vy_{máx}$	-0.722	-0.733	-0.744	-0.754	-0.765
		$Vz_{mín}$	-1.709	3.000	6.569	10.137	13.706
		$Vz_{máx}$	-0.114	5.630	12.516	19.401	26.287
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.48	0.23	-1.44	-4.73	-9.44
		$My_{máx}$	0.88	0.43	-0.76	-2.48	-4.94
		$Mz_{mín}$	-0.53	-0.24	0.03	0.18	0.34
		$Mz_{máx}$	-0.27	-0.12	0.05	0.35	0.65

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N140/N130	Acero laminado	$N_{mín}$	-42.712	-42.712	-42.712	-42.712	-42.712
		$N_{máx}$	-22.194	-22.194	-22.194	-22.194	-22.194
		$Vy_{mín}$	0.644	1.006	1.368	1.730	2.092
		$Vy_{máx}$	1.233	1.919	2.605	3.291	3.977
		$Vz_{mín}$	-2.680	-12.528	-22.376	-32.224	-42.072
		$Vz_{máx}$	-1.483	-6.586	-11.689	-16.792	-21.895
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.99	1.82	3.71	6.65	10.63
		$My_{máx}$	1.90	3.47	7.07	12.70	20.36
		$Mz_{mín}$	0.41	0.24	-0.02	-0.62	-1.37
		$Mz_{máx}$	0.78	0.45	-0.01	-0.33	-0.72

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N141/N131	Acero laminado	$N_{mín}$	77.923	77.923	77.923	77.923	77.923
		$N_{máx}$	150.159	150.159	150.159	150.159	150.159
		$Vy_{mín}$	6.636	6.744	6.852	6.960	7.068
		$Vy_{máx}$	12.773	12.963	13.154	13.344	13.534
		$Vz_{mín}$	-6.688	-19.003	-31.318	-43.633	-55.949
		$Vz_{máx}$	-3.411	-9.758	-16.104	-22.451	-28.798
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.79	-2.14	1.62	5.62	10.93
		$My_{máx}$	-2.34	-0.98	3.11	10.82	21.07
		$Mz_{mín}$	2.08	0.70	-1.35	-4.08	-6.86
		$Mz_{máx}$	4.00	1.34	-0.70	-2.13	-3.57

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N142/N132	Acero laminado	$N_{mín}$	-39.390	-39.390	-39.390	-39.390	-39.390
		$N_{máx}$	-20.459	-20.459	-20.459	-20.459	-20.459
		$Vy_{mín}$	5.969	6.035	6.101	6.167	6.233
		$Vy_{máx}$	11.507	11.621	11.735	11.849	11.963
		$Vz_{mín}$	-1.787	-10.362	-18.936	-27.510	-36.085
		$Vz_{máx}$	-0.800	-5.221	-9.642	-14.064	-18.485
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	1.72	3.25	5.70	9.06
		$My_{máx}$	2.16	3.42	6.44	11.23	17.79
		$Mz_{mín}$	2.17	0.93	-0.62	-3.05	-5.50
		$Mz_{máx}$	4.18	1.79	-0.32	-1.58	-2.86

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N136/N135	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.558	-0.406	-0.254	-0.178	-0.026	0.126	0.278	0.354	0.506
		$N_{máx}$	0.551	0.641	0.731	0.776	0.866	0.956	1.046	1.091	1.182
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vz_{mín}$	2.173	2.188	2.203	2.209	2.218	2.227	2.236	2.241	2.250
		$Vz_{máx}$	4.234	4.243	4.252	4.259	4.274	4.290	4.305	4.313	4.328
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	5.78	4.96	4.14	3.73	2.91	2.08	1.25	0.83	0.00
		$My_{máx}$	11.13	9.56	7.98	7.19	5.60	4.01	2.41	1.61	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N137/N136	Acero laminado	$N_{mín}$	0.595	0.674	0.752	0.831	0.910	0.989	1.068
		$N_{máx}$	3.931	3.977	4.024	4.071	4.118	4.164	4.211
		$Vy_{mín}$	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286
		$Vy_{máx}$	4.402	4.402	4.402	4.402	4.402	4.402	4.402
		$Vz_{mín}$	-21.735	-21.729	-21.723	-21.717	-21.712	-21.706	-21.700
		$Vz_{máx}$	-11.280	-11.277	-11.273	-11.270	-11.266	-11.263	-11.259
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.98	-9.79	-5.61	-1.43	1.43	3.60	5.76
		$My_{máx}$	-7.25	-5.08	-2.91	-0.74	2.75	6.93	11.11
		$Mz_{mín}$	1.29	0.85	0.41	-0.05	-0.90	-1.75	-2.59
		$Mz_{máx}$	2.49	1.64	0.80	-0.03	-0.47	-0.91	-1.35

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N138/N137	Acero laminado	$N_{mín}$	1.328	1.411	1.495	1.578	1.662	1.745	1.829
		$N_{máx}$	6.694	6.743	6.793	6.842	6.892	6.941	6.991
		$Vy_{mín}$	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025
		$Vy_{máx}$	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059	2.059
		$Vz_{mín}$	-15.454	-15.441	-15.428	-15.416	-15.403	-15.390	-15.377
		$Vz_{máx}$	-8.021	-8.014	-8.006	-7.999	-7.991	-7.984	-7.976
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.03	-1.86	0.69	2.33	3.97	5.61	7.25
		$My_{máx}$	-2.61	-0.96	1.32	4.49	7.65	10.82	13.98
		$Mz_{mín}$	0.64	0.43	0.22	0.01	-0.41	-0.83	-1.25
		$Mz_{máx}$	1.29	0.86	0.44	0.02	-0.20	-0.41	-0.62

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N141/N142	Acero laminado	$N_{mín}$	2.537	2.596	2.655	2.714	2.773
		$N_{máx}$	11.255	11.290	11.325	11.360	11.395
		$Vy_{mín}$	-17.975	-17.975	-17.975	-17.975	-17.975
		$Vy_{máx}$	-9.340	-9.340	-9.340	-9.340	-9.340
		$Vz_{mín}$	4.248	4.259	4.271	4.282	4.294

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		$Vz_{máx}$	8.155	8.174	8.194	8.213	8.232
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.89	2.25	1.60	0.95	0.30
		$My_{máx}$	5.53	4.29	3.05	1.81	0.56
		$Mz_{mín}$	-5.87	-3.14	-0.42	1.20	2.61
		$Mz_{máx}$	-3.05	-1.63	-0.22	2.30	5.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N140/N141	Acero laminado	$N_{mín}$	4.676	4.736	4.797	4.857	4.917
		$N_{máx}$	15.855	15.890	15.926	15.961	15.997
		$Vy_{mín}$	0.392	0.392	0.392	0.392	0.392
		$Vy_{máx}$	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926
		$Vz_{mín}$	-8.337	-8.325	-8.312	-8.300	-8.288
		$Vz_{máx}$	-3.813	-3.792	-3.772	-3.751	-3.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.24	1.00	1.63	2.26	2.89
		$My_{máx}$	0.71	1.82	3.06	4.30	5.53
		$Mz_{mín}$	0.13	0.07	0.01	-0.13	-0.27
		$Mz_{máx}$	0.30	0.15	0.01	-0.05	-0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N139/N140	Acero laminado	$N_{mín}$	5.277	5.336	5.395	5.455	5.514
		$N_{máx}$	17.574	17.609	17.644	17.680	17.715
		$Vy_{mín}$	-2.797	-2.797	-2.797	-2.797	-2.797
		$Vy_{máx}$	-1.461	-1.461	-1.461	-1.461	-1.461
		$Vz_{mín}$	-1.151	-1.120	-1.089	-1.057	-1.026
		$Vz_{máx}$	-0.424	-0.405	-0.387	-0.368	-0.350
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.06	0.13	0.19	0.25
		$My_{máx}$	0.00	0.18	0.36	0.54	0.71
		$Mz_{mín}$	-0.81	-0.35	0.05	0.29	0.53
		$Mz_{máx}$	-0.42	-0.18	0.10	0.56	1.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N143/N139	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.991	-0.991	-0.991	-0.991	-0.991
		$N_{máx}$	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
		$Vy_{mín}$	-0.850	-0.850	-0.855	-0.870	-0.886
		$Vy_{máx}$	-0.398	-0.424	-0.445	-0.455	-0.466
		$Vz_{mín}$	-19.151	-12.266	-5.380	0.525	4.085
		$Vz_{máx}$	-9.965	-6.396	-2.827	1.721	8.616
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.52	-0.28	0.80	1.02	0.49
		$My_{máx}$	-1.84	-0.15	1.54	1.94	0.92
		$Mz_{mín}$	-0.42	-0.25	-0.07	0.05	0.15
		$Mz_{máx}$	-0.22	-0.13	-0.04	0.10	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N144/N135	Acero laminado	$N_{mín}$	1.757	1.757	1.757	1.757	1.757
		$N_{máx}$	3.381	3.381	3.381	3.381	3.381
		$Vy_{mín}$	0.328	0.313	0.288	0.257	0.226
		$Vy_{máx}$	0.624	0.602	0.592	0.587	0.582
		$Vz_{mín}$	-6.951	-3.715	-0.478	1.385	3.070
		$Vz_{máx}$	-3.615	-1.935	-0.256	2.796	6.027
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.39	-0.29	0.02	-0.10	-1.00
		$My_{máx}$	-0.73	-0.16	0.18	-0.06	-0.52
		$Mz_{mín}$	0.15	0.09	0.02	-0.06	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.30	0.18	0.06	-0.03	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N145/N136	Acero laminado	$N_{mín}$	-32.410	-32.410	-32.410	-32.410	-32.410
		$N_{máx}$	-16.386	-16.386	-16.386	-16.386	-16.386
		$Vy_{mín}$	2.380	2.539	2.682	2.785	2.887
		$Vy_{máx}$	4.906	5.029	5.167	5.345	5.524
		$Vz_{mín}$	19.097	12.394	5.691	-1.872	-14.793
		$Vz_{máx}$	36.918	24.000	11.082	-0.977	-7.677
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	7.49	4.24	2.36	1.88	2.77
		$My_{máx}$	14.44	8.16	4.55	3.60	5.32
		$Mz_{mín}$	1.89	1.38	0.83	0.27	-0.60
		$Mz_{máx}$	3.66	2.65	1.60	0.52	-0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N146/N137	Acero laminado	$N_{mín}$	52.690	52.690	52.690	52.690	52.690
		$N_{máx}$	102.924	102.924	102.924	102.924	102.924
		$Vy_{mín}$	-0.540	-0.358	-0.228	-0.099	0.030
		$Vy_{máx}$	-0.290	-0.180	-0.018	0.145	0.307
		$Vz_{mín}$	39.498	32.202	24.906	17.611	10.315
		$Vz_{máx}$	76.445	62.362	48.279	34.196	20.113
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	14.85	7.46	1.57	-5.42	-11.01
		$My_{máx}$	28.82	14.50	3.09	-2.81	-5.70
		$Mz_{mín}$	0.12	0.16	0.19	0.20	0.15
		$Mz_{máx}$	0.22	0.31	0.36	0.38	0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N147/N138	Acero laminado	$N_{mín}$	-30.611	-30.611	-30.611	-30.611	-30.611
		$N_{máx}$	-15.446	-15.446	-15.446	-15.446	-15.446
		$Vy_{mín}$	-3.753	-2.852	-1.993	-1.133	-0.273
		$Vy_{máx}$	-1.953	-1.479	-0.967	-0.454	0.059
		$Vz_{mín}$	17.839	10.901	3.963	-5.816	-19.207
		$Vz_{máx}$	34.392	21.009	7.626	-2.917	-9.848
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.44	1.47	-0.07	-0.22	1.13
		$My_{máx}$	8.68	2.97	0.03	-0.12	2.43
		$Mz_{mín}$	-1.27	-0.59	-0.09	0.11	0.15
		$Mz_{máx}$	-0.64	-0.28	-0.03	0.23	0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N148/N142	Acero laminado	$N_{mín}$	-46.448	-46.448	-46.448	-46.448	-46.448
		$N_{máx}$	-24.125	-24.125	-24.125	-24.125	-24.125
		$Vy_{mín}$	5.414	5.504	5.570	5.636	5.702
		$Vy_{máx}$	10.519	10.609	10.723	10.837	10.952
		$Vz_{mín}$	13.984	9.563	5.141	0.720	-7.019
		$Vz_{máx}$	27.330	18.756	10.182	1.607	-3.649
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	5.00	2.57	1.05	0.45	0.76
		$My_{máx}$	9.91	5.16	2.18	0.96	1.51
		$Mz_{mín}$	2.65	1.52	0.38	-1.49	-3.74
		$Mz_{máx}$	5.11	2.93	0.73	-0.78	-1.94

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N149/N141	Acero laminado	$N_{mín}$	87.707	87.707	87.707	87.707	87.707
		$N_{máx}$	169.008	169.008	169.008	169.008	169.008
		$Vy_{mín}$	2.914	3.074	3.196	3.304	3.412
		$Vy_{máx}$	5.837	5.976	6.151	6.341	6.532
		$Vz_{mín}$	29.846	23.499	17.152	10.805	4.459
		$Vz_{máx}$	58.566	46.251	33.936	21.621	9.305
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.49	5.99	1.80	-2.19	-5.38
		$My_{máx}$	22.62	11.81	3.54	-1.08	-2.66
		$Mz_{mín}$	1.81	1.19	0.54	-0.26	-1.58
		$Mz_{máx}$	3.49	2.28	1.03	-0.12	-0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N150/N140	Acero laminado	$N_{mín}$	-46.383	-46.383	-46.383	-46.383	-46.383
		$N_{máx}$	-24.098	-24.098	-24.098	-24.098	-24.098
		$Vy_{mín}$	-2.198	-1.512	-0.831	-0.180	0.296
		$Vy_{máx}$	-1.152	-0.790	-0.424	-0.026	0.545
		$Vz_{mín}$	16.324	11.240	6.156	1.072	-7.634
		$Vz_{máx}$	31.879	22.012	12.145	2.279	-3.967
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.11	3.26	1.47	0.72	1.01
		$My_{máx}$	11.94	6.38	2.86	1.38	1.94
		$Mz_{mín}$	-0.64	-0.27	-0.03	0.04	0.01
		$Mz_{máx}$	-0.34	-0.13	0.00	0.08	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N145/N144	Acero laminado	$N_{mín}$	18.329	18.641	18.952	19.108	19.420	19.731	20.043	20.198	20.480
		$N_{máx}$	38.163	38.348	38.532	38.625	38.809	38.994	39.178	39.271	39.486
		$Vy_{mín}$	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973	-2.973
		$Vy_{máx}$	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499	-1.499
		$Vz_{mín}$	6.858	6.877	6.895	6.905	6.923	6.942	6.960	6.970	6.988
		$Vz_{máx}$	13.224	13.255	13.287	13.302	13.334	13.365	13.396	13.412	13.443
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	17.40	14.85	12.29	11.00	8.43	5.85	3.26	1.96	-1.21
		$My_{máx}$	33.53	28.60	23.66	21.19	16.23	11.27	6.29	3.79	-0.63
		$Mz_{mín}$	-5.62	-4.52	-3.41	-2.86	-1.75	-0.65	0.22	0.50	1.06
		$Mz_{máx}$	-2.85	-2.29	-1.73	-1.46	-0.90	-0.34	0.46	1.01	2.12

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N146/N145	Acero laminado	$N_{mín}$	17.994	18.156	18.317	18.479	18.640	18.802	18.963
		$N_{máx}$	39.732	39.827	39.923	40.019	40.114	40.210	40.306

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
		$Vy_{mín}$	12.739	12.739	12.739	12.739	12.739	12.739	12.739
		$Vy_{máx}$	24.627	24.627	24.627	24.627	24.627	24.627	24.627
		$Vz_{mín}$	-79.049	-79.042	-79.035	-79.028	-79.020	-79.013	-79.006
		$Vz_{máx}$	-40.890	-40.878	-40.866	-40.854	-40.842	-40.830	-40.818
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-57.83	-42.61	-27.40	-12.18	1.66	9.54	17.42
		$My_{máx}$	-29.68	-21.81	-13.94	-6.07	3.16	18.36	33.55
		$Mz_{mín}$	8.40	5.95	3.50	1.04	-2.69	-7.43	-12.17
		$Mz_{máx}$	16.28	11.54	6.80	2.06	-1.40	-3.85	-6.31

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N147/N146	Acero laminado	$N_{mín}$	14.173	14.344	14.515	14.686	14.857	15.028	15.199
		$N_{máx}$	38.242	38.343	38.444	38.546	38.647	38.748	38.849
		$Vy_{mín}$	10.420	10.420	10.420	10.420	10.420	10.420	10.420
		$Vy_{máx}$	20.303	20.303	20.303	20.303	20.303	20.303	20.303
		$Vz_{mín}$	-65.381	-65.355	-65.329	-65.302	-65.276	-65.250	-65.224
		$Vz_{máx}$	-33.937	-33.922	-33.906	-33.891	-33.875	-33.860	-33.845
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-25.29	-11.90	0.85	7.81	14.78	21.74	28.69
		$My_{máx}$	-13.07	-6.06	1.60	15.02	28.44	41.85	55.26
		$Mz_{mín}$	5.67	3.53	1.39	-1.46	-5.63	-9.80	-13.98
		$Mz_{máx}$	11.06	6.89	2.71	-0.75	-2.90	-5.04	-7.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N149/N148	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.604	-0.483	-0.362	-0.241	-0.120
		$N_{máx}$	15.242	15.314	15.386	15.458	15.530
		$Vy_{mín}$	-83.061	-83.061	-83.061	-83.061	-83.061
		$Vy_{máx}$	-43.117	-43.117	-43.117	-43.117	-43.117
		$Vz_{mín}$	40.184	40.224	40.264	40.303	40.343
		$Vz_{máx}$	78.407	78.430	78.454	78.477	78.501
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	21.65	15.52	9.38	3.25	-5.92
		$My_{máx}$	41.71	29.88	18.03	6.18	-2.65
		$Mz_{mín}$	-32.86	-20.28	-7.69	2.54	9.07
		$Mz_{máx}$	-17.06	-10.52	-3.99	4.89	17.47

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N150/N149	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.089	-9.966	-9.843	-9.720	-9.597
		$N_{máx}$	1.240	1.313	1.386	1.459	1.532

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
		$Vy_{mín}$	27.528	27.528	27.528	27.528	27.528
		$Vy_{máx}$	53.019	53.019	53.019	53.019	53.019
		$Vz_{mín}$	-73.187	-73.162	-73.137	-73.112	-73.087
		$Vz_{máx}$	-37.837	-37.794	-37.752	-37.710	-37.668
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.31	3.53	9.38	15.23	21.07
		$My_{máx}$	-1.72	6.60	17.89	29.17	40.45
		$Mz_{mín}$	5.81	1.56	-5.20	-13.39	-21.59
		$Mz_{máx}$	11.19	3.00	-2.70	-6.95	-11.21

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N143/N150	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.551	-7.430	-7.308	-7.187	-7.065
		$N_{máx}$	7.234	7.306	7.378	7.450	7.522
		$Vy_{mín}$	-19.801	-19.801	-19.801	-19.801	-19.801
		$Vy_{máx}$	-10.292	-10.292	-10.292	-10.292	-10.292
		$Vz_{mín}$	2.083	2.147	2.211	2.275	2.340
		$Vz_{máx}$	7.626	7.664	7.702	7.740	7.778
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.34	-1.52	-2.77	-4.03	-5.30
		$My_{máx}$	-0.19	-0.61	-0.97	-1.34	-1.71
		$Mz_{mín}$	-1.76	0.76	2.44	4.13	5.81
		$Mz_{máx}$	-0.92	1.47	4.71	7.94	11.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N151/N133	Acero laminado	$N_{mín}$	-23.135	-23.135	-23.135	-23.135	-23.135
		$N_{máx}$	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000
		$Vy_{mín}$	5.844	5.971	6.097	6.224	6.351
		$Vy_{máx}$	11.266	11.491	11.716	11.941	12.167
		$Vz_{mín}$	-17.258	-30.258	-43.257	-56.257	-69.257
		$Vz_{máx}$	-8.544	-15.258	-21.972	-28.686	-35.401
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.99	0.91	4.75	9.97	16.58
		$My_{máx}$	-1.55	1.91	9.49	19.75	32.69
		$Mz_{mín}$	1.77	0.55	-1.34	-3.78	-6.27
		$Mz_{máx}$	3.40	1.05	-0.70	-1.97	-3.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N152/N151	Acero laminado	$N_{mín}$	-31.581	-31.581	-31.581	-31.581	-31.581
		$N_{máx}$	-16.383	-16.383	-16.383	-16.383	-16.383
		$Vy_{mín}$	2.520	2.701	2.837	2.964	3.090
		$Vy_{máx}$	5.068	5.239	5.455	5.681	5.906
		$Vz_{mín}$	19.858	13.144	6.430	-0.310	-13.294
		$Vz_{máx}$	38.794	25.794	12.794	-0.180	-6.909
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.61	0.21	-3.39	-4.66	-3.26
		$My_{máx}$	7.30	0.64	-1.76	-2.42	-1.69
		$Mz_{mín}$	1.68	1.13	0.56	-0.08	-1.27
		$Mz_{máx}$	3.23	2.17	1.07	-0.04	-0.66

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N142/N151	Acero laminado	$N_{mín}$	2.591	2.652	2.714	2.776	2.837
		$N_{máx}$	10.674	10.710	10.747	10.783	10.820
		$Vy_{mín}$	-10.916	-10.916	-10.916	-10.916	-10.916
		$Vy_{máx}$	-5.674	-5.674	-5.674	-5.674	-5.674
		$Vz_{mín}$	1.180	1.188	1.197	1.206	1.214
		$Vz_{máx}$	2.223	2.237	2.252	2.266	2.281
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.30	0.12	-0.15	-0.48	-0.83
		$My_{máx}$	0.56	0.22	-0.04	-0.25	-0.44
		$Mz_{mín}$	-2.93	-1.24	0.23	1.11	1.98
		$Mz_{máx}$	-1.52	-0.65	0.44	2.13	3.81

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N151/N138	Acero laminado	$N_{mín}$	0.527	0.599	0.670	0.742	0.813
		$N_{máx}$	5.988	6.030	6.072	6.115	6.157
		$Vy_{mín}$	-2.470	-2.470	-2.470	-2.470	-2.470
		$Vy_{máx}$	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291
		$Vz_{mín}$	3.024	3.035	3.047	3.058	3.069
		$Vz_{máx}$	5.981	5.988	5.994	6.001	6.008
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.83	-1.87	-2.92	-3.98	-5.03
		$My_{máx}$	-0.43	-0.98	-1.52	-2.06	-2.61
		$Mz_{mín}$	-0.87	-0.43	0.00	0.23	0.46
		$Mz_{máx}$	-0.45	-0.23	0.00	0.44	0.88

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N152/N147	Acero laminado	$N_{mín}$	12.650	12.797	12.943	13.090	13.237
		$N_{máx}$	36.674	36.760	36.847	36.934	37.021
		$Vy_{mín}$	-10.623	-10.623	-10.623	-10.623	-10.623
		$Vy_{máx}$	-5.519	-5.519	-5.519	-5.519	-5.519
		$Vz_{mín}$	9.532	9.555	9.578	9.601	9.624
		$Vz_{máx}$	19.362	19.376	19.389	19.403	19.417
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-11.77	-15.13	-18.50	-21.88	-25.28
		$My_{máx}$	-6.13	-7.87	-9.61	-11.35	-13.07
		$Mz_{mín}$	0.92	1.91	2.89	3.87	4.85
		$Mz_{máx}$	1.89	3.75	5.61	7.48	9.35

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N148/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.484	-0.357	-0.231	-0.104	0.022
		$N_{máx}$	14.134	14.209	14.284	14.359	14.434
		$Vy_{mín}$	-4.283	-4.283	-4.283	-4.283	-4.283
		$Vy_{máx}$	-2.234	-2.234	-2.234	-2.234	-2.234
		$Vz_{mín}$	5.037	5.055	5.073	5.090	5.108
		$Vz_{máx}$	9.565	9.595	9.625	9.655	9.685
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-5.90	-7.32	-8.73	-10.15	-11.60
		$My_{máx}$	-2.64	-3.49	-4.34	-5.19	-6.02
		$Mz_{mín}$	3.55	3.90	4.24	4.59	4.93
		$Mz_{máx}$	6.85	7.51	8.17	8.83	9.49

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N153/N143	Acero laminado	$N_{mín}$	9.077	9.077	9.077	9.077	9.077
		$N_{máx}$	17.868	17.868	17.868	17.868	17.868
		$Vy_{mín}$	-1.884	-1.899	-1.914	-1.929	-1.944
		$Vy_{máx}$	-0.976	-0.987	-0.998	-1.009	-1.019
		$Vz_{mín}$	-5.683	0.788	4.357	7.925	11.494
		$Vz_{máx}$	-2.543	1.440	8.326	15.211	22.097
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.00	1.20	0.67	-1.14	-4.99
		$My_{máx}$	1.88	2.30	1.29	-0.60	-2.60
		$Mz_{mín}$	-0.76	-0.37	0.01	0.22	0.43
		$Mz_{máx}$	-0.40	-0.19	0.02	0.42	0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N154/N153	Acero laminado	$N_{mín}$	10.703	10.703	10.703	10.703	10.703
		$N_{máx}$	20.938	20.938	20.938	20.938	20.938
		$Vy_{mín}$	-0.472	-0.472	-0.472	-0.473	-0.488
		$Vy_{máx}$	-0.169	-0.194	-0.220	-0.245	-0.256
		$Vz_{mín}$	-20.392	-13.507	-6.621	-0.182	3.377
		$Vz_{máx}$	-10.618	-7.049	-3.481	0.534	7.429
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.52	-0.08	1.06	1.41	1.03
		$My_{máx}$	-1.85	0.03	2.05	2.70	1.94
		$Mz_{mín}$	-0.28	-0.18	-0.09	0.00	0.05
		$Mz_{máx}$	-0.13	-0.09	-0.04	0.01	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N155/N144	Acero laminado	$N_{mín}$	2.881	2.881	2.881	2.881	2.881
		$N_{máx}$	5.554	5.554	5.554	5.554	5.554
		$Vy_{mín}$	0.493	0.479	0.451	0.420	0.389
		$Vy_{máx}$	0.945	0.923	0.915	0.910	0.905
		$Vz_{mín}$	0.760	2.440	4.119	5.798	7.477
		$Vz_{máx}$	1.451	4.688	7.924	11.161	14.397
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.08	1.74	1.06	0.02	-2.50
		$My_{máx}$	4.04	3.42	2.13	0.18	-1.31
		$Mz_{mín}$	0.16	0.06	-0.07	-0.26	-0.45
		$Mz_{máx}$	0.31	0.12	-0.04	-0.13	-0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N156/N155	Acero laminado	$N_{mín}$	3.041	3.041	3.041	3.041	3.041
		$N_{máx}$	5.863	5.863	5.863	5.863	5.863
		$Vy_{mín}$	0.334	0.320	0.306	0.276	0.245
		$Vy_{máx}$	0.632	0.611	0.589	0.583	0.578
		$Vz_{mín}$	-14.805	-11.573	-8.343	-5.113	-1.882
		$Vz_{máx}$	-7.677	-5.992	-4.307	-2.622	-0.936
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.73	-0.01	1.05	1.77	2.14
		$My_{máx}$	-1.42	-0.01	2.04	3.43	4.15
		$Mz_{mín}$	0.21	0.14	0.07	0.01	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.40	0.27	0.15	0.03	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N157/N145	Acero laminado	$N_{mín}$	-60.010	-60.010	-60.010	-60.010	-60.010
		$N_{máx}$	-30.625	-30.625	-30.625	-30.625	-30.625
		$Vy_{mín}$	2.292	2.436	2.539	2.642	2.744
		$Vy_{máx}$	4.556	4.693	4.871	5.050	5.228
		$Vz_{mín}$	-2.627	-15.545	-28.463	-41.381	-54.299
		$Vz_{máx}$	-1.280	-7.984	-14.687	-21.390	-28.094
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.06	-7.18	-2.65	2.38	7.49
		$My_{máx}$	-4.61	-3.65	-1.31	4.58	14.44
		$Mz_{mín}$	0.57	0.08	-0.85	-1.87	-2.93
		$Mz_{máx}$	1.09	0.14	-0.43	-0.97	-1.53

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N158/N157	Acero laminado	$N_{mín}$	-62.290	-62.290	-62.290	-62.290	-62.290
		$N_{máx}$	-31.816	-31.816	-31.816	-31.816	-31.816
		$Vy_{mín}$	-0.907	-0.728	-0.550	-0.391	-0.269
		$Vy_{máx}$	-0.497	-0.394	-0.292	-0.169	-0.010
		$Vz_{mín}$	14.202	7.502	0.802	-11.403	-24.321
		$Vz_{máx}$	27.380	14.459	1.538	-5.879	-12.583
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.82	-12.13	-13.77	-12.75	-9.07
		$My_{máx}$	-3.93	-6.18	-7.04	-6.52	-4.61
		$Mz_{mín}$	-0.14	0.01	0.08	0.13	0.16
		$Mz_{máx}$	-0.08	0.03	0.16	0.25	0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N160/N159	Acero laminado	$N_{mín}$	-819.267	-819.267	-819.267	-819.267	-819.267
		$N_{máx}$	-420.879	-420.879	-420.879	-420.879	-420.879
		$Vy_{mín}$	-2.285	-2.100	-1.914	-1.750	-1.620
		$Vy_{máx}$	-1.212	-1.105	-0.999	-0.872	-0.709
		$Vz_{mín}$	25.477	18.182	10.886	3.590	-7.126
		$Vz_{máx}$	49.216	35.132	21.049	6.966	-3.697
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.47	-12.16	-17.96	-20.85	-20.83
		$My_{máx}$	-1.73	-6.23	-9.23	-10.72	-10.71
		$Mz_{mín}$	-0.90	-0.45	-0.05	0.18	0.35
		$Mz_{máx}$	-0.47	-0.23	0.00	0.34	0.68

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N161/N147	Acero laminado	$N_{mín}$	-61.478	-61.478	-61.478	-61.478	-61.478
		$N_{máx}$	-31.443	-31.443	-31.443	-31.443	-31.443
		$Vy_{mín}$	-2.629	-1.749	-0.889	-0.029	0.528
		$Vy_{máx}$	-1.367	-0.874	-0.360	0.153	0.970
		$Vz_{mín}$	1.920	-9.763	-23.154	-36.545	-49.936
		$Vz_{máx}$	3.683	-4.956	-11.886	-18.816	-25.747
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.30	-9.66	-6.27	-0.13	4.50
		$My_{máx}$	-5.30	-4.99	-3.25	-0.07	8.81
		$Mz_{mín}$	-0.29	0.09	0.23	0.25	0.17
		$Mz_{máx}$	-0.13	0.17	0.44	0.53	0.45

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N162/N161	Acero laminado	$N_{mín}$	-64.614	-64.614	-64.614	-64.614	-64.614
		$N_{máx}$	-33.090	-33.090	-33.090	-33.090	-33.090
		$Vy_{mín}$	-3.337	-2.437	-1.538	-0.672	0.149
		$Vy_{máx}$	-1.746	-1.272	-0.799	-0.292	0.261
		$Vz_{mín}$	18.988	12.058	5.128	-3.486	-16.877
		$Vz_{máx}$	36.687	23.296	9.905	-1.803	-8.733
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.10	-8.29	-11.71	-12.37	-10.27
		$My_{máx}$	-1.06	-4.26	-6.03	-6.38	-5.29
		$Mz_{mín}$	-0.92	-0.32	0.05	0.16	0.18
		$Mz_{máx}$	-0.48	-0.16	0.09	0.31	0.36

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N163/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	-28.658	-28.658	-28.658	-28.658	-28.658
		$N_{máx}$	-14.870	-14.870	-14.870	-14.870	-14.870
		$Vy_{mín}$	4.423	4.550	4.677	4.803	4.930
		$Vy_{máx}$	8.528	8.753	8.979	9.204	9.429
		$Vz_{mín}$	-4.665	-17.665	-30.664	-43.664	-56.663
		$Vz_{máx}$	-2.124	-8.838	-15.552	-22.267	-28.981
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.53	-11.22	-6.26	0.64	5.92
		$My_{máx}$	-6.91	-5.78	-3.25	1.43	11.77
		$Mz_{mín}$	1.58	0.65	-0.58	-2.45	-4.37
		$Mz_{máx}$	3.04	1.25	-0.29	-1.27	-2.28

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N164/N163	Acero laminado	$N_{mín}$	-34.781	-34.781	-34.781	-34.781	-34.781
		$N_{máx}$	-18.047	-18.047	-18.047	-18.047	-18.047
		$Vy_{mín}$	0.443	0.624	0.805	0.974	1.101
		$Vy_{máx}$	1.351	1.522	1.693	1.875	2.101
		$Vz_{mín}$	25.781	19.067	12.353	5.638	-1.878
		$Vz_{máx}$	50.208	37.208	24.208	11.209	-0.989
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.18	-2.76	-9.09	-12.74	-13.71
		$My_{máx}$	6.26	-1.43	-4.68	-6.54	-7.01
		$Mz_{mín}$	0.66	0.55	0.39	0.20	-0.03
		$Mz_{máx}$	1.36	1.07	0.75	0.38	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N165/N148	Acero laminado	$N_{mín}$	-125.226	-125.226	-125.226	-125.226	-125.226
		$N_{máx}$	-65.009	-65.009	-65.009	-65.009	-65.009
		$Vy_{mín}$	5.960	6.026	6.092	6.158	6.224
		$Vy_{máx}$	11.493	11.607	11.721	11.836	11.950
		$Vz_{mín}$	-6.611	-15.186	-23.760	-32.334	-40.909
		$Vz_{máx}$	-3.264	-7.686	-12.107	-16.529	-20.950
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.67	-7.42	-3.43	1.14	5.00
		$My_{máx}$	-4.98	-3.85	-1.79	2.38	9.93
		$Mz_{mín}$	2.14	0.90	-0.67	-3.10	-5.55
		$Mz_{máx}$	4.12	1.74	-0.34	-1.61	-2.89

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N166/N165	Acero laminado	$N_{mín}$	-132.364	-132.364	-132.364	-132.364	-132.364
		$N_{máx}$	-68.714	-68.714	-68.714	-68.714	-68.714
		$Vy_{mín}$	2.676	2.780	2.883	2.955	3.021
		$Vy_{máx}$	5.427	5.504	5.580	5.688	5.802
		$Vz_{mín}$	12.081	7.659	3.238	-2.224	-10.784
		$Vz_{máx}$	23.524	14.950	6.376	-1.158	-5.594
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.90	-8.86	-11.05	-11.48	-10.15
		$My_{máx}$	-2.55	-4.59	-5.72	-5.94	-5.24
		$Mz_{mín}$	1.36	0.80	0.21	-0.77	-1.95
		$Mz_{máx}$	2.66	1.53	0.40	-0.39	-1.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N167/N149	Acero laminado	$N_{mín}$	-578.059	-578.059	-578.059	-578.059	-578.059
		$N_{máx}$	-300.107	-300.107	-300.107	-300.107	-300.107
		$Vy_{mín}$	6.100	6.208	6.316	6.424	6.532
		$Vy_{máx}$	11.746	11.936	12.126	12.317	12.507
		$Vz_{mín}$	-25.461	-37.776	-50.092	-62.407	-74.722
		$Vz_{máx}$	-13.000	-19.347	-25.694	-32.041	-38.387
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.73	-8.22	0.38	6.33	13.60
		$My_{máx}$	-7.60	-4.26	0.85	12.45	26.59
		$Mz_{mín}$	2.18	0.91	-0.73	-3.25	-5.81
		$Mz_{máx}$	4.19	1.75	-0.38	-1.69	-3.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N168/N167	Acero laminado	$N_{mín}$	-561.878	-561.878	-561.878	-561.878	-561.878
		$N_{máx}$	-291.708	-291.708	-291.708	-291.708	-291.708
		$Vy_{mín}$	0.904	1.063	1.222	1.382	1.514
		$Vy_{máx}$	2.327	2.466	2.605	2.744	2.910
		$Vz_{mín}$	20.498	14.152	7.805	1.458	-9.308
		$Vz_{máx}$	40.005	27.690	15.375	3.060	-4.836
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.53	-9.49	-13.91	-15.80	-15.16
		$My_{máx}$	-1.33	-4.93	-7.21	-8.18	-7.82
		$Mz_{mín}$	1.02	0.81	0.57	0.29	-0.06
		$Mz_{máx}$	2.09	1.60	1.09	0.55	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N169/N150	Acero laminado	$N_{mín}$	-119.204	-119.204	-119.204	-119.204	-119.204
		$N_{máx}$	-61.917	-61.917	-61.917	-61.917	-61.917
		$Vy_{mín}$	0.302	0.670	1.032	1.394	1.756
		$Vy_{máx}$	0.601	1.282	1.967	2.653	3.339
		$Vz_{mín}$	-8.636	-18.484	-28.331	-38.179	-48.027
		$Vz_{máx}$	-4.499	-9.602	-14.705	-19.808	-24.910
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.73	-6.93	-2.11	2.40	7.02
		$My_{máx}$	-5.06	-3.61	-1.10	4.81	13.69
		$Mz_{mín}$	0.44	0.34	0.17	-0.16	-0.77
		$Mz_{máx}$	0.85	0.66	0.32	-0.08	-0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N170/N169	Acero laminado	$N_{mín}$	-123.881	-123.881	-123.881	-123.881	-123.881
		$N_{máx}$	-64.345	-64.345	-64.345	-64.345	-64.345
		$Vy_{mín}$	-1.750	-1.064	-0.378	0.150	0.520
		$Vy_{máx}$	-0.928	-0.566	-0.204	0.316	0.993
		$Vz_{mín}$	13.155	8.052	2.949	-4.439	-14.305
		$Vz_{máx}$	25.316	15.468	5.620	-1.942	-7.026
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-5.07	-9.24	-11.40	-11.54	-9.65
		$My_{máx}$	-2.54	-4.76	-5.91	-6.00	-5.03
		$Mz_{mín}$	-0.11	0.08	0.17	0.18	0.11
		$Mz_{máx}$	-0.06	0.19	0.33	0.34	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N157/N155	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.897	-0.745	-0.593	-0.517	-0.364	-0.212	-0.060	0.016	0.168
		$N_{máx}$	-0.156	-0.066	0.024	0.069	0.159	0.249	0.339	0.384	0.474
		$Vy_{mín}$	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313
		$Vy_{máx}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$Vz_{mín}$	1.645	1.660	1.675	1.679	1.689	1.698	1.707	1.711	1.720
		$Vz_{máx}$	3.212	3.221	3.229	3.238	3.253	3.268	3.284	3.291	3.307
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.40	3.78	3.16	2.85	2.22	1.59	0.96	0.64	0.00
		$My_{máx}$	8.48	7.28	6.08	5.48	4.27	3.06	1.84	1.23	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.40	-0.28	-0.17	-0.11	0.00	0.06	0.12	0.15	0.21
		$Mz_{máx}$	-0.20	-0.14	-0.08	-0.05	0.01	0.13	0.24	0.30	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N159/N157	Acero laminado	$N_{mín}$	1.217	1.296	1.375	1.453	1.532	1.611	1.690
		$N_{máx}$	4.934	4.981	5.028	5.075	5.121	5.168	5.215
		$Vy_{mín}$	1.026	1.026	1.026	1.026	1.026	1.026	1.026
		$Vy_{máx}$	1.976	1.976	1.976	1.976	1.976	1.976	1.976
		$Vz_{mín}$	-18.440	-18.434	-18.428	-18.423	-18.417	-18.411	-18.405
		$Vz_{máx}$	-9.570	-9.567	-9.563	-9.560	-9.556	-9.553	-9.549
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.81	-9.26	-5.71	-2.17	0.72	2.56	4.40
		$My_{máx}$	-6.65	-4.80	-2.96	-1.12	1.38	4.93	8.47
		$Mz_{mín}$	0.58	0.38	0.18	-0.03	-0.41	-0.79	-1.17
		$Mz_{máx}$	1.11	0.73	0.35	-0.02	-0.21	-0.41	-0.61

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N161/N159	Acero laminado	$N_{mín}$	1.216	1.299	1.383	1.466	1.549	1.633	1.716
		$N_{máx}$	5.888	5.938	5.987	6.037	6.086	6.135	6.185
		$Vy_{mín}$	0.925	0.925	0.925	0.925	0.925	0.925	0.925
		$Vy_{máx}$	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vz_{mín}$	-14.653	-14.640	-14.628	-14.615	-14.602	-14.589	-14.577
		$Vz_{máx}$	-7.604	-7.597	-7.589	-7.582	-7.574	-7.567	-7.559
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-5.21	-2.21	0.42	1.98	3.54	5.09	6.65
		$My_{máx}$	-2.70	-1.14	0.80	3.81	6.81	9.81	12.81
		$Mz_{mín}$	0.57	0.38	0.19	0.00	-0.38	-0.75	-1.13
		$Mz_{máx}$	1.13	0.76	0.38	0.00	-0.19	-0.38	-0.57

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N163/N161	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.259	-0.188	-0.116	-0.044	0.027
		$N_{máx}$	3.725	3.767	3.810	3.852	3.895
		$Vy_{mín}$	-1.331	-1.331	-1.331	-1.331	-1.331
		$Vy_{máx}$	-0.695	-0.695	-0.695	-0.695	-0.695
		$Vz_{mín}$	3.079	3.090	3.101	3.111	3.118
		$Vz_{máx}$	5.978	5.985	5.992	6.000	6.011
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.99	-2.04	-3.10	-4.15	-5.21
		$My_{máx}$	-0.51	-1.06	-1.61	-2.15	-2.70
		$Mz_{mín}$	-0.44	-0.21	0.01	0.14	0.26
		$Mz_{máx}$	-0.23	-0.11	0.03	0.26	0.49

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N165/N163	Acero laminado	$N_{mín}$	2.474	2.536	2.598	2.659	2.721
		$N_{máx}$	9.459	9.496	9.533	9.569	9.606
		$Vy_{mín}$	-7.454	-7.454	-7.454	-7.454	-7.454
		$Vy_{máx}$	-3.872	-3.872	-3.872	-3.872	-3.872
		$Vz_{mín}$	1.662	1.671	1.679	1.688	1.696
		$Vz_{máx}$	3.160	3.174	3.189	3.204	3.218
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.52	0.26	-0.04	-0.51	-0.99
		$My_{máx}$	0.98	0.49	0.05	-0.24	-0.52
		$Mz_{mín}$	-1.98	-0.83	0.17	0.77	1.36
		$Mz_{máx}$	-1.03	-0.43	0.32	1.47	2.63

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N167/N165	Acero laminado	$N_{mín}$	5.070	5.129	5.188	5.248	5.307
		$N_{máx}$	14.994	15.029	15.064	15.099	15.134

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		$Vy_{mín}$	-14.593	-14.593	-14.593	-14.593	-14.593
		$Vy_{máx}$	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
		$Vz_{mín}$	4.016	4.028	4.039	4.050	4.062
		$Vz_{máx}$	7.714	7.734	7.753	7.772	7.792
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.97	2.36	1.75	1.14	0.52
		$My_{máx}$	5.67	4.50	3.33	2.16	0.98
		$Mz_{mín}$	-4.73	-2.52	-0.31	0.99	2.14
		$Mz_{máx}$	-2.46	-1.31	-0.16	1.90	4.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N169/N167	Acero laminado	$N_{mín}$	8.639	8.699	8.759	8.819	8.879
		$N_{máx}$	22.073	22.109	22.144	22.180	22.216
		$Vy_{mín}$	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815
		$Vy_{máx}$	1.594	1.594	1.594	1.594	1.594
		$Vz_{mín}$	-9.143	-9.131	-9.118	-9.106	-9.094
		$Vz_{máx}$	-4.398	-4.377	-4.357	-4.336	-4.316
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.11	0.85	1.56	2.27	2.97
		$My_{máx}$	0.42	1.55	2.93	4.31	5.68
		$Mz_{mín}$	0.26	0.13	0.01	-0.23	-0.48
		$Mz_{máx}$	0.50	0.26	0.01	-0.12	-0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N153/N169	Acero laminado	$N_{mín}$	8.742	8.802	8.861	8.920	8.980
		$N_{máx}$	22.739	22.775	22.810	22.845	22.880
		$Vy_{mín}$	-3.090	-3.090	-3.090	-3.090	-3.090
		$Vy_{máx}$	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606
		$Vz_{mín}$	-0.715	-0.684	-0.652	-0.621	-0.590
		$Vz_{máx}$	0.114	0.133	0.151	0.170	0.188
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.10
		$My_{máx}$	0.00	0.11	0.22	0.33	0.42
		$Mz_{mín}$	-0.87	-0.37	0.07	0.33	0.60
		$Mz_{máx}$	-0.45	-0.19	0.14	0.64	1.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.412 m	0.619 m	0.825 m
N159/N146	Acero laminado	$N_{mín}$	-823.067	-823.067	-823.067	-823.067	-823.067
		$N_{máx}$	-422.839	-422.839	-422.839	-422.839	-422.839
		$Vy_{mín}$	0.555	0.671	0.778	0.884	0.990
		$Vy_{máx}$	1.102	1.278	1.464	1.649	1.834
		$Vz_{mín}$	-41.053	-55.136	-69.220	-83.303	-97.386
		$Vz_{máx}$	-21.077	-28.373	-35.669	-42.964	-50.260
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-20.60	-10.68	1.12	9.23	18.84
		$My_{máx}$	-10.59	-5.49	2.15	17.88	36.51
		$Mz_{mín}$	0.35	0.22	0.07	-0.19	-0.54
		$Mz_{máx}$	0.66	0.42	0.13	-0.10	-0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N158/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	21.122	21.433	21.745	21.901	22.212	22.524	22.835	22.991	23.302
		$N_{máx}$	44.097	44.281	44.466	44.558	44.743	44.927	45.112	45.204	45.389
		$Vy_{mín}$	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505	-1.505
		$Vy_{máx}$	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759
		$Vz_{mín}$	5.590	5.621	5.640	5.649	5.668	5.686	5.705	5.714	5.733
		$Vz_{máx}$	10.822	10.841	10.873	10.888	10.920	10.951	10.982	10.998	11.029
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.29	12.20	10.10	9.05	6.95	4.83	2.71	1.65	-0.91
		$My_{máx}$	27.53	23.50	19.46	17.44	13.38	9.31	5.23	3.19	-0.48
		$Mz_{mín}$	-2.82	-2.26	-1.70	-1.42	-0.86	-0.30	0.13	0.27	0.55
		$Mz_{máx}$	-1.43	-1.14	-0.86	-0.72	-0.44	-0.15	0.27	0.55	1.11

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N160/N158	Acero laminado	$N_{mín}$	17.476	17.638	17.799	17.961	18.122	18.284	18.445
		$N_{máx}$	39.506	39.602	39.698	39.794	39.889	39.985	40.081
		$Vy_{mín}$	5.657	5.657	5.657	5.657	5.657	5.657	5.657
		$Vy_{máx}$	10.905	10.905	10.905	10.905	10.905	10.905	10.905
		$Vz_{mín}$	-51.980	-51.968	-51.956	-51.944	-51.932	-51.921	-51.909
		$Vz_{máx}$	-26.965	-26.958	-26.951	-26.944	-26.936	-26.929	-26.922
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-32.48	-22.48	-12.49	-2.50	3.91	9.10	14.28
		$My_{máx}$	-16.84	-11.65	-6.45	-1.25	7.53	17.53	27.52
		$Mz_{mín}$	3.65	2.56	1.47	0.38	-1.36	-3.46	-5.56
		$Mz_{máx}$	7.04	4.94	2.84	0.74	-0.71	-1.79	-2.88

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N162/N160	Acero laminado	$N_{mín}$	11.877	12.048	12.219	12.390	12.561	12.732	12.903
		$N_{máx}$	32.843	32.945	33.046	33.147	33.249	33.350	33.451
		$Vy_{mín}$	4.466	4.466	4.466	4.466	4.466	4.466	4.466
		$Vy_{máx}$	8.763	8.763	8.763	8.763	8.763	8.763	8.763

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
		$Vz_{mín}$	-37.355	-37.329	-37.303	-37.277	-37.251	-37.225	-37.199
		$Vz_{máx}$	-19.390	-19.375	-19.360	-19.344	-19.329	-19.313	-19.298
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.03	-6.38	0.69	4.67	8.64	12.61	16.58
		$My_{máx}$	-7.27	-3.26	1.32	8.98	16.64	24.29	31.94
		$Mz_{mín}$	2.48	1.56	0.64	-0.55	-2.35	-4.15	-5.95
		$Mz_{máx}$	4.85	3.05	1.25	-0.28	-1.19	-2.11	-3.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N164/N162	Acero laminado	$N_{mín}$	9.473	9.620	9.766	9.913	10.060
		$N_{máx}$	29.735	29.822	29.909	29.995	30.082
		$Vy_{mín}$	-4.204	-4.204	-4.204	-4.204	-4.204
		$Vy_{máx}$	-2.185	-2.185	-2.185	-2.185	-2.185
		$Vz_{mín}$	22.076	22.099	22.122	22.145	22.168
		$Vz_{máx}$	43.238	43.252	43.266	43.279	43.293
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	8.34	4.44	0.54	-6.44	-14.05
		$My_{máx}$	16.48	8.85	1.22	-3.34	-7.27
		$Mz_{mín}$	0.71	1.10	1.49	1.88	2.27
		$Mz_{máx}$	1.42	2.16	2.90	3.63	4.37

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N166/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.899	-6.772	-6.646	-6.519	-6.393
		$N_{máx}$	1.962	2.037	2.112	2.187	2.262
		$Vy_{mín}$	-7.682	-7.682	-7.682	-7.682	-7.682
		$Vy_{máx}$	-3.992	-3.992	-3.992	-3.992	-3.992
		$Vz_{mín}$	-35.806	-35.788	-35.771	-35.753	-35.735
		$Vz_{máx}$	-17.920	-17.890	-17.860	-17.830	-17.801
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.46	0.07	3.01	5.83	8.65
		$My_{máx}$	-2.35	0.42	5.75	11.21	16.67
		$Mz_{mín}$	0.82	1.44	2.06	2.67	3.29
		$Mz_{máx}$	1.60	2.78	3.97	5.15	6.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N168/N166	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.703	-5.582	-5.461	-5.340	-5.219
		$N_{máx}$	5.758	5.830	5.902	5.973	6.045

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
		$Vy_{mín}$	-35.828	-35.828	-35.828	-35.828	-35.828
		$Vy_{máx}$	-18.605	-18.605	-18.605	-18.605	-18.605
		$Vz_{mín}$	9.122	9.162	9.201	9.241	9.281
		$Vz_{máx}$	18.214	18.237	18.260	18.284	18.307
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.05	1.63	0.09	-2.68	-5.45
		$My_{máx}$	5.81	3.07	0.46	-0.94	-2.34
		$Mz_{mín}$	-14.25	-8.83	-3.40	1.05	3.87
		$Mz_{máx}$	-7.40	-4.58	-1.77	2.03	7.45

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N170/N168	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.016	-11.893	-11.770	-11.647	-11.524
		$N_{máx}$	-3.866	-3.793	-3.720	-3.647	-3.574
		$Vy_{mín}$	9.842	9.842	9.842	9.842	9.842
		$Vy_{máx}$	18.969	18.969	18.969	18.969	18.969
		$Vz_{mín}$	-34.158	-34.133	-34.108	-34.084	-34.059
		$Vz_{máx}$	-17.636	-17.594	-17.552	-17.510	-17.468
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.34	-10.06	-4.79	0.45	3.17
		$My_{máx}$	-7.41	-4.68	-1.97	0.77	6.02
		$Mz_{mín}$	1.97	0.45	-2.07	-5.01	-7.94
		$Mz_{máx}$	3.79	0.86	-1.08	-2.60	-4.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N154/N170	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.124	-13.002	-12.881	-12.759	-12.638
		$N_{máx}$	-4.682	-4.610	-4.538	-4.465	-4.393
		$Vy_{mín}$	-9.424	-9.424	-9.424	-9.424	-9.424
		$Vy_{máx}$	-4.896	-4.896	-4.896	-4.896	-4.896
		$Vz_{mín}$	11.117	11.181	11.245	11.309	11.374
		$Vz_{máx}$	23.610	23.648	23.686	23.724	23.762
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.07	-3.74	-7.60	-11.48	-15.36
		$My_{máx}$	0.12	-1.89	-3.72	-5.56	-7.42
		$Mz_{mín}$	-1.20	0.17	0.97	1.77	2.57
		$Mz_{máx}$	-0.63	0.34	1.88	3.42	4.96

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N171/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	3.603	3.603	3.603	3.603	3.603
		$N_{máx}$	6.969	6.969	6.969	6.969	6.969
		$Vy_{mín}$	0.097	0.082	0.053	0.022	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.180	0.158	0.152	0.147	0.142
		$Vz_{mín}$	1.319	3.004	4.689	6.375	8.060
		$Vz_{máx}$	2.628	5.859	9.089	12.319	15.550
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.17	1.73	0.93	-0.41	-3.28
		$My_{máx}$	4.22	3.34	1.80	-0.21	-1.69
		$Mz_{mín}$	0.05	0.03	0.02	0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.10	0.07	0.04	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N172/N158	Acero laminado	$N_{mín}$	-74.688	-74.688	-74.688	-74.688	-74.688
		$N_{máx}$	-38.245	-38.245	-38.245	-38.245	-38.245
		$Vy_{mín}$	2.217	2.343	2.445	2.548	2.651
		$Vy_{máx}$	4.351	4.506	4.685	4.863	5.041
		$Vz_{mín}$	9.127	2.424	-8.230	-21.151	-34.072
		$Vz_{máx}$	17.617	4.699	-4.269	-10.969	-17.670
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.57	-16.88	-16.51	-13.49	-7.79
		$My_{máx}$	-7.45	-8.65	-8.45	-6.88	-3.92
		$Mz_{mín}$	0.50	0.03	-0.90	-1.88	-2.91
		$Mz_{máx}$	0.96	0.05	-0.46	-0.98	-1.52

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N173/N160	Acero laminado	$N_{mín}$	-801.131	-801.131	-801.131	-801.131	-801.131
		$N_{máx}$	-411.524	-411.524	-411.524	-411.524	-411.524
		$Vy_{mín}$	1.454	1.572	1.678	1.785	1.891
		$Vy_{máx}$	2.842	3.016	3.201	3.387	3.572
		$Vz_{mín}$	-0.493	-14.576	-28.659	-42.742	-56.825
		$Vz_{máx}$	-0.214	-7.510	-14.806	-22.101	-29.397
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-26.45	-24.89	-20.43	-13.07	-2.80
		$My_{máx}$	-13.60	-12.81	-10.51	-6.70	-1.39
		$Mz_{mín}$	0.55	0.24	-0.19	-0.87	-1.58
		$Mz_{máx}$	1.06	0.46	-0.09	-0.45	-0.83

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N174/N162	Acero laminado	$N_{mín}$	-77.553	-77.553	-77.553	-77.553	-77.553
		$N_{máx}$	-39.770	-39.770	-39.770	-39.770	-39.770
		$Vy_{mín}$	-0.911	-0.033	0.472	0.946	1.419
		$Vy_{máx}$	-0.475	0.021	0.888	1.788	2.687
		$Vz_{mín}$	5.191	-3.351	-16.740	-30.131	-43.522
		$Vz_{máx}$	10.042	-1.738	-8.670	-15.601	-22.531
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.87	-16.56	-14.48	-9.65	-2.06
		$My_{máx}$	-8.19	-8.55	-7.47	-4.97	-1.04
		$Mz_{mín}$	0.14	0.19	0.14	-0.02	-0.46
		$Mz_{máx}$	0.27	0.37	0.28	0.02	-0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N175/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-40.343	-40.343	-40.343	-40.343	-40.343
		$N_{máx}$	-20.935	-20.935	-20.935	-20.935	-20.935
		$Vy_{mín}$	3.725	3.851	3.978	4.105	4.231
		$Vy_{máx}$	7.176	7.401	7.626	7.852	8.077
		$Vz_{mín}$	-7.771	-20.770	-33.770	-46.770	-59.769
		$Vz_{máx}$	-3.886	-10.601	-17.315	-24.029	-30.743
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.80	-15.85	-10.23	-1.93	4.63
		$My_{máx}$	-9.65	-8.16	-5.28	-1.00	9.06
		$Mz_{mín}$	1.42	0.64	-0.32	-1.92	-3.56
		$Mz_{máx}$	2.73	1.23	-0.16	-1.00	-1.86

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N176/N166	Acero laminado	$N_{mín}$	-160.510	-160.510	-160.510	-160.510	-160.510
		$N_{máx}$	-83.326	-83.326	-83.326	-83.326	-83.326
		$Vy_{mín}$	3.510	3.576	3.642	3.708	3.774
		$Vy_{máx}$	6.768	6.882	6.996	7.110	7.224
		$Vz_{mín}$	2.080	-4.564	-13.138	-21.713	-30.287
		$Vz_{máx}$	4.011	-2.341	-6.762	-11.183	-15.605
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.89	-15.84	-14.01	-10.43	-5.07
		$My_{máx}$	-8.23	-8.21	-7.27	-5.41	-2.64
		$Mz_{mín}$	1.33	0.60	-0.29	-1.74	-3.22
		$Mz_{máx}$	2.56	1.15	-0.14	-0.90	-1.68

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N177/N168	Acero laminado	$N_{mín}$	-508.068	-508.068	-508.068	-508.068	-508.068
		$N_{máx}$	-263.773	-263.773	-263.773	-263.773	-263.773
		$Vy_{mín}$	4.856	4.964	5.072	5.180	5.288
		$Vy_{máx}$	9.345	9.535	9.725	9.915	10.106
		$Vz_{mín}$	1.133	-10.194	-22.510	-34.825	-47.140
		$Vz_{máx}$	2.169	-5.166	-11.513	-17.859	-24.206
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-20.35	-19.52	-16.16	-10.27	-1.84
		$My_{máx}$	-10.53	-10.11	-8.38	-5.33	-0.97
		$Mz_{mín}$	1.96	0.95	-0.17	-2.19	-4.25
		$Mz_{máx}$	3.77	1.82	-0.08	-1.14	-2.22

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N178/N170	Acero laminado	$N_{mín}$	-152.273	-152.273	-152.273	-152.273	-152.273
		$N_{máx}$	-79.083	-79.083	-79.083	-79.083	-79.083
		$Vy_{mín}$	0.959	1.322	1.684	2.046	2.408
		$Vy_{máx}$	1.846	2.531	3.217	3.903	4.589
		$Vz_{mín}$	2.993	-3.540	-13.388	-23.236	-33.084
		$Vz_{máx}$	6.542	-1.875	-6.978	-12.081	-17.184
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.47	-15.75	-14.01	-10.25	-4.48
		$My_{máx}$	-8.04	-8.18	-7.27	-5.28	-2.23
		$Mz_{mín}$	0.69	0.46	0.15	-0.45	-1.32
		$Mz_{máx}$	1.33	0.88	0.29	-0.24	-0.70

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N179/N154	Acero laminado	$N_{mín}$	15.340	15.340	15.340	15.340	15.340
		$N_{máx}$	29.712	29.712	29.712	29.712	29.712
		$Vy_{mín}$	-1.508	-1.523	-1.539	-1.554	-1.569
		$Vy_{máx}$	-0.782	-0.793	-0.804	-0.814	-0.825
		$Vz_{mín}$	-5.785	0.771	4.340	7.908	11.477
		$Vz_{máx}$	-2.509	1.389	8.275	15.160	22.046
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.28	1.49	0.96	-0.56	-4.40
		$My_{máx}$	2.43	2.85	1.86	-0.30	-2.30
		$Mz_{mín}$	-0.65	-0.34	-0.02	0.15	0.32
		$Mz_{máx}$	-0.34	-0.18	-0.01	0.30	0.62

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m	0.963 m	1.155 m
N173/N172	Acero laminado	$N_{mín}$	0.457	0.536	0.615	0.694	0.773	0.852	0.930
		$N_{máx}$	3.417	3.463	3.510	3.557	3.604	3.650	3.697
		$Vy_{mín}$	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832
		$Vy_{máx}$	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599
		$Vz_{mín}$	-19.077	-19.071	-19.065	-19.059	-19.053	-19.048	-19.042
		$Vz_{máx}$	-9.900	-9.896	-9.893	-9.889	-9.886	-9.882	-9.879
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.03	-9.36	-5.69	-2.02	0.86	2.76	4.66
		$My_{máx}$	-6.76	-4.86	-2.95	-1.05	1.65	5.32	8.98
		$Mz_{mín}$	0.48	0.32	0.16	-0.01	-0.32	-0.63	-0.93
		$Mz_{máx}$	0.91	0.61	0.30	-0.01	-0.17	-0.33	-0.49

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m
N174/N173	Acero laminado	$N_{mín}$	0.377	0.461	0.544	0.628	0.711	0.795	0.878
		$N_{máx}$	4.248	4.298	4.347	4.397	4.446	4.496	4.545
		$Vy_{mín}$	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		$Vy_{máx}$	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
		$Vz_{mín}$	-14.452	-14.440	-14.427	-14.414	-14.402	-14.389	-14.376
		$Vz_{máx}$	-7.500	-7.492	-7.485	-7.477	-7.470	-7.462	-7.455
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.74	-1.78	0.62	2.16	3.69	5.23	6.76
		$My_{máx}$	-2.46	-0.91	1.19	4.16	7.12	10.08	13.03
		$Mz_{mín}$	0.08	0.06	0.03	0.01	-0.05	-0.11	-0.16
		$Mz_{máx}$	0.18	0.13	0.07	0.01	-0.02	-0.04	-0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m
N175/N174	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.916	-0.845	-0.773	-0.702	-0.630
		$N_{máx}$	2.418	2.460	2.503	2.545	2.588
		$Vy_{mín}$	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391	-1.391
		$Vy_{máx}$	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727
		$Vz_{mín}$	2.956	2.968	2.979	2.990	3.000
		$Vz_{máx}$	5.756	5.762	5.769	5.776	5.784
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.68	-1.69	-2.70	-3.72	-4.74
		$My_{máx}$	-0.35	-0.88	-1.40	-1.93	-2.46
		$Mz_{mín}$	-0.51	-0.26	-0.01	0.12	0.25
		$Mz_{máx}$	-0.26	-0.14	-0.01	0.23	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.154 m	0.309 m	0.463 m	0.618 m
N176/N175	Acero laminado	$N_{mín}$	2.387	2.449	2.511	2.572	2.634
		$N_{máx}$	9.221	9.258	9.294	9.331	9.367
		$Vy_{mín}$	-3.947	-3.947	-3.947	-3.947	-3.947
		$Vy_{máx}$	-2.054	-2.054	-2.054	-2.054	-2.054
		$Vz_{mín}$	1.057	1.066	1.075	1.083	1.092
		$Vz_{máx}$	1.994	2.009	2.024	2.038	2.053
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.31	0.15	-0.09	-0.38	-0.68
		$My_{máx}$	0.57	0.26	0.02	-0.17	-0.35
		$Mz_{mín}$	-1.07	-0.46	0.08	0.39	0.71
		$Mz_{máx}$	-0.56	-0.24	0.15	0.76	1.37

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.151 m	0.303 m	0.454 m	0.606 m
N177/N176	Acero laminado	$N_{mín}$	5.214	5.273	5.332	5.391	5.450
		$N_{máx}$	15.187	15.222	15.257	15.292	15.327
		$Vy_{mín}$	-5.826	-5.826	-5.826	-5.826	-5.826
		$Vy_{máx}$	-3.030	-3.030	-3.030	-3.030	-3.030
		$Vz_{mín}$	3.455	3.467	3.478	3.489	3.501
		$Vz_{máx}$	6.638	6.657	6.676	6.696	6.715
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.42	1.89	1.37	0.84	0.31
		$My_{máx}$	4.62	3.61	2.60	1.59	0.57
		$Mz_{mín}$	-1.91	-1.03	-0.14	0.38	0.84
		$Mz_{máx}$	-0.99	-0.53	-0.08	0.74	1.62

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.618 m
N178/N177	Acero laminado	$N_{mín}$	9.916	9.977	10.037	10.097	10.157
		$N_{máx}$	24.470	24.506	24.542	24.577	24.613
		$Vy_{mín}$	-1.248	-1.248	-1.248	-1.248	-1.248
		$Vy_{máx}$	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653	-0.653
		$Vz_{mín}$	-8.759	-8.747	-8.735	-8.723	-8.710
		$Vz_{máx}$	-4.201	-4.180	-4.160	-4.139	-4.119
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.92	0.39	1.07	1.75	2.42
		$My_{máx}$	-0.01	0.68	1.99	3.31	4.62
		$Mz_{mín}$	-0.35	-0.16	0.02	0.12	0.22
		$Mz_{máx}$	-0.18	-0.08	0.04	0.23	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.327 m	0.490 m	0.654 m
N179/N178	Acero laminado	$N_{mín}$	10.773	10.832	10.892	10.951	11.010
		$N_{máx}$	26.565	26.600	26.635	26.670	26.705
		$Vy_{mín}$	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701
		$Vy_{máx}$	-0.887	-0.887	-0.887	-0.887	-0.887
		$Vz_{mín}$	-0.045	-0.014	0.017	0.049	0.080
		$Vz_{máx}$	1.359	1.378	1.396	1.415	1.433
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.23	-0.45	-0.68	-0.91
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.51	-0.23	0.03	0.17	0.32
		$Mz_{máx}$	-0.26	-0.12	0.05	0.33	0.61

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.744 m	0.930 m	1.303 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m	2.605 m
N172/N171	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.931	-0.779	-0.627	-0.551	-0.399	-0.247	-0.095	-0.019	0.133
		$N_{máx}$	-0.228	-0.138	-0.048	-0.003	0.087	0.177	0.267	0.312	0.403
		$Vy_{mín}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vz_{mín}$	1.745	1.760	1.776	1.781	1.791	1.800	1.809	1.813	1.822
		$Vz_{máx}$	3.411	3.420	3.429	3.435	3.450	3.466	3.481	3.489	3.504
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.67	4.01	3.35	3.02	2.35	1.69	1.01	0.68	0.00
		$My_{máx}$	8.99	7.72	6.45	5.81	4.53	3.24	1.95	1.30	0.00
		$Mz_{mín}$	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.04	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.10	0.08	0.05	0.04	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N81/N171	Acero laminado	$N_{mín}$	3.564	3.564	3.564	3.564	3.564
		$N_{máx}$	6.904	6.904	6.904	6.904	6.904
		$Vy_{mín}$	-0.284	-0.289	-0.293	-0.314	-0.335
		$Vy_{máx}$	-0.088	-0.119	-0.150	-0.165	-0.180
		$Vz_{mín}$	-13.828	-10.591	-7.355	-4.118	-0.882
		$Vz_{máx}$	-7.182	-5.503	-3.824	-2.145	-0.465
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.88	0.28	1.26	1.88	2.16
		$My_{máx}$	-0.98	0.68	2.52	3.69	4.20
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.01	0.02	0.05	0.09
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.01	0.05	0.11	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N82/N172	Acero laminado	$N_{mín}$	-76.208	-76.208	-76.208	-76.208	-76.208
		$N_{máx}$	-39.051	-39.051	-39.051	-39.051	-39.051
		$Vy_{mín}$	0.015	0.174	0.333	0.469	0.572
		$Vy_{máx}$	0.506	0.629	0.751	0.896	1.075
		$Vz_{mín}$	24.226	17.523	10.820	4.116	-4.918
		$Vz_{máx}$	46.786	33.868	20.950	8.032	-2.556
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.42	-5.63	-11.28	-14.27	-14.60
		$My_{máx}$	2.73	-2.85	-5.77	-7.31	-7.47
		$Mz_{mín}$	0.24	0.22	0.15	0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.54	0.42	0.29	0.13	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N83/N173	Acero laminado	$N_{mín}$	-799.262	-799.262	-799.262	-799.262	-799.262
		$N_{máx}$	-410.555	-410.555	-410.555	-410.555	-410.555
		$Vy_{mín}$	-0.514	-0.328	-0.143	0.015	0.134
		$Vy_{máx}$	-0.292	-0.186	-0.079	0.055	0.228
		$Vz_{mín}$	46.379	39.083	31.787	24.492	17.196
		$Vz_{máx}$	89.862	75.779	61.696	47.613	33.530
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.54	3.72	-6.96	-18.24	-26.60
		$My_{máx}$	24.30	7.21	-3.58	-9.39	-13.69
		$Mz_{mín}$	0.08	0.14	0.17	0.18	0.16
		$Mz_{máx}$	0.21	0.28	0.33	0.34	0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N84/N174	Acero laminado	$N_{mín}$	-79.195	-79.195	-79.195	-79.195	-79.195
		$N_{máx}$	-40.653	-40.653	-40.653	-40.653	-40.653
		$Vy_{mín}$	-1.972	-1.073	-0.173	0.382	0.856
		$Vy_{máx}$	-1.039	-0.565	-0.091	0.726	1.626
		$Vz_{mín}$	22.424	15.493	8.563	1.632	-10.111
		$Vz_{máx}$	43.501	30.110	16.719	3.327	-5.251
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.11	-9.69	-14.50	-16.57	-15.87
		$My_{máx}$	-1.10	-5.03	-7.52	-8.57	-8.20
		$Mz_{mín}$	-0.17	0.08	0.14	0.11	-0.03
		$Mz_{máx}$	-0.09	0.14	0.27	0.22	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N85/N175	Acero laminado	$N_{mín}$	-42.899	-42.899	-42.899	-42.899	-42.899
		$N_{máx}$	-22.262	-22.262	-22.262	-22.262	-22.262
		$Vy_{mín}$	-1.249	-1.023	-0.798	-0.589	-0.418
		$Vy_{máx}$	-0.674	-0.547	-0.421	-0.278	-0.097
		$Vz_{mín}$	24.425	17.711	10.997	4.283	-4.282
		$Vz_{máx}$	47.896	34.896	21.896	8.897	-2.253
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.96	-9.45	-15.26	-18.41	-18.91
		$My_{máx}$	-0.52	-4.91	-7.92	-9.52	-9.71
		$Mz_{mín}$	0.08	0.23	0.33	0.40	0.45
		$Mz_{máx}$	0.23	0.44	0.63	0.77	0.86

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N86/N176	Acero laminado	$N_{mín}$	-162.389	-162.389	-162.389	-162.389	-162.389
		$N_{máx}$	-84.302	-84.302	-84.302	-84.302	-84.302
		$Vy_{mín}$	0.047	0.150	0.254	0.332	0.398
		$Vy_{máx}$	0.375	0.451	0.528	0.630	0.745
		$Vz_{mín}$	17.383	12.962	8.540	4.119	-0.378
		$Vz_{máx}$	34.009	25.435	16.861	8.286	-0.212
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.30	-8.40	-12.74	-15.31	-16.12
		$My_{máx}$	-1.21	-4.37	-6.61	-7.94	-8.35
		$Mz_{mín}$	0.14	0.12	0.07	0.01	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.32	0.23	0.14	0.02	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N87/N177	Acero laminado	$N_{mín}$	-503.490	-503.490	-503.490	-503.490	-503.490
		$N_{máx}$	-261.396	-261.396	-261.396	-261.396	-261.396
		$Vy_{mín}$	-2.297	-2.107	-1.917	-1.727	-1.577
		$Vy_{máx}$	-1.221	-1.113	-1.005	-0.897	-0.749
		$Vz_{mín}$	33.810	27.463	21.117	14.770	8.423
		$Vz_{máx}$	65.956	53.641	41.326	29.010	16.695
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.76	0.44	-8.69	-15.90	-20.60
		$My_{máx}$	13.49	1.16	-4.51	-8.25	-10.66
		$Mz_{mín}$	-0.13	0.16	0.39	0.58	0.76
		$Mz_{máx}$	-0.07	0.33	0.74	1.11	1.45

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N88/N178	Acero laminado	$N_{mín}$	-152.726	-152.726	-152.726	-152.726	-152.726
		$N_{máx}$	-79.317	-79.317	-79.317	-79.317	-79.317
		$Vy_{mín}$	-2.023	-1.337	-0.651	0.019	0.381
		$Vy_{máx}$	-1.068	-0.706	-0.343	0.035	0.721
		$Vz_{mín}$	20.615	15.512	10.409	5.306	0.204
		$Vz_{máx}$	39.749	29.901	20.053	10.205	0.358
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.45	-6.17	-11.32	-14.44	-15.53
		$My_{máx}$	1.08	-3.21	-5.88	-7.50	-8.07
		$Mz_{mín}$	-0.16	0.09	0.21	0.24	0.20
		$Mz_{máx}$	-0.09	0.19	0.39	0.46	0.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N89/N179	Acero laminado	$N_{mín}$	16.252	16.252	16.252	16.252	16.252
		$N_{máx}$	31.387	31.387	31.387	31.387	31.387
		$Vy_{mín}$	0.110	0.100	0.089	0.075	0.049
		$Vy_{máx}$	0.198	0.182	0.167	0.155	0.155
		$Vz_{mín}$	-19.494	-12.609	-5.724	0.345	3.904
		$Vz_{máx}$	-10.143	-6.574	-3.006	1.380	8.275
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.28	0.51	1.52	1.77	1.29
		$My_{máx}$	-1.19	1.06	2.93	3.40	2.45
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.05	-0.08	-0.12	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N106/N180	Acero laminado	$N_{mín}$	-102.477	-102.423	-102.370	-102.263	-102.210	-102.156	-102.049	-101.996	-101.942
		$N_{máx}$	-53.240	-53.209	-53.177	-53.114	-53.082	-53.050	-52.987	-52.955	-52.924
		$Vy_{mín}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	0.086	0.118	0.150	0.212	0.231	0.250	0.287	0.306	0.325
		$Vz_{máx}$	0.331	0.350	0.369	0.408	0.440	0.472	0.536	0.567	0.599
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.28	0.26	0.23	0.16	0.12	0.07	-0.06	-0.17	-0.28
		$My_{máx}$	0.58	0.51	0.45	0.30	0.22	0.13	-0.03	-0.09	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.03	0.02	0.02	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.08	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.04	-0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N180/N134	Acero laminado	$N_{mín}$	-101.199	-101.146	-101.041	-100.988	-100.883	-100.777	-100.725	-100.619	-100.566
		$N_{máx}$	-52.533	-52.502	-52.439	-52.408	-52.346	-52.283	-52.252	-52.190	-52.158
		$Vy_{mín}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vy_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
		$Vz_{mín}$	0.198	0.230	0.292	0.324	0.378	0.415	0.433	0.471	0.489
		$Vz_{máx}$	0.604	0.622	0.660	0.678	0.725	0.788	0.819	0.882	0.913
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.17	0.13	0.02	-0.11	-0.37	-0.65	-0.80	-1.12	-1.29
		$My_{máx}$	0.38	0.27	0.03	-0.03	-0.16	-0.32	-0.41	-0.58	-0.68
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.15	-0.25	-0.30	-0.39	-0.49	-0.54	-0.64	-0.69
		$Mz_{máx}$	-0.05	-0.08	-0.13	-0.16	-0.21	-0.26	-0.29	-0.34	-0.37

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N133/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-110.001	-109.936	-109.871	-109.805	-109.740	-109.675	-109.610	-109.545	-109.480
		$N_{máx}$	-57.395	-57.357	-57.318	-57.279	-57.241	-57.202	-57.163	-57.125	-57.086
		$Vy_{mín}$	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385
		$Vy_{máx}$	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		$Vz_{mín}$	-0.270	-0.200	-0.129	-0.058	0.012	0.057	0.099	0.140	0.182
		$Vz_{máx}$	-0.135	-0.093	-0.052	-0.010	0.032	0.100	0.171	0.241	0.312
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	-0.02	0.03	0.05	0.05	0.04	0.01	-0.06	-0.16
		$My_{máx}$	-0.01	0.03	0.06	0.09	0.09	0.07	0.02	-0.03	-0.09
		$Mz_{mín}$	-0.84	-0.70	-0.55	-0.41	-0.26	-0.12	0.01	0.09	0.17
		$Mz_{máx}$	-0.44	-0.36	-0.29	-0.21	-0.14	-0.06	0.03	0.17	0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.425 m	1.832 m	2.239 m	2.442 m	2.849 m
N113/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-91.954	-91.952	-91.949	-91.948	-91.945	-91.942	-91.940	-91.938	-91.936
		$N_{máx}$	-47.064	-47.060	-47.055	-47.053	-47.048	-47.044	-47.039	-47.037	-47.033
		$Vy_{mín}$	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236
		$Vy_{máx}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$Vz_{mín}$	-0.231	-0.127	-0.023	0.029	0.125	0.187	0.248	0.279	0.341
		$Vz_{máx}$	0.014	0.075	0.137	0.168	0.238	0.342	0.446	0.498	0.602
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.12	0.13	0.12	0.08	0.00	-0.13	-0.23	-0.45
		$My_{máx}$	0.28	0.26	0.24	0.22	0.15	0.05	-0.07	-0.12	-0.25
		$Mz_{mín}$	-0.63	-0.53	-0.43	-0.39	-0.29	-0.20	-0.10	-0.05	0.03
		$Mz_{máx}$	-0.32	-0.27	-0.22	-0.20	-0.15	-0.10	-0.04	-0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-1122.294	-1122.288	-1122.282	-1122.276	-1122.269	-1122.263	-1122.257	-1122.251	-1122.245
		$N_{máx}$	-576.361	-576.351	-576.341	-576.330	-576.320	-576.310	-576.299	-576.289	-576.279
		$Vy_{mín}$	-0.418	-0.167	0.084	0.335	0.586	0.764	0.913	1.062	1.210
		$Vy_{máx}$	0.631	0.780	0.929	1.077	1.226	1.448	1.699	1.950	2.201
		$Vz_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$Vz_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Mt_{mín}$	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26
		$Mt_{máx}$	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
		$My_{mín}$	3.13	3.14	3.13	3.13	3.12	3.11	3.10	3.09	3.09
		$My_{máx}$	6.03	6.05	6.08	6.12	6.15	6.18	6.21	6.25	6.28
		$Mz_{mín}$	1.11	1.22	1.24	1.10	0.90	0.64	0.32	-0.10	-0.85
		$Mz_{máx}$	3.00	2.74	2.42	2.10	1.70	1.20	0.61	-0.02	-0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N128/N180	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.517	-0.479	-0.403	-0.365	-0.289	-0.213	-0.175	-0.099	-0.061
		$N_{máx}$	0.040	0.062	0.107	0.130	0.175	0.220	0.242	0.287	0.310
		$Vy_{mín}$	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178
		$Vy_{máx}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$Vz_{mín}$	0.074	0.107	0.171	0.204	0.268	0.312	0.331	0.370	0.389

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
		$Vz_{máx}$	0.421	0.440	0.478	0.497	0.536	0.595	0.627	0.692	0.724
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.27	0.25	0.19	0.15	0.05	-0.15	-0.26	-0.51	-0.65
		$My_{máx}$	0.63	0.54	0.37	0.28	0.09	-0.05	-0.12	-0.27	-0.34
		$Mz_{mín}$	-0.43	-0.40	-0.33	-0.29	-0.22	-0.15	-0.12	-0.05	-0.02
		$Mz_{máx}$	-0.23	-0.21	-0.17	-0.15	-0.12	-0.08	-0.06	-0.03	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N128/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-290.774	-290.772	-290.768	-290.765	-290.761	-290.757	-290.755	-290.750	-290.748
		$N_{máx}$	-149.333	-149.329	-149.322	-149.318	-149.311	-149.304	-149.300	-149.293	-149.289
		$Vy_{mín}$	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194
		$Vy_{máx}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vz_{mín}$	-0.273	-0.199	-0.051	0.024	0.172	0.263	0.307	0.395	0.439
		$Vz_{máx}$	0.077	0.121	0.209	0.253	0.341	0.487	0.561	0.709	0.784
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.21	0.25	0.24	0.18	0.09	0.03	-0.21	-0.37
		$My_{máx}$	0.56	0.54	0.48	0.45	0.34	0.17	0.06	-0.12	-0.20
		$Mz_{mín}$	-0.78	-0.74	-0.66	-0.62	-0.54	-0.46	-0.42	-0.35	-0.31
		$Mz_{máx}$	-0.40	-0.38	-0.34	-0.32	-0.27	-0.23	-0.20	-0.16	-0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N126/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-132.301	-132.223	-132.145	-132.106	-132.027	-131.949	-131.871	-131.832	-131.753
		$N_{máx}$	-69.918	-69.872	-69.826	-69.803	-69.756	-69.710	-69.663	-69.640	-69.594
		$Vy_{mín}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		$Vy_{máx}$	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408
		$Vz_{mín}$	-0.179	-0.112	-0.044	-0.011	0.057	0.104	0.144	0.164	0.204
		$Vz_{máx}$	-0.006	0.034	0.074	0.094	0.134	0.194	0.261	0.295	0.363
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.06	0.09	0.09	0.07	0.04	-0.03	-0.08	-0.21
		$My_{máx}$	0.20	0.20	0.18	0.17	0.13	0.07	-0.01	-0.04	-0.12
		$Mz_{mín}$	0.14	0.05	-0.07	-0.15	-0.32	-0.48	-0.64	-0.72	-0.89
		$Mz_{máx}$	0.26	0.10	-0.02	-0.07	-0.16	-0.24	-0.33	-0.38	-0.46

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.412 m	0.823 m	1.029 m	1.441 m	1.852 m	2.264 m	2.470 m	2.882 m
N109/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-93.762	-93.741	-93.720	-93.709	-93.688	-93.667	-93.646	-93.635	-93.614
		$N_{máx}$	-48.480	-48.444	-48.409	-48.391	-48.355	-48.319	-48.283	-48.266	-48.230
		$Vy_{mín}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		$Vy_{máx}$	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
		$Vz_{mín}$	-0.359	-0.260	-0.161	-0.112	-0.013	0.057	0.116	0.145	0.204
		$Vz_{máx}$	-0.193	-0.135	-0.076	-0.047	0.012	0.100	0.199	0.249	0.348
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.29	-0.17	-0.09	-0.08	-0.07	-0.09	-0.13	-0.17	-0.29
		$My_{máx}$	-0.17	-0.09	-0.04	-0.01	0.01	0.00	-0.06	-0.09	-0.16
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.18	-0.25	-0.28	-0.35	-0.41	-0.48	-0.52	-0.58
		$Mz_{máx}$	-0.04	-0.08	-0.12	-0.14	-0.17	-0.21	-0.25	-0.27	-0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-1036.638	-1036.556	-1036.474	-1036.392	-1036.310	-1036.229	-1036.147	-1036.065	-1035.983
		$N_{máx}$	-538.107	-538.059	-538.010	-537.962	-537.913	-537.864	-537.816	-537.767	-537.719
		$Vy_{mín}$	-0.604	-0.364	-0.123	0.117	0.357	0.538	0.680	0.822	0.965
		$Vy_{máx}$	0.244	0.386	0.528	0.671	0.813	1.016	1.256	1.496	1.737
		$Vz_{mín}$	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207	-4.207
		$Vz_{máx}$	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143	-2.143

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
		$Mt_{mín}$	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
		$Mt_{máx}$	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
		$My_{mín}$	0.49	1.31	2.13	2.96	3.78	4.60	5.42	6.24	7.06
		$My_{máx}$	0.92	2.51	4.10	5.68	7.27	8.86	10.44	12.03	13.62
		$Mz_{mín}$	1.09	1.27	1.36	1.34	1.22	1.04	0.81	0.46	0.00
		$Mz_{máx}$	3.07	2.95	2.78	2.58	2.33	1.99	1.56	1.10	0.61

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N131/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	-200.515	-200.490	-200.478	-200.453	-200.441	-200.416	-200.404	-200.379	-200.367
		$N_{máx}$	-102.678	-102.637	-102.616	-102.574	-102.553	-102.512	-102.491	-102.449	-102.428
		$Vy_{mín}$	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
		$Vy_{máx}$	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340
		$Vz_{mín}$	-0.382	-0.282	-0.232	-0.132	-0.082	-0.014	0.015	0.075	0.104
		$Vz_{máx}$	-0.222	-0.162	-0.133	-0.073	-0.044	0.049	0.099	0.199	0.249
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.07	-0.02	0.03	0.05	0.05	0.05	-0.01	-0.06
		$My_{máx}$	-0.12	-0.04	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.06	0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.14	-0.22	-0.36	-0.43	-0.57	-0.65	-0.79	-0.86
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.08	-0.11	-0.19	-0.22	-0.30	-0.34	-0.41	-0.45

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N105/N133	Acero laminado	$N_{mín}$	-151.609	-151.605	-151.603	-151.599	-151.594	-151.590	-151.586	-151.584	-151.579
		$N_{máx}$	-72.108	-72.101	-72.098	-72.090	-72.083	-72.076	-72.069	-72.065	-72.058
		$Vy_{mín}$	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425
		$Vy_{máx}$	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221
		$Vz_{mín}$	-0.286	-0.188	-0.139	-0.041	0.056	0.114	0.172	0.201	0.259
		$Vz_{máx}$	-0.096	-0.038	-0.009	0.049	0.108	0.206	0.304	0.353	0.451
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.06	0.03	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.05	-0.11	-0.26
		$My_{máx}$	0.09	0.11	0.12	0.13	0.11	0.05	-0.02	-0.06	-0.15
		$Mz_{mín}$	-0.24	-0.08	0.00	0.09	0.17	0.26	0.34	0.38	0.47
		$Mz_{máx}$	-0.13	-0.04	0.00	0.16	0.33	0.49	0.65	0.74	0.90

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N181/N105	Acero laminado	$N_{mín}$	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712	105.712
		$N_{máx}$	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496	203.496
		$Vy_{mín}$	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866	2.866
		$Vy_{máx}$	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526	5.526
		$Vz_{mín}$	-0.890	-0.837	-0.785	-0.732	-0.679	-0.626	-0.581	-0.550	-0.519
		$Vz_{máx}$	-0.484	-0.452	-0.421	-0.390	-0.359	-0.327	-0.288	-0.236	-0.183
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.47	-0.29	-0.13	0.02	0.09	0.16	0.23	0.29	0.34
		$My_{máx}$	-0.25	-0.16	-0.07	0.03	0.17	0.31	0.43	0.55	0.65
		$Mz_{mín}$	2.02	1.43	0.84	0.25	-0.66	-1.80	-2.94	-4.08	-5.22
		$Mz_{máx}$	3.90	2.76	1.62	0.48	-0.34	-0.93	-1.52	-2.12	-2.71

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N182/N181	Acero laminado	$N_{mín}$	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371	108.371
		$N_{máx}$	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628	208.628
		$Vy_{mín}$	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973
		$Vy_{máx}$	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883	1.883
		$Vz_{mín}$	-0.479	-0.427	-0.374	-0.321	-0.269	-0.234	-0.203	-0.172	-0.140
		$Vz_{máx}$	-0.265	-0.234	-0.202	-0.171	-0.140	-0.090	-0.038	0.015	0.068
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.29	-0.19	-0.11	-0.05	0.01	0.04	0.06	0.06	0.05
		$My_{máx}$	-0.15	-0.10	-0.06	-0.01	0.02	0.07	0.11	0.15	0.18
		$Mz_{mín}$	0.99	0.79	0.59	0.39	0.19	-0.03	-0.42	-0.81	-1.19
		$Mz_{máx}$	1.91	1.52	1.14	0.75	0.36	-0.01	-0.22	-0.42	-0.62

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N91/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747	336.747
		$N_{máx}$	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571	648.571
		$Vy_{mín}$	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794	1.794
		$Vy_{máx}$	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454
		$Vz_{mín}$	-0.649	-0.575	-0.502	-0.429	-0.355	-0.292	-0.248	-0.205	-0.162
		$Vz_{máx}$	-0.362	-0.318	-0.275	-0.231	-0.188	-0.134	-0.061	0.012	0.086
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.28	-0.15	-0.04	0.03	0.07	0.11	0.13	0.15	0.14
		$My_{máx}$	-0.15	-0.08	-0.02	0.06	0.14	0.20	0.25	0.29	0.33
		$Mz_{mín}$	1.98	1.61	1.24	0.87	0.50	0.13	-0.46	-1.17	-1.88
		$Mz_{máx}$	3.82	3.10	2.39	1.68	0.97	0.25	-0.24	-0.61	-0.98

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N143/N181	Acero laminado	$N_{mín}$	-63.915	-63.837	-63.759	-63.720	-63.641	-63.563	-63.485	-63.446	-63.367
		$N_{máx}$	-33.865	-33.819	-33.772	-33.749	-33.703	-33.656	-33.610	-33.587	-33.541
		$Vy_{mín}$	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052	-1.052
		$Vy_{máx}$	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547
		$Vz_{mín}$	-0.373	-0.306	-0.238	-0.204	-0.137	-0.072	-0.032	-0.012	0.028
		$Vz_{máx}$	-0.215	-0.176	-0.136	-0.116	-0.076	-0.033	0.034	0.068	0.135
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.34	-0.21	-0.10	-0.06	-0.01	0.03	0.04	0.04	0.02
		$My_{máx}$	-0.19	-0.11	-0.05	-0.01	0.04	0.07	0.07	0.07	0.05
		$Mz_{mín}$	-1.66	-1.23	-0.81	-0.59	-0.17	0.13	0.35	0.46	0.69
		$Mz_{máx}$	-0.86	-0.64	-0.42	-0.31	-0.09	0.26	0.68	0.89	1.32

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N149/N181	Acero laminado	$N_{mín}$	48.730	48.755	48.768	48.792	48.805	48.829	48.842	48.866	48.879
		$N_{máx}$	93.317	93.359	93.380	93.422	93.443	93.484	93.505	93.547	93.568
		$Vy_{mín}$	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462	-1.462
		$Vy_{máx}$	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759
		$Vz_{mín}$	-0.369	-0.269	-0.219	-0.119	-0.068	0.015	0.045	0.104	0.134
		$Vz_{máx}$	-0.218	-0.159	-0.129	-0.070	-0.040	0.036	0.086	0.186	0.237
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.20	-0.06	-0.01	0.03	0.04	0.05	0.05	0.01	-0.03
		$My_{máx}$	-0.12	-0.04	-0.01	0.06	0.08	0.09	0.08	0.02	-0.01
		$Mz_{mín}$	-2.06	-1.44	-1.13	-0.51	-0.20	0.22	0.38	0.70	0.86
		$Mz_{máx}$	-1.07	-0.75	-0.59	-0.27	-0.10	0.42	0.73	1.35	1.66

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N181/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	-48.167	-48.163	-48.161	-48.157	-48.152	-48.148	-48.144	-48.142	-48.137
		$N_{máx}$	-23.160	-23.152	-23.149	-23.142	-23.134	-23.127	-23.120	-23.116	-23.109
		$Vy_{mín}$	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998	-1.998
		$Vy_{máx}$	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033	-1.033

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
		$Vz_{mín}$	-0.345	-0.247	-0.198	-0.100	-0.020	0.038	0.096	0.125	0.183
		$Vz_{máx}$	-0.201	-0.143	-0.114	-0.056	0.020	0.118	0.216	0.265	0.363
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	-0.01	0.02	0.06	0.07	0.06	0.02	-0.02	-0.14
		$My_{máx}$	-0.06	0.01	0.05	0.10	0.12	0.11	0.05	0.03	-0.03
		$Mz_{mín}$	-2.54	-1.77	-1.39	-0.62	0.08	0.48	0.87	1.07	1.47
		$Mz_{máx}$	-1.31	-0.91	-0.72	-0.32	0.15	0.92	1.68	2.07	2.83

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N183/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475	129.475
		$N_{máx}$	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766	252.766
		$Vy_{mín}$	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377	2.377
		$Vy_{máx}$	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675
		$Vz_{mín}$	-0.102	-0.049	0.004	0.056	0.109	0.162	0.211	0.243	0.274
		$Vz_{máx}$	0.216	0.247	0.278	0.309	0.341	0.372	0.406	0.459	0.512
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.08	0.10	0.10	0.10	0.07	0.03	-0.04	-0.12	-0.22
		$My_{máx}$	0.34	0.30	0.24	0.18	0.13	0.06	0.01	-0.04	-0.10
		$Mz_{mín}$	1.70	1.21	0.72	0.23	-0.51	-1.47	-2.44	-3.40	-4.37
		$Mz_{máx}$	3.35	2.38	1.42	0.46	-0.26	-0.75	-1.24	-1.73	-2.22

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N184/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329	131.329
		$N_{máx}$	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327	256.327
		$Vy_{mín}$	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931
		$Vy_{máx}$	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804
		$Vz_{mín}$	-0.106	-0.053	0.000	0.053	0.105	0.140	0.172	0.203	0.234
		$Vz_{máx}$	0.091	0.122	0.153	0.184	0.216	0.265	0.317	0.370	0.423
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.02	0.01	-0.04	-0.08	-0.14	-0.20	-0.29
		$My_{máx}$	0.09	0.07	0.04	0.02	0.00	-0.03	-0.06	-0.11	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.96	0.77	0.58	0.38	0.19	0.00	-0.37	-0.74	-1.11
		$Mz_{máx}$	1.86	1.49	1.12	0.75	0.38	0.00	-0.19	-0.38	-0.58

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m	1.031 m	1.238 m	1.444 m	1.650 m
N96/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727	384.727
		$N_{máx}$	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612	749.612
		$Vy_{mín}$	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332	3.332
		$Vy_{máx}$	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502	6.502
		$Vz_{mín}$	-0.282	-0.182	-0.083	0.017	0.116	0.210	0.269	0.328	0.387
		$Vz_{máx}$	0.104	0.163	0.222	0.281	0.340	0.404	0.504	0.603	0.702
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.01	0.03	0.06	0.06	0.03	-0.04	-0.13	-0.23	-0.36
		$My_{máx}$	0.22	0.19	0.15	0.11	0.05	0.02	-0.03	-0.11	-0.19
		$Mz_{mín}$	4.03	3.34	2.65	1.96	1.28	0.59	-0.20	-1.54	-2.88
		$Mz_{máx}$	7.85	6.51	5.17	3.83	2.49	1.15	-0.10	-0.78	-1.47

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N181/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.272	-7.224	-7.129	-7.081	-6.986	-6.890	-6.843	-6.747	-6.700
		$N_{máx}$	-4.087	-4.058	-4.002	-3.974	-3.917	-3.861	-3.832	-3.776	-3.748
		$Vy_{mín}$	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640
		$Vy_{máx}$	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300
		$Vz_{mín}$	0.033	0.039	0.051	0.057	0.069	0.081	0.087	0.099	0.105
		$Vz_{máx}$	0.058	0.068	0.088	0.098	0.118	0.138	0.148	0.168	0.178
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.04	0.02	0.01	-0.02	-0.06	-0.09	-0.15	-0.18
		$My_{máx}$	0.10	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10
		$Mz_{mín}$	-0.86	-0.73	-0.49	-0.37	-0.12	0.05	0.11	0.22	0.28
		$Mz_{máx}$	-0.41	-0.35	-0.23	-0.18	-0.06	0.12	0.24	0.49	0.61

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.286 m
N182/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	0.798	0.845	0.941	0.988	1.084	1.179	1.227	1.322	1.370
		$N_{máx}$	7.003	7.031	7.088	7.116	7.173	7.229	7.257	7.314	7.342
		$Vy_{mín}$	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474
		$Vy_{máx}$	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
		$Vz_{mín}$	0.018	0.024	0.036	0.042	0.054	0.066	0.071	0.083	0.089
		$Vz_{máx}$	0.078	0.088	0.108	0.118	0.138	0.158	0.168	0.188	0.198
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.04	-0.07	-0.14	-0.17
		$My_{máx}$	0.14	0.13	0.09	0.07	0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.61	-0.52	-0.34	-0.25	-0.07	0.05	0.10	0.19	0.23
		$Mz_{máx}$	-0.30	-0.26	-0.17	-0.12	-0.03	0.11	0.20	0.38	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N183/N185	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.860	-57.806	-57.753	-57.646	-57.592	-57.539	-57.432	-57.379	-57.325
		$N_{máx}$	-30.133	-30.101	-30.069	-30.006	-29.974	-29.943	-29.879	-29.848	-29.816
		$Vy_{mín}$	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054	-1.054
		$Vy_{máx}$	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531
		$Vz_{mín}$	-0.301	-0.269	-0.238	-0.200	-0.181	-0.162	-0.124	-0.105	-0.086
		$Vz_{máx}$	-0.161	-0.142	-0.123	-0.059	-0.028	0.004	0.068	0.100	0.132
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.04	0.01	0.05	0.09	0.11	0.12	0.12	0.10	0.08
		$My_{máx}$	0.02	0.06	0.09	0.17	0.20	0.23	0.27	0.29	0.31
		$Mz_{mín}$	-1.72	-1.51	-1.31	-0.90	-0.70	-0.49	-0.09	0.06	0.16
		$Mz_{máx}$	-0.86	-0.76	-0.66	-0.45	-0.35	-0.25	-0.04	0.12	0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N185/N144	Acero laminado	$N_{mín}$	-56.755	-56.702	-56.597	-56.544	-56.438	-56.333	-56.280	-56.175	-56.122
		$N_{máx}$	-29.515	-29.484	-29.422	-29.391	-29.328	-29.266	-29.234	-29.172	-29.141
		$Vy_{mín}$	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784
		$Vy_{máx}$	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392
		$Vz_{mín}$	0.211	0.242	0.305	0.336	0.392	0.429	0.448	0.485	0.504
		$Vz_{máx}$	0.635	0.653	0.691	0.709	0.754	0.817	0.848	0.911	0.942
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.24	0.20	0.09	0.02	-0.25	-0.55	-0.70	-1.03	-1.21
		$My_{máx}$	0.54	0.41	0.17	0.04	-0.11	-0.27	-0.36	-0.54	-0.63
		$Mz_{mín}$	0.15	0.23	0.38	0.45	0.60	0.75	0.82	0.97	1.05
		$Mz_{máx}$	0.30	0.45	0.75	0.90	1.19	1.49	1.64	1.94	2.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.193 m	0.386 m	0.772 m	0.966 m	1.159 m	1.545 m	1.738 m	1.931 m
N184/N186	Acero laminado	$N_{mín}$	-68.461	-68.408	-68.354	-68.247	-68.194	-68.140	-68.033	-67.980	-67.927
		$N_{máx}$	-35.585	-35.554	-35.522	-35.459	-35.427	-35.395	-35.332	-35.300	-35.269
		$Vy_{mín}$	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659
		$Vy_{máx}$	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335
		$Vz_{mín}$	0.185	0.207	0.226	0.264	0.282	0.301	0.339	0.358	0.377
		$Vz_{máx}$	0.366	0.395	0.427	0.491	0.523	0.555	0.619	0.650	0.682
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.34	0.30	0.26	0.16	0.11	0.05	-0.13	-0.25	-0.38
		$My_{máx}$	0.63	0.56	0.48	0.30	0.20	0.10	-0.07	-0.14	-0.21
		$Mz_{mín}$	-1.11	-0.98	-0.86	-0.60	-0.48	-0.35	-0.09	0.02	0.08
		$Mz_{máx}$	-0.57	-0.50	-0.44	-0.31	-0.24	-0.18	-0.05	0.03	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.571 m	0.762 m	1.143 m	1.524 m	1.714 m	2.095 m	2.285 m
N186/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	-67.416	-67.363	-67.258	-67.205	-67.100	-66.994	-66.942	-66.836	-66.795
		$N_{máx}$	-35.001	-34.970	-34.907	-34.876	-34.814	-34.751	-34.720	-34.658	-34.615
		$Vy_{mín}$	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396
		$Vy_{máx}$	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		$Vz_{mín}$	0.056	0.088	0.151	0.182	0.244	0.281	0.300	0.337	0.356
		$Vz_{máx}$	0.356	0.375	0.412	0.431	0.470	0.532	0.564	0.627	0.658
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.05	0.04	-0.03	-0.11	-0.28	-0.47	-0.57	-0.79	-0.91
		$My_{máx}$	0.19	0.12	-0.01	-0.04	-0.12	-0.23	-0.29	-0.41	-0.48
		$Mz_{mín}$	0.07	0.11	0.19	0.23	0.30	0.38	0.42	0.49	0.53
		$Mz_{máx}$	0.15	0.22	0.37	0.45	0.60	0.75	0.82	0.98	1.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.808 m	1.010 m	1.414 m	1.817 m	2.221 m	2.423 m	2.827 m
N154/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	-95.784	-95.706	-95.627	-95.588	-95.510	-95.432	-95.353	-95.314	-95.236
		$N_{máx}$	-50.481	-50.434	-50.388	-50.365	-50.318	-50.272	-50.225	-50.202	-50.156
		$Vy_{mín}$	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599
		$Vy_{máx}$	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311
		$Vz_{mín}$	-0.237	-0.170	-0.102	-0.069	-0.001	0.066	0.108	0.128	0.168
		$Vz_{máx}$	-0.047	-0.007	0.033	0.053	0.093	0.133	0.199	0.233	0.300
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	0.01	0.06	0.07	0.07	0.04	-0.02	-0.06	-0.15
		$My_{máx}$	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.08	0.04	0.01	-0.07
		$Mz_{mín}$	-1.00	-0.76	-0.52	-0.40	-0.16	0.04	0.17	0.23	0.36
		$Mz_{máx}$	-0.52	-0.40	-0.27	-0.21	-0.08	0.08	0.33	0.45	0.69

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.636 m	1.061 m	1.273 m	1.697 m	1.909 m	2.334 m	2.546 m
N168/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	-140.133	-140.108	-140.096	-140.071	-140.059	-140.034	-140.022	-139.997	-139.985
		$N_{máx}$	-71.629	-71.587	-71.566	-71.524	-71.503	-71.462	-71.441	-71.399	-71.378
		$Vy_{mín}$	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986
		$Vy_{máx}$	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512	-0.512
		$Vz_{mín}$	-0.388	-0.288	-0.238	-0.138	-0.087	0.005	0.035	0.094	0.124
		$Vz_{máx}$	-0.229	-0.170	-0.140	-0.081	-0.051	0.016	0.066	0.166	0.216
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.08	-0.02	0.03	0.05	0.06	0.05	0.03	0.00
		$My_{máx}$	-0.13	-0.04	-0.01	0.06	0.09	0.10	0.09	0.04	0.00
		$Mz_{mín}$	-1.45	-1.03	-0.82	-0.41	-0.20	0.11	0.22	0.44	0.55
		$Mz_{máx}$	-0.75	-0.54	-0.43	-0.21	-0.10	0.22	0.43	0.85	1.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.384 m	0.576 m	0.960 m	1.344 m	1.728 m	2.111 m	2.303 m	2.687 m
N182/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-101.755	-101.751	-101.749	-101.744	-101.740	-101.736	-101.732	-101.729	-101.725
		$N_{máx}$	-50.863	-50.855	-50.852	-50.845	-50.837	-50.830	-50.823	-50.819	-50.812
		$Vy_{mín}$	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215
		$Vy_{máx}$	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630	-0.630
		$Vz_{mín}$	-0.269	-0.172	-0.123	-0.025	0.048	0.106	0.164	0.193	0.251
		$Vz_{máx}$	-0.145	-0.087	-0.058	0.000	0.083	0.181	0.279	0.328	0.426
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	0.05	0.06	0.08	0.07	0.04	-0.02	-0.08	-0.22
		$My_{máx}$	0.02	0.08	0.11	0.13	0.12	0.07	-0.01	-0.05	-0.13
		$Mz_{mín}$	-1.51	-1.04	-0.81	-0.34	0.06	0.31	0.55	0.67	0.91
		$Mz_{máx}$	-0.78	-0.54	-0.42	-0.18	0.12	0.59	1.06	1.29	1.75

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N146/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	39.599	39.602	39.607	39.609	39.615	39.620	39.623	39.628	39.630
		$N_{máx}$	77.717	77.719	77.722	77.724	77.727	77.730	77.731	77.734	77.736
		$Vy_{mín}$	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728
		$Vy_{máx}$	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886	-0.886
		$Vz_{mín}$	-0.312	-0.258	-0.151	-0.098	0.009	0.081	0.113	0.176	0.207
		$Vz_{máx}$	-0.144	-0.113	-0.049	-0.018	0.046	0.144	0.197	0.304	0.357
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	0.00	0.08	0.09	0.10	0.07	0.05	-0.02	-0.08
		$My_{máx}$	0.08	0.10	0.14	0.16	0.17	0.13	0.10	0.01	-0.04
		$Mz_{mín}$	-2.35	-1.99	-1.27	-0.91	-0.19	0.27	0.46	0.83	1.02
		$Mz_{máx}$	-1.21	-1.02	-0.65	-0.47	-0.10	0.54	0.90	1.62	1.98

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N152/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.768	-71.729	-71.691	-71.652	-71.613	-71.575	-71.536	-71.498	-71.459
		$N_{máx}$	-36.478	-36.412	-36.347	-36.282	-36.217	-36.152	-36.086	-36.021	-35.956
		$Vy_{mín}$	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420	-1.420
		$Vy_{máx}$	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736	-0.736
		$Vz_{mín}$	-0.288	-0.218	-0.147	-0.077	-0.006	0.044	0.086	0.128	0.170
		$Vz_{máx}$	-0.152	-0.110	-0.068	-0.027	0.015	0.078	0.148	0.219	0.290
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	-0.02	0.04	0.07	0.07	0.06	0.04	-0.01	-0.10
		$My_{máx}$	-0.01	0.04	0.08	0.12	0.13	0.11	0.07	0.01	-0.05
		$Mz_{mín}$	-2.27	-1.74	-1.20	-0.67	-0.14	0.21	0.48	0.76	1.04
		$Mz_{máx}$	-1.18	-0.90	-0.62	-0.35	-0.07	0.40	0.93	1.46	2.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.627 m	0.836 m	1.255 m	1.673 m	1.882 m	2.300 m	2.509 m
N160/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-202.436	-202.434	-202.431	-202.429	-202.426	-202.423	-202.422	-202.418	-202.417
		$N_{máx}$	-103.911	-103.909	-103.904	-103.901	-103.896	-103.890	-103.888	-103.883	-103.880
		$Vy_{mín}$	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256
		$Vy_{máx}$	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646
		$Vz_{mín}$	-0.298	-0.245	-0.138	-0.085	0.022	0.108	0.140	0.203	0.235
		$Vz_{máx}$	-0.072	-0.040	0.023	0.055	0.118	0.202	0.255	0.362	0.415
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	0.02	0.10	0.10	0.10	0.07	0.04	-0.07	-0.14
		$My_{máx}$	0.17	0.18	0.19	0.19	0.18	0.11	0.07	-0.03	-0.08
		$Mz_{mín}$	-1.73	-1.47	-0.95	-0.68	-0.16	0.19	0.32	0.59	0.73
		$Mz_{máx}$	-0.89	-0.76	-0.49	-0.35	-0.08	0.37	0.63	1.16	1.42

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.376 m	0.752 m	1.128 m	1.503 m	1.879 m	2.255 m	2.631 m	3.007 m
N164/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-108.162	-108.124	-108.085	-108.046	-108.008	-107.969	-107.931	-107.892	-107.853
		$N_{máx}$	-55.948	-55.883	-55.817	-55.752	-55.687	-55.622	-55.557	-55.491	-55.426
		$Vy_{mín}$	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870	-0.870
		$Vy_{máx}$	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451
		$Vz_{mín}$	-0.291	-0.221	-0.150	-0.079	-0.009	0.050	0.092	0.134	0.176
		$Vz_{máx}$	-0.128	-0.086	-0.044	-0.002	0.039	0.093	0.164	0.234	0.305
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	-0.03	0.03	0.05	0.06	0.04	0.00	-0.05	-0.14
		$My_{máx}$	0.00	0.04	0.06	0.10	0.10	0.09	0.05	-0.01	-0.08
		$Mz_{mín}$	-1.44	-1.11	-0.78	-0.45	-0.13	0.10	0.27	0.44	0.61
		$Mz_{máx}$	-0.74	-0.57	-0.41	-0.24	-0.07	0.20	0.53	0.85	1.18

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N83/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-252.105	-252.102	-252.098	-252.095	-252.092	-252.089	-252.085	-252.082	-252.079
		$N_{máx}$	-129.536	-129.531	-129.525	-129.520	-129.514	-129.509	-129.503	-129.498	-129.492
		$Vy_{mín}$	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158
		$Vy_{máx}$	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082
		$Vz_{mín}$	-0.495	-0.362	-0.229	-0.095	0.038	0.139	0.218	0.297	0.376
		$Vz_{máx}$	-0.170	-0.091	-0.012	0.067	0.146	0.257	0.391	0.524	0.657
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	0.03	0.13	0.15	0.14	0.10	0.01	-0.12	-0.34
		$My_{máx}$	0.17	0.21	0.24	0.27	0.25	0.18	0.08	-0.06	-0.19
		$Mz_{mín}$	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.37	0.40	0.43
		$Mz_{máx}$	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.64	0.70	0.76	0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N146/N185	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.276	-0.238	-0.162	-0.124	-0.048	0.028	0.066	0.141	0.179
		$N_{máx}$	0.588	0.611	0.656	0.678	0.723	0.768	0.791	0.836	0.858
		$Vy_{mín}$	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
		$Vy_{máx}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$Vz_{mín}$	-0.105	-0.072	-0.008	0.025	0.088	0.127	0.146	0.184	0.203
		$Vz_{máx}$	0.054	0.073	0.111	0.131	0.170	0.235	0.267	0.332	0.364
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.04	0.06	0.07	0.06	0.03	-0.03	-0.07	-0.19	-0.25
		$My_{máx}$	0.17	0.16	0.13	0.11	0.06	0.00	-0.03	-0.10	-0.14
		$Mz_{mín}$	-0.60	-0.55	-0.44	-0.39	-0.28	-0.18	-0.13	-0.02	0.02
		$Mz_{máx}$	-0.31	-0.28	-0.23	-0.20	-0.15	-0.09	-0.07	-0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.585 m	0.780 m	1.170 m	1.560 m	1.755 m	2.145 m	2.340 m
N160/N186	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.788	-0.750	-0.674	-0.636	-0.560	-0.484	-0.446	-0.371	-0.333
		$N_{máx}$	-0.299	-0.276	-0.231	-0.209	-0.164	-0.119	-0.096	-0.051	-0.029
		$Vy_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$Vy_{máx}$	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135
		$Vz_{mín}$	0.024	0.056	0.121	0.153	0.217	0.256	0.275	0.313	0.332
		$Vz_{máx}$	0.303	0.322	0.360	0.380	0.419	0.483	0.516	0.580	0.613
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.19	0.19	0.15	0.11	0.04	-0.12	-0.21	-0.42	-0.54
		$My_{máx}$	0.47	0.41	0.28	0.21	0.06	-0.05	-0.10	-0.22	-0.29
		$Mz_{mín}$	-0.59	-0.54	-0.44	-0.39	-0.29	-0.18	-0.13	-0.03	0.01
		$Mz_{máx}$	-0.31	-0.28	-0.23	-0.20	-0.15	-0.10	-0.07	-0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N149/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	306.024	306.050	306.076	306.102	306.127	306.153	306.179	306.205	306.230
		$N_{máx}$	589.430	589.473	589.517	589.560	589.604	589.647	589.691	589.734	589.778
		$Vy_{mín}$	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727	-0.727
		$Vy_{máx}$	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359
		$Vz_{mín}$	-0.857	-0.729	-0.601	-0.474	-0.346	-0.239	-0.163	-0.088	-0.012
		$Vz_{máx}$	-0.488	-0.412	-0.336	-0.261	-0.185	-0.089	0.039	0.166	0.294
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.87	-0.57	-0.32	-0.16	-0.02	0.08	0.12	0.12	0.04
		$My_{máx}$	-0.48	-0.30	-0.16	0.00	0.10	0.16	0.21	0.22	0.22
		$Mz_{mín}$	-1.70	-1.42	-1.15	-0.88	-0.61	-0.34	-0.06	0.08	0.22
		$Mz_{máx}$	-0.87	-0.73	-0.60	-0.46	-0.32	-0.18	-0.04	0.23	0.51

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-211.087	-211.043	-211.000	-210.956	-210.913	-210.869	-210.826	-210.782	-210.739
		$N_{máx}$	-109.532	-109.506	-109.480	-109.454	-109.429	-109.403	-109.377	-109.351	-109.326
		$Vy_{mín}$	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
		$Vy_{máx}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vz_{mín}$	-0.572	-0.445	-0.317	-0.190	-0.062	0.046	0.122	0.198	0.273
		$Vz_{máx}$	-0.315	-0.239	-0.163	-0.088	-0.012	0.083	0.210	0.338	0.466
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.30	-0.11	0.04	0.09	0.11	0.11	0.08	0.02	-0.12
		$My_{máx}$	-0.12	-0.01	0.07	0.16	0.20	0.19	0.14	0.03	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.70	-0.64	-0.59	-0.53	-0.48	-0.43	-0.38	-0.33	-0.28
		$Mz_{máx}$	-0.34	-0.32	-0.30	-0.28	-0.25	-0.23	-0.20	-0.17	-0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.758 m	1.138 m	1.517 m	1.896 m	2.275 m	2.655 m	3.034 m
N87/N182	Acero laminado	$N_{mín}$	-212.455	-212.412	-212.368	-212.325	-212.281	-212.238	-212.194	-212.151	-212.107
		$N_{máx}$	-110.240	-110.215	-110.189	-110.163	-110.137	-110.111	-110.086	-110.060	-110.034
		$Vy_{mín}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vy_{máx}$	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
		$Vz_{mín}$	-0.575	-0.447	-0.319	-0.192	-0.064	0.044	0.120	0.196	0.271
		$Vz_{máx}$	-0.319	-0.243	-0.167	-0.092	-0.016	0.079	0.206	0.334	0.462
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.31	-0.11	0.03	0.09	0.11	0.11	0.08	0.02	-0.12
		$My_{máx}$	-0.13	-0.02	0.06	0.15	0.19	0.19	0.13	0.03	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.33	0.31	0.30	0.28	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16
		$Mz_{máx}$	0.68	0.63	0.58	0.53	0.48	0.44	0.39	0.34	0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.375 m	0.751 m	1.126 m	1.501 m	1.877 m	2.252 m	2.628 m	3.003 m
N146/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	328.500	328.506	328.511	328.517	328.522	328.528	328.533	328.539	328.544
		$N_{máx}$	639.575	639.578	639.582	639.585	639.588	639.591	639.594	639.598	639.601
		$Vy_{mín}$	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075
		$Vy_{máx}$	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549	-0.549
		$Vz_{mín}$	-0.536	-0.403	-0.269	-0.136	-0.003	0.098	0.177	0.256	0.335
		$Vz_{máx}$	-0.252	-0.173	-0.094	-0.015	0.064	0.176	0.310	0.443	0.577
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.21	-0.03	0.08	0.12	0.12	0.10	0.04	-0.06	-0.25
		$My_{máx}$	0.01	0.09	0.15	0.21	0.22	0.18	0.10	-0.03	-0.14
		$Mz_{mín}$	-2.27	-1.86	-1.46	-1.06	-0.65	-0.25	0.08	0.28	0.49
		$Mz_{máx}$	-1.16	-0.95	-0.75	-0.54	-0.34	-0.13	0.15	0.56	0.96

2.3.2.2.- Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

Los esfuerzos indicados son los correspondientes a la combinación pésima, es decir, aquella que demanda la máxima resistencia de la sección.

Origen de los esfuerzos pésimos:

- G: Sólo gravitatorias
- GV: Gravitatorias + viento
- GS: Gravitatorias + sismo
- GVS: Gravitatorias + viento + sismo

η: Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que $\eta \leq 100$ %.

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N3/N2	31.79	1.513	-55.280	-0.250	0.490	0.01	-0.39	0.84	G	Cumple
N3/N4	22.41	0.000	19.346	0.096	2.174	0.00	0.94	0.36	G	Cumple
N5/N4	17.01	2.240	-20.210	-0.405	0.201	0.00	-0.14	0.62	G	Cumple
N5/N6	12.04	1.609	12.724	0.217	0.559	0.00	-0.38	-0.29	G	Cumple
N7/N6	11.67	0.000	-11.930	-0.123	-0.124	0.00	-0.07	-0.41	G	Cumple
N7/N8	16.14	0.000	18.206	0.675	0.072	0.00	0.11	0.85	G	Cumple
N9/N10	11.74	0.654	4.544	2.349	8.056	-0.02	-5.30	-0.79	G	Cumple
N10/N11	39.13	0.618	-3.322	6.007	23.237	-0.02	-19.67	-2.41	G	Cumple
N11/N12	38.06	0.000	0.580	-5.998	-28.825	0.01	-19.42	-2.33	G	Cumple
N12/N13	19.63	0.618	7.275	-2.869	-16.687	0.01	8.72	1.35	G	Cumple
N13/N14	18.81	0.000	6.778	1.690	5.371	-0.01	8.72	1.22	G	Cumple
N14/N15	45.86	1.233	1.487	4.151	22.715	-0.01	-23.30	-2.82	G	Cumple
N15/N16	38.01	0.000	-0.542	-2.320	-19.810	0.01	-23.50	-1.46	G	Cumple
N16/N17	5.83	0.000	-0.282	0.520	-0.333	0.05	-0.70	0.83	G	Cumple
N4/N2	94.06	1.423	-1509.613	-14.858	16.428	-0.08	-27.59	31.65	G	Cumple
N6/N4	71.84	2.003	-1492.954	-6.752	5.149	-0.03	-6.24	10.00	G	Cumple
N8/N6	67.43	0.000	-1486.826	5.965	-1.828	0.08	-0.78	7.56	G	Cumple
N2/N1	96.52	0.000	-1554.859	31.689	-28.096	0.00	-28.01	32.32	G	Cumple
N3/N1	92.74	0.000	-1372.412	14.586	-6.498	0.00	-13.73	35.27	G	Cumple
N5/N3	90.11	1.920	-1420.214	-33.941	8.832	-0.11	-14.04	35.90	G	Cumple
N7/N5	83.31	1.946	-1436.377	24.106	-0.536	0.13	1.81	-29.42	G	Cumple
N17/N18	16.91	0.675	0.520	-0.956	10.592	-0.02	-3.40	0.13	G	Cumple
N16/N19	5.92	0.675	-2.774	-0.201	-22.855	-0.05	1.21	-0.01	G	Cumple
N15/N20	15.38	0.675	50.328	2.631	-5.952	0.01	-11.23	-0.30	G	Cumple
N14/N21	15.02	0.000	-2.360	4.447	17.792	0.02	0.09	2.30	G	Cumple
N13/N22	5.54	0.000	-4.554	-0.795	21.540	0.00	0.08	-0.06	G	Cumple
N12/N23	11.53	0.000	-3.189	-4.599	11.491	-0.01	-0.13	-1.74	G	Cumple
N11/N24	11.83	0.506	55.406	-0.253	-0.492	0.01	-7.18	0.32	G	Cumple
N10/N25	13.83	0.000	-3.657	4.405	15.555	0.03	0.21	2.08	G	Cumple
N9/N26	13.53	0.169	-2.349	-2.038	-6.370	0.01	1.53	-0.40	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N26/N27	59.39	0.675	-7.298	-2.801	26.086	0.01	-9.58	1.03	G	Cumple
N19/N28	18.91	0.675	-4.843	-0.806	-45.035	-0.03	17.36	0.53	G	Cumple
N20/N29	44.25	0.675	55.887	8.063	-83.899	0.00	29.52	-3.69	G	Cumple
N21/N30	49.49	0.675	-2.486	10.365	-50.788	0.01	22.52	-3.89	G	Cumple
N25/N31	45.64	0.675	-6.219	9.763	-44.714	0.02	20.26	-3.61	G	Cumple
N24/N32	34.22	0.675	68.492	4.873	-64.023	0.02	23.51	-2.09	G	Cumple
N23/N33	32.35	0.675	-5.669	-4.382	-39.735	0.00	18.74	1.80	G	Cumple
N22/N34	36.03	0.675	-11.692	3.799	-67.020	0.00	30.89	-1.62	G	Cumple
N18/N35	78.51	0.675	1.069	-1.823	23.862	-0.01	-15.72	0.64	G	Cumple
N19/N18	14.11	0.000	0.366	0.550	2.293	0.04	6.11	0.70	G	Cumple
N20/N19	26.77	0.000	0.270	-1.476	-17.793	0.00	-14.46	-0.85	G	Cumple
N21/N20	41.56	1.233	2.959	-4.165	-14.087	0.00	14.50	2.65	G	Cumple
N22/N21	14.98	0.706	3.236	-4.039	4.857	-0.01	-2.92	1.32	G	Cumple
N23/N22	10.22	0.618	6.944	3.262	1.147	0.01	0.38	-1.11	G	Cumple
N24/N23	22.53	0.000	6.509	5.742	6.535	0.00	5.06	1.85	G	Cumple
N25/N24	28.16	0.618	7.569	-7.510	-6.844	-0.01	5.29	2.49	G	Cumple
N26/N25	16.51	0.654	9.198	-4.949	-1.516	-0.03	1.03	1.75	G	Cumple
N28/N35	31.99	0.000	66.064	2.061	14.941	0.04	37.83	4.59	G	Cumple
N29/N28	51.72	0.000	59.950	-20.931	-72.534	0.01	-45.95	-14.04	G	Cumple
N30/N29	51.34	1.233	46.891	-20.561	-50.032	0.00	44.75	14.65	G	Cumple
N34/N30	22.86	0.706	38.440	2.853	52.678	-0.01	-17.02	-6.90	G	Cumple
N33/N34	27.77	0.618	17.899	13.892	-49.245	-0.01	20.36	-9.45	G	Cumple
N32/N33	36.37	0.000	18.428	43.530	31.402	0.00	8.99	18.43	G	Cumple
N31/N32	27.99	0.618	-11.906	-28.447	-52.494	-0.01	9.38	13.44	G	Cumple
N27/N31	16.92	0.654	-17.708	2.283	35.826	-0.02	-23.16	-1.96	G	Cumple
N35/N36	73.48	0.000	3.317	-0.514	-23.398	0.00	-14.97	-0.50	G	Cumple
N28/N37	34.93	0.000	-27.574	-8.733	40.496	-0.01	17.44	-5.10	G	Cumple
N29/N38	41.81	0.000	96.679	-5.261	74.248	-0.01	27.58	-2.62	G	Cumple
N30/N39	27.54	0.000	-25.790	-1.711	51.151	0.00	22.72	-0.06	G	Cumple
N27/N43	51.74	0.000	-4.661	1.427	-25.984	0.00	-9.37	0.64	G	Cumple
N31/N42	35.68	0.000	-36.949	-4.168	45.019	-0.01	20.92	-1.47	G	Cumple
N32/N41	54.33	0.000	140.719	-14.320	56.125	0.00	22.99	-7.06	G	Cumple
N33/N40	57.29	0.000	-35.487	-11.512	39.030	0.01	18.35	-5.32	G	Cumple
N37/N36	15.59	0.000	0.458	0.048	4.239	-0.01	11.12	0.02	G	Cumple
N38/N37	39.47	0.000	2.251	-4.411	-21.697	0.00	-13.92	-2.50	G	Cumple
N39/N38	29.83	1.233	5.347	-2.065	-15.155	0.00	13.89	1.26	G	Cumple
N41/N40	47.13	0.000	5.107	16.974	0.922	0.00	1.92	5.47	G	Cumple
N42/N41	6.23	0.618	17.580	-0.600	-1.980	0.00	1.75	0.23	G	Cumple
N43/N42	11.11	0.654	16.207	2.812	-1.229	0.01	0.84	-1.01	G	Cumple
N43/N51	22.19	0.825	-1.848	0.892	18.760	0.00	-3.38	-0.45	G	Cumple
N36/N44	11.17	0.825	3.388	-0.571	6.938	0.00	-1.39	0.28	G	Cumple
N37/N45	28.32	0.825	-32.276	-5.302	-36.963	0.02	14.43	3.83	G	Cumple
N38/N46	35.90	0.825	103.527	0.077	-75.734	-0.01	28.32	0.36	G	Cumple
N39/N47	19.77	0.825	-30.555	3.499	-33.873	0.00	8.56	-1.18	G	Cumple
N40/N48	49.52	0.825	-41.365	-10.714	-31.103	0.01	11.15	5.24	G	Cumple
N41/N49	68.79	0.825	157.858	-2.332	-44.239	0.00	12.52	1.31	G	Cumple
N42/N50	22.08	0.825	-40.066	1.982	-35.779	-0.01	13.23	-0.60	G	Cumple
N45/N44	29.72	0.000	38.241	2.958	13.223	-0.01	33.45	5.60	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N46/N45	61.07	0.000	40.280	-24.821	-79.046	-0.01	-57.82	-16.41	G	Cumple
N47/N46	55.46	1.233	39.971	-20.316	-64.869	0.00	54.95	13.98	G	Cumple
N49/N48	78.84	0.000	18.334	83.574	83.220	0.01	43.56	32.66	G	Cumple
N50/N49	62.35	0.618	-6.602	-56.860	-77.376	-0.02	42.35	23.46	G	Cumple
N51/N50	22.82	0.654	6.494	20.417	9.048	-0.01	-6.13	-11.57	G	Cumple
N34/N52	52.69	0.000	-23.691	-11.695	69.467	0.01	32.75	-6.09	G	Cumple
N52/N53	20.25	0.825	-32.269	-5.635	-39.079	0.01	7.38	3.44	G	Cumple
N40/N52	31.57	0.618	5.990	11.095	2.232	-0.01	-0.03	-3.85	G	Cumple
N52/N39	14.01	0.706	4.104	2.418	6.866	0.00	-4.83	-0.86	G	Cumple
N53/N47	31.42	0.706	38.406	10.760	18.953	-0.01	-25.08	-9.40	G	Cumple
N48/N53	23.06	0.618	17.052	3.697	7.866	-0.02	-11.70	-9.50	G	Cumple
N51/N62	37.83	0.000	17.666	1.946	-21.869	0.00	-4.84	0.82	G	Cumple
N62/N71	24.01	0.825	20.747	0.426	20.331	0.00	-3.52	-0.27	G	Cumple
N44/N54	23.67	0.825	5.537	-0.932	-1.415	0.00	4.04	0.31	G	Cumple
N54/N63	20.77	0.000	5.853	-0.581	1.883	0.00	4.15	-0.09	G	Cumple
N45/N55	27.28	0.000	-59.765	-5.154	54.229	-0.01	14.45	-2.88	G	Cumple
N55/N64	18.15	0.413	-62.315	0.529	-1.493	0.00	-13.75	0.14	G	Cumple
N56/N65	79.01	0.000	-819.269	1.646	7.287	0.01	-20.73	0.67	G	Cumple
N47/N57	19.10	0.825	-61.630	2.683	-3.823	0.01	-10.26	-0.31	G	Cumple
N57/N66	21.65	0.206	-64.738	0.703	3.540	0.01	-12.34	0.31	G	Cumple
N53/N58	26.89	0.000	-28.663	-9.268	56.469	0.00	11.73	-4.29	G	Cumple
N58/N67	15.93	0.206	-34.817	-1.925	-11.024	0.00	-12.68	0.37	G	Cumple
N48/N59	59.77	0.000	-121.442	-12.101	42.770	-0.01	11.16	-5.62	G	Cumple
N59/N68	36.81	0.000	-129.126	-6.006	10.342	-0.01	-10.48	-2.02	G	Cumple
N49/N60	79.96	0.000	-583.685	-12.996	68.659	0.00	20.95	-6.10	G	Cumple
N60/N69	56.76	0.206	-566.867	-2.843	-4.432	0.00	-16.21	0.55	G	Cumple
N50/N61	32.14	0.000	-117.726	-3.208	50.110	0.01	14.98	-0.70	G	Cumple
N61/N70	26.84	0.206	-122.513	-0.279	3.772	0.01	-11.82	0.34	G	Cumple
N55/N54	14.98	0.000	-0.638	0.312	3.207	0.00	8.50	0.40	G	Cumple
N56/N55	26.98	0.000	4.875	-1.945	-18.443	0.00	-12.82	-1.09	G	Cumple
N57/N56	27.57	1.233	6.015	-1.862	-14.597	-0.01	12.83	1.15	G	Cumple
N58/N57	11.34	0.706	3.691	1.245	6.228	0.00	-5.20	-0.47	G	Cumple
N59/N58	23.12	0.618	9.175	7.389	3.324	0.00	-0.82	-2.61	G	Cumple
N60/N59	47.14	0.000	12.779	15.111	5.484	0.01	4.65	4.90	G	Cumple
N61/N60	12.87	0.618	20.827	-1.707	-6.744	-0.01	4.65	0.51	G	Cumple
N62/N61	12.16	0.654	20.907	3.081	-0.640	-0.01	0.46	-1.14	G	Cumple
N46/N56	94.08	0.000	-823.076	-1.489	97.609	0.01	36.79	-0.41	G	Cumple
N64/N63	22.19	0.000	44.106	1.515	10.823	0.00	27.48	2.83	G	Cumple
N65/N64	31.62	0.000	39.518	-10.878	-51.906	0.00	-32.47	-7.03	G	Cumple
N66/N65	29.23	1.233	33.470	-8.833	-37.067	0.00	31.82	6.00	G	Cumple
N67/N66	16.54	0.706	30.106	4.052	43.347	-0.01	-13.96	-4.37	G	Cumple
N68/N67	19.96	0.618	-2.124	7.371	-35.743	-0.01	16.80	-6.44	G	Cumple
N69/N68	27.82	0.000	5.900	37.517	18.162	0.00	5.45	14.84	G	Cumple
N70/N69	17.57	0.618	-9.153	-19.891	-34.017	0.00	5.86	8.39	G	Cumple
N71/N70	17.25	0.654	-10.354	9.529	23.534	-0.01	-15.25	-5.03	G	Cumple
N63/N72	21.44	0.825	6.965	-0.165	-2.637	0.00	4.22	0.10	G	Cumple
N64/N73	24.13	0.206	-74.707	-4.698	21.152	0.01	-13.47	-1.86	G	Cumple
N65/N74	84.45	0.825	-801.081	-2.799	0.460	0.00	-26.46	1.03	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N66/N75	27.77	0.619	-77.364	0.049	3.378	-0.01	-16.55	0.36	G	Cumple
N67/N76	29.67	0.825	-40.199	-7.192	7.672	0.00	-18.75	2.74	G	Cumple
N68/N77	49.31	0.825	-159.426	-6.948	-4.072	0.01	-15.81	2.62	G	Cumple
N69/N78	67.05	0.825	-510.263	-9.545	-1.795	0.00	-20.24	3.83	G	Cumple
N70/N79	39.82	0.825	-151.933	-1.804	-6.379	-0.01	-15.39	1.32	G	Cumple
N71/N80	35.21	0.000	29.688	1.563	-22.020	0.00	-4.38	0.62	G	Cumple
N74/N73	25.52	0.000	2.661	-1.583	-19.069	-0.01	-13.03	-0.90	G	Cumple
N75/N74	19.90	1.233	4.583	-0.308	-14.360	0.01	13.00	0.18	G	Cumple
N76/N75	10.45	0.706	2.638	1.316	5.743	0.01	-4.73	-0.45	G	Cumple
N77/N76	13.10	0.618	9.429	3.974	1.887	-0.01	-0.69	-1.38	G	Cumple
N78/N77	24.26	0.000	13.713	6.192	6.783	-0.01	4.68	2.03	G	Cumple
N79/N78	12.35	0.618	23.187	1.200	-8.628	0.01	4.68	-0.41	G	Cumple
N80/N79	9.04	0.654	26.828	1.650	1.480	0.01	-0.95	-0.59	G	Cumple
N73/N72	13.27	0.000	-0.704	-0.066	3.396	0.00	8.99	-0.10	G	Cumple
N72/N81	22.39	0.000	6.893	0.330	0.872	0.00	4.19	0.17	G	Cumple
N73/N82	19.73	0.000	-76.214	-0.960	4.892	0.01	-14.59	-0.07	G	Cumple
N74/N83	82.25	0.000	-799.203	-0.080	-33.546	0.00	-26.62	0.32	G	Cumple
N75/N84	27.06	0.206	-79.248	-0.644	-3.354	-0.01	-16.58	0.22	G	Cumple
N76/N85	24.08	0.000	-42.769	0.410	4.110	0.00	-18.91	0.85	G	Cumple
N77/N86	34.20	0.000	-161.604	-0.903	0.471	0.01	-16.04	-0.18	G	Cumple
N78/N87	59.35	0.000	-505.271	1.381	-16.479	0.00	-20.50	1.41	G	Cumple
N79/N88	34.01	0.000	-152.410	-0.686	-0.250	-0.01	-15.44	0.39	G	Cumple
N80/N89	23.45	0.206	31.364	-0.162	-1.157	0.00	3.39	-0.12	G	Cumple
N82/N81	21.42	0.000	44.772	0.006	13.608	0.00	34.48	0.01	G	Cumple
N83/N82	35.26	0.000	48.364	0.012	-81.184	0.00	-59.33	0.00	G	Cumple
N84/N83	34.98	1.233	48.193	-0.042	-67.675	0.00	58.75	0.03	G	Cumple
N85/N84	16.20	0.706	47.198	-0.094	19.585	0.00	-24.74	0.00	G	Cumple
N86/N85	7.06	0.618	18.418	-0.066	5.133	0.00	-10.83	-0.06	G	Cumple
N87/N86	22.12	0.000	21.717	0.715	74.251	0.00	37.32	0.26	G	Cumple
N88/N87	21.32	0.618	9.429	-0.309	-71.425	0.00	37.38	0.16	G	Cumple
N89/N88	4.66	0.654	16.522	0.006	10.119	0.00	-6.79	-0.01	G	Cumple
N8/N90	25.59	0.000	-102.429	-0.038	0.265	0.00	0.55	0.05	G	Cumple
N90/N35	36.32	2.285	-100.514	-0.222	0.916	0.01	-1.29	0.63	G	Cumple
N34/N8	59.88	0.000	-111.332	0.437	-0.249	0.00	-0.07	0.89	G	Cumple
N15/N8	49.30	0.000	-93.681	0.328	0.017	0.00	0.28	0.72	G	Cumple
N46/N8	105.19	0.000	-1122.451	0.717	-0.900	0.23	-6.88	3.11	G	No cumple
N29/N90	9.53	0.000	0.059	0.182	0.419	0.00	0.63	0.44	G	Cumple
N29/N8	78.12	0.000	-292.256	0.373	0.091	0.00	0.57	0.91	G	Cumple
N27/N7	66.15	2.827	-132.510	-0.355	0.371	0.00	-0.22	0.78	G	Cumple
N11/N7	47.49	2.882	-92.341	-0.097	0.334	0.00	-0.27	0.45	G	Cumple
N49/N7	97.20	0.758	-1030.194	0.802	2.049	-0.47	-6.07	3.20	G	Cumple
N32/N7	83.86	2.334	-206.196	-0.187	0.074	0.00	0.06	0.61	G	Cumple
N7/N34	72.48	2.687	-154.137	0.489	0.316	-0.01	-0.21	-0.96	G	Cumple
N7/N92	83.45	0.000	203.099	-5.438	0.392	0.00	0.56	-5.09	G	Cumple
N92/N93	56.78	1.650	208.392	-1.964	0.474	0.00	-0.28	1.97	G	Cumple
N93/N91	105.98	1.650	648.536	-3.491	0.613	0.00	-0.25	3.83	G	No cumple
N51/N92	42.28	0.000	-65.483	1.041	-0.372	0.00	-0.34	1.65	G	Cumple
N49/N92	37.99	0.000	96.133	1.591	-0.368	0.00	-0.20	2.30	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N92/N53	41.04	2.687	-48.439	1.994	0.341	0.00	-0.10	-2.84	G	Cumple
N8/N94	81.54	0.000	252.900	-4.459	-0.489	0.00	-0.23	-4.10	G	Cumple
N94/N95	63.22	1.650	256.368	-1.841	-0.115	0.00	0.11	1.88	G	Cumple
N95/N96	96.33	1.650	749.640	-6.506	-0.163	0.00	0.26	7.86	G	Cumple
N92/N94	9.70	0.000	-7.348	0.667	0.059	0.00	0.09	0.89	G	Cumple
N93/N95	7.48	0.000	5.378	0.522	0.060	0.00	0.12	0.66	G	Cumple
N91/N96	4.18	2.286	-7.464	0.028	0.157	0.00	-0.15	-0.03	G	Cumple
N94/N97	20.32	0.000	-57.161	1.048	-0.276	0.01	-0.04	1.70	G	Cumple
N97/N44	29.69	2.285	-56.144	0.777	0.943	-0.02	-1.21	-2.08	G	Cumple
N95/N98	22.80	0.000	-68.477	0.661	0.363	0.01	0.63	1.12	G	Cumple
N98/N63	26.51	2.285	-66.799	0.399	0.659	-0.01	-0.91	-1.06	G	Cumple
N96/N99	16.53	1.931	-67.784	0.004	-0.097	0.00	0.34	0.00	G	Cumple
N99/N81	25.30	2.285	-67.066	0.004	0.981	0.00	-1.26	-0.01	G	Cumple
N89/N91	28.34	0.000	-57.198	-0.003	-0.354	0.00	-0.30	-0.01	G	Cumple
N87/N91	16.26	0.000	78.279	0.000	-0.370	0.00	-0.20	0.00	G	Cumple
N91/N85	18.22	2.687	-40.682	0.008	0.370	0.00	-0.15	-0.01	G	Cumple
N71/N93	48.65	0.000	-96.017	0.587	-0.170	0.00	0.04	0.99	G	Cumple
N69/N93	66.19	0.000	-141.374	0.959	-0.389	0.00	-0.22	1.41	G	Cumple
N93/N67	55.13	2.687	-100.870	1.223	0.428	0.00	-0.23	-1.77	G	Cumple
N46/N94	33.64	0.000	77.911	1.700	-0.143	0.00	0.08	2.32	G	Cumple
N53/N94	48.64	0.000	-71.272	1.408	-0.276	0.00	-0.07	2.25	G	Cumple
N65/N95	90.98	0.000	-202.150	1.260	-0.072	0.00	0.17	1.74	G	Cumple
N67/N95	62.23	0.000	-108.223	0.867	-0.261	0.00	-0.08	1.43	G	Cumple
N83/N96	16.86	1.045	82.110	0.000	-0.009	0.00	0.18	0.00	G	Cumple
N85/N96	41.20	1.503	-83.911	-0.003	-0.011	0.00	0.12	0.00	G	Cumple
N46/N95	95.74	0.000	637.645	1.059	-0.490	0.00	-0.12	2.23	G	Cumple
N83/N95	80.06	3.003	-251.522	0.160	0.659	0.00	-0.34	-0.82	G	Cumple
N46/N97	6.41	0.000	0.590	0.262	0.054	0.01	0.17	0.58	G	Cumple
N65/N98	9.32	0.000	-0.298	0.263	0.303	0.01	0.47	0.59	G	Cumple
N83/N99	2.71	2.340	0.760	0.000	0.379	0.00	-0.27	0.00	G	Cumple
N49/N93	93.69	0.000	590.878	0.883	-0.892	0.00	-0.94	2.04	G	Cumple
N101/N100	31.71	1.513	-55.249	0.215	0.491	-0.01	-0.39	-0.83	G	Cumple
N101/N102	22.49	0.882	20.591	-0.065	2.171	0.00	-0.98	-0.30	G	Cumple
N103/N102	17.33	2.240	-20.434	0.398	0.202	0.00	-0.14	-0.65	G	Cumple
N103/N104	11.86	1.609	12.698	-0.234	0.556	0.00	-0.38	0.28	G	Cumple
N105/N104	10.95	0.000	-11.664	0.105	-0.125	0.00	-0.07	0.34	G	Cumple
N105/N106	15.85	0.000	17.217	-0.653	0.076	0.00	0.12	-0.84	G	Cumple
N107/N108	11.38	0.654	4.793	2.294	-7.919	0.02	5.21	-0.74	G	Cumple
N108/N109	40.69	0.618	-3.482	6.702	-23.526	0.02	19.76	-2.65	G	Cumple
N109/N110	39.15	0.000	0.271	-6.457	29.153	-0.01	19.51	-2.50	G	Cumple
N110/N111	19.61	0.618	7.119	-2.850	16.395	-0.01	-8.65	1.37	G	Cumple
N111/N112	18.68	0.000	6.625	1.680	-5.668	0.01	-8.65	1.22	G	Cumple
N112/N113	45.63	1.233	1.359	4.134	-22.386	0.01	23.17	-2.81	G	Cumple
N113/N114	37.93	0.000	-0.575	-2.341	19.732	-0.01	23.38	-1.47	G	Cumple
N114/N115	5.77	0.000	-0.286	0.517	0.320	-0.05	0.67	0.83	G	Cumple
N102/N100	94.27	1.423	-1506.082	14.319	16.440	0.08	-27.52	-32.13	G	Cumple
N104/N102	72.64	2.003	-1489.241	6.271	5.271	0.04	-6.15	-11.23	G	Cumple
N106/N104	69.55	0.000	-1483.276	-6.423	-1.904	-0.07	-0.59	-10.58	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N100/N116	96.73	0.000	-1551.287	-32.157	-28.035	0.00	-27.95	-32.80	G	Cumple
N101/N116	93.71	0.000	-1371.115	-15.102	-6.442	0.00	-13.60	-36.52	G	Cumple
N103/N101	91.02	1.920	-1418.902	33.326	8.951	0.10	-13.88	-37.19	G	Cumple
N105/N103	81.38	1.946	-1435.266	-24.670	-0.532	-0.13	2.15	26.91	G	Cumple
N117/N115	16.91	0.000	0.517	0.949	-10.603	0.02	-3.41	0.13	G	Cumple
N118/N114	5.93	0.000	-2.792	0.228	22.920	0.05	1.25	-0.01	G	Cumple
N119/N113	15.06	0.000	49.597	-2.633	5.959	0.00	-10.94	-0.31	G	Cumple
N120/N112	14.95	0.675	-2.353	-4.446	-17.167	-0.02	0.09	2.29	G	Cumple
N121/N111	5.54	0.675	-4.524	0.823	-21.555	0.00	0.08	-0.08	G	Cumple
N122/N110	12.10	0.675	-3.666	4.805	-12.115	0.01	-0.13	-1.82	G	Cumple
N123/N109	12.22	0.169	57.136	0.070	-0.270	-0.01	-7.52	0.30	G	Cumple
N124/N108	14.81	0.675	-4.407	-4.765	-16.005	-0.03	0.24	2.21	G	Cumple
N125/N107	13.60	0.506	-2.294	2.073	6.385	-0.01	1.53	-0.41	G	Cumple
N126/N125	59.94	0.000	-7.302	2.827	-26.243	-0.01	-9.68	1.04	G	Cumple
N127/N118	19.02	0.000	-4.884	0.866	45.019	0.03	17.39	0.55	G	Cumple
N128/N119	43.92	0.000	55.150	-7.942	82.714	0.00	29.40	-3.64	G	Cumple
N129/N120	49.03	0.000	-2.504	-10.219	49.951	-0.01	22.38	-3.84	G	Cumple
N130/N124	46.06	0.000	-7.553	-10.162	44.276	-0.02	19.58	-3.77	G	Cumple
N131/N123	32.79	0.000	71.272	-4.944	61.862	-0.02	21.77	-2.11	G	Cumple
N132/N122	32.52	0.000	-6.445	4.698	39.389	0.00	18.07	1.93	G	Cumple
N133/N121	35.68	0.000	-11.713	-3.621	66.812	0.00	30.74	-1.56	G	Cumple
N134/N117	78.59	0.000	1.063	1.814	-23.895	0.01	-15.75	0.64	G	Cumple
N118/N117	14.14	0.000	0.370	-0.546	2.314	-0.04	6.16	-0.70	G	Cumple
N119/N118	26.91	0.000	0.243	1.502	-17.854	0.00	-14.47	0.86	G	Cumple
N120/N119	41.39	1.233	2.749	4.133	-13.994	0.00	14.52	-2.63	G	Cumple
N121/N120	14.61	0.706	2.973	3.982	4.684	0.01	-2.79	-1.30	G	Cumple
N122/N121	10.50	0.618	6.556	-3.369	1.154	-0.01	0.39	1.15	G	Cumple
N123/N122	23.29	0.000	5.995	-6.149	6.237	0.00	4.90	-1.98	G	Cumple
N124/N123	29.53	0.618	7.014	8.154	-6.443	0.01	5.13	-2.70	G	Cumple
N125/N124	16.70	0.654	8.651	5.008	-1.644	0.03	1.11	-1.77	G	Cumple
N127/N134	31.91	0.000	66.069	-2.021	14.941	-0.04	37.83	-4.54	G	Cumple
N128/N127	51.80	0.000	59.678	21.071	-72.522	-0.01	-45.94	14.10	G	Cumple
N129/N128	51.08	1.233	46.289	20.375	-50.063	0.00	44.74	-14.51	G	Cumple
N133/N129	22.92	0.706	37.742	-3.087	51.968	0.01	-17.06	6.95	G	Cumple
N132/N133	27.61	0.618	16.815	-13.669	-47.111	0.01	19.81	9.58	G	Cumple
N131/N132	38.19	0.000	16.863	-46.423	30.003	0.01	8.91	-19.61	G	Cumple
N130/N131	30.31	0.618	-12.582	32.053	-50.641	0.01	9.30	-14.85	G	Cumple
N126/N130	17.31	0.654	-18.881	-3.106	34.167	0.01	-22.09	2.50	G	Cumple
N135/N134	73.25	0.825	3.307	0.475	23.404	0.00	-14.97	-0.48	G	Cumple
N136/N127	35.36	0.825	-27.716	9.072	-40.493	0.01	17.47	-5.22	G	Cumple
N137/N128	41.99	0.825	96.089	5.662	-74.033	0.01	27.30	-2.78	G	Cumple
N138/N129	27.96	0.825	-25.856	1.930	-51.308	0.00	22.58	-0.15	G	Cumple
N139/N126	51.98	0.825	-3.789	-1.451	26.287	0.00	-9.44	0.65	G	Cumple
N140/N130	34.99	0.825	-42.712	3.977	-42.072	0.01	20.36	-1.37	G	Cumple
N141/N131	52.47	0.825	150.159	13.534	-55.824	0.00	21.07	-6.86	G	Cumple
N142/N132	58.12	0.825	-39.390	11.963	-35.952	-0.01	17.69	-5.50	G	Cumple
N136/N135	15.61	0.000	0.551	-0.051	4.234	0.01	11.11	-0.03	G	Cumple
N137/N136	39.60	0.000	3.082	4.402	-21.735	0.00	-13.98	2.49	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N138/N137	30.07	1.233	6.991	2.059	-15.363	0.00	13.95	-1.25	G	Cumple
N141/N142	55.73	0.000	9.315	-17.975	8.155	0.01	5.53	-5.87	G	Cumple
N140/N141	11.44	0.618	15.997	0.926	-8.288	0.00	5.38	-0.27	G	Cumple
N139/N140	10.73	0.654	15.555	-2.797	-0.846	-0.01	0.59	1.02	G	Cumple
N143/N139	22.15	0.000	-0.991	-0.825	-19.151	0.00	-3.52	-0.42	G	Cumple
N144/N135	11.55	0.000	3.381	0.624	-6.951	0.00	-1.39	0.30	G	Cumple
N145/N136	27.81	0.000	-32.410	4.906	36.918	-0.02	14.42	3.66	G	Cumple
N146/N137	35.82	0.000	102.924	-0.487	76.445	0.01	28.82	0.19	G	Cumple
N147/N138	20.47	0.000	-30.611	-3.713	34.358	0.00	8.68	-1.27	G	Cumple
N148/N142	47.75	0.000	-46.448	10.495	27.220	-0.01	9.83	5.11	G	Cumple
N149/N141	44.65	0.000	168.601	5.837	58.566	-0.01	22.62	3.48	G	Cumple
N150/N140	21.50	0.000	-46.383	-2.198	31.758	0.00	11.89	-0.64	G	Cumple
N145/N144	29.75	0.000	38.163	-2.973	13.217	0.01	33.43	-5.62	G	Cumple
N146/N145	60.83	0.000	39.732	24.627	-79.049	0.01	-57.83	16.28	G	Cumple
N147/N146	55.43	1.233	38.849	20.303	-65.089	0.00	55.03	-13.98	G	Cumple
N149/N148	77.77	0.000	15.242	-82.793	78.407	0.01	41.62	-32.76	G	Cumple
N150/N149	58.10	0.618	-4.580	53.019	-72.952	0.00	40.45	-21.59	G	Cumple
N143/N150	21.66	0.654	7.522	-19.667	7.778	0.01	-5.30	11.11	G	Cumple
N151/N133	52.96	0.825	-23.135	12.167	-68.957	-0.01	32.47	-6.27	G	Cumple
N152/N151	19.40	0.000	-31.538	5.068	38.794	-0.01	7.30	3.21	G	Cumple
N142/N151	32.76	0.618	9.189	-10.916	2.281	0.01	-0.83	3.81	G	Cumple
N151/N138	14.50	0.706	6.157	-2.415	6.008	0.00	-5.03	0.86	G	Cumple
N152/N147	31.34	0.706	37.021	-10.564	19.417	0.01	-25.28	9.34	G	Cumple
N148/N152	22.74	0.618	14.434	-4.212	9.210	0.01	-11.57	9.45	G	Cumple
N153/N143	38.44	0.825	17.758	-1.944	22.097	0.00	-4.99	0.82	G	Cumple
N154/N153	24.08	0.000	20.847	-0.427	-20.392	0.00	-3.52	-0.27	G	Cumple
N155/N144	23.64	0.000	5.547	0.925	1.409	0.00	4.04	0.31	G	Cumple
N156/N155	20.76	0.825	5.860	0.578	-1.882	0.00	4.15	-0.09	G	Cumple
N157/N145	27.41	0.825	-59.721	5.228	-54.263	0.01	14.44	-2.93	G	Cumple
N158/N157	18.19	0.413	-62.290	-0.513	1.516	0.00	-13.77	0.15	G	Cumple
N160/N159	79.11	0.825	-819.267	-1.620	-7.117	-0.01	-20.83	0.68	G	Cumple
N161/N147	18.96	0.000	-61.478	-2.609	3.628	-0.01	-10.30	-0.29	G	Cumple
N162/N161	21.66	0.619	-64.614	-0.672	-3.486	-0.01	-12.37	0.31	G	Cumple
N163/N152	27.09	0.825	-28.658	9.429	-56.428	0.00	11.66	-4.37	G	Cumple
N164/N163	15.99	0.619	-34.781	1.875	11.107	0.00	-12.70	0.38	G	Cumple
N165/N148	58.25	0.825	-125.226	11.950	-40.755	0.01	9.85	-5.55	G	Cumple
N166/N165	36.26	0.825	-132.364	5.802	-10.784	0.01	-10.13	-1.95	G	Cumple
N167/N149	84.07	0.825	-578.059	12.507	-74.512	0.00	26.48	-5.81	G	Cumple
N168/N167	55.98	0.619	-561.878	2.719	2.984	0.00	-15.79	0.55	G	Cumple
N169/N150	31.28	0.825	-119.204	3.339	-48.027	-0.01	13.64	-0.77	G	Cumple
N170/N169	26.66	0.619	-123.881	0.307	-4.227	-0.01	-11.54	0.34	G	Cumple
N157/N155	14.92	0.000	-0.636	-0.309	3.200	0.00	8.48	-0.39	G	Cumple
N159/N157	27.04	0.000	4.934	1.967	-18.393	0.00	-12.79	1.10	G	Cumple
N161/N159	27.39	1.233	6.185	1.834	-14.571	0.01	12.79	-1.13	G	Cumple
N163/N161	11.52	0.706	3.895	-1.303	6.005	0.00	-5.21	0.49	G	Cumple
N165/N163	23.40	0.618	9.606	-7.417	3.065	0.00	-0.99	2.61	G	Cumple
N167/N165	47.27	0.000	13.403	-14.593	7.714	-0.01	5.67	-4.73	G	Cumple
N169/N167	14.00	0.618	20.663	1.587	-8.859	0.01	5.68	-0.48	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N153/N169	11.87	0.654	22.880	-3.070	0.188	0.01	-0.10	1.14	G	Cumple
N159/N146	94.04	0.825	-823.067	1.620	-97.386	-0.01	36.51	-0.48	G	Cumple
N158/N156	22.17	0.000	44.097	-1.505	10.822	0.00	27.48	-2.82	G	Cumple
N160/N158	31.63	0.000	39.506	10.893	-51.914	0.00	-32.47	7.03	G	Cumple
N162/N160	29.15	1.233	33.451	8.763	-37.146	0.00	31.83	-5.95	G	Cumple
N164/N162	16.59	0.706	30.082	-4.176	43.293	0.01	-14.05	4.37	G	Cumple
N166/N164	19.73	0.618	-2.188	-7.682	-35.307	0.00	16.67	6.34	G	Cumple
N168/N166	26.83	0.000	5.758	-35.678	18.214	0.00	5.62	-14.20	G	Cumple
N170/N168	16.92	0.618	-9.261	18.969	-33.945	0.00	6.02	-7.94	G	Cumple
N154/N170	17.01	0.654	-10.486	-9.424	23.204	0.01	-15.03	4.96	G	Cumple
N171/N156	21.44	0.000	6.969	0.162	2.628	0.00	4.22	0.10	G	Cumple
N172/N158	24.17	0.619	-74.688	4.718	-21.137	-0.01	-13.49	-1.86	G	Cumple
N173/N160	84.46	0.000	-801.131	2.842	-0.493	0.00	-26.45	1.04	G	Cumple
N174/N162	27.77	0.206	-77.293	-0.011	-3.351	0.01	-16.53	0.37	G	Cumple
N175/N164	29.65	0.000	-40.343	7.176	-7.687	0.00	-18.74	2.73	G	Cumple
N176/N166	49.10	0.000	-160.510	6.768	4.011	-0.01	-15.89	2.56	G	Cumple
N177/N168	66.82	0.000	-508.068	9.345	2.169	0.00	-20.34	3.77	G	Cumple
N178/N170	40.02	0.000	-152.273	1.846	6.307	0.01	-15.47	1.33	G	Cumple
N179/N154	35.34	0.825	29.673	-1.569	22.046	0.00	-4.40	0.62	G	Cumple
N173/N172	25.60	0.000	2.644	1.599	-19.077	0.01	-13.03	0.91	G	Cumple
N174/N173	19.78	1.233	4.545	0.283	-14.374	-0.01	13.01	-0.16	G	Cumple
N175/N174	10.57	0.706	2.588	-1.360	5.782	-0.01	-4.74	0.47	G	Cumple
N176/N175	12.85	0.618	9.367	-3.907	1.900	0.01	-0.67	1.35	G	Cumple
N177/N176	23.23	0.000	13.622	-5.826	6.638	0.01	4.62	-1.91	G	Cumple
N178/N177	12.38	0.618	23.080	-1.248	-8.476	-0.01	4.62	0.42	G	Cumple
N179/N178	9.06	0.654	26.705	-1.675	1.433	-0.01	-0.91	0.60	G	Cumple
N172/N171	13.30	0.000	-0.706	0.069	3.397	0.00	8.99	0.10	G	Cumple
N81/N171	22.43	0.825	6.895	-0.335	-0.882	0.00	4.19	0.17	G	Cumple
N82/N172	19.76	0.825	-76.208	0.995	-4.887	-0.01	-14.60	-0.08	G	Cumple
N83/N173	82.18	0.825	-799.262	0.144	33.530	0.00	-26.60	0.31	G	Cumple
N84/N174	26.99	0.619	-79.195	0.695	3.327	0.01	-16.57	0.21	G	Cumple
N85/N175	24.09	0.825	-42.802	-0.418	-4.103	0.00	-18.91	0.86	G	Cumple
N86/N176	34.00	0.825	-162.389	0.745	-0.378	-0.01	-16.12	-0.12	G	Cumple
N87/N177	59.46	0.825	-503.490	-1.536	16.558	0.00	-20.59	1.45	G	Cumple
N88/N178	34.07	0.825	-152.726	0.721	0.358	0.01	-15.53	0.38	G	Cumple
N89/N179	23.43	0.619	31.374	0.152	1.162	0.00	3.40	-0.12	G	Cumple
N106/N180	25.79	0.000	-102.477	0.082	0.281	0.00	0.57	0.06	G	Cumple
N180/N134	36.54	2.285	-100.566	0.259	0.913	-0.01	-1.29	-0.69	G	Cumple
N133/N106	58.92	0.000	-110.001	-0.385	-0.253	0.00	-0.07	-0.84	G	Cumple
N113/N106	47.93	0.000	-91.954	-0.233	0.014	0.00	0.28	-0.62	G	Cumple
N146/N106	104.40	0.000	-1122.294	0.631	-0.087	-0.26	6.02	3.00	G	No cumple
N128/N180	9.44	0.000	0.040	-0.175	0.421	0.00	0.63	-0.42	G	Cumple
N128/N106	77.04	0.000	-290.774	-0.186	0.077	0.00	0.56	-0.77	G	Cumple
N126/N105	66.51	2.827	-131.753	0.408	0.363	0.00	-0.21	-0.89	G	Cumple
N109/N105	49.18	2.882	-93.431	0.166	0.348	0.00	-0.29	-0.58	G	Cumple
N149/N105	98.21	3.034	-1032.998	1.383	-4.207	0.45	13.62	0.61	G	Cumple
N131/N105	83.16	2.546	-200.367	0.340	0.104	0.00	0.04	-0.86	G	Cumple
N105/N133	70.79	2.687	-151.579	-0.422	0.310	0.01	-0.20	0.89	G	Cumple

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N181/N105	85.38	1.650	203.496	5.526	-0.468	0.00	0.65	-5.22	G	Cumple
N182/N181	56.39	0.000	208.628	1.881	-0.479	0.00	-0.29	1.91	G	Cumple
N91/N182	106.09	0.000	648.571	3.454	-0.649	0.00	-0.28	3.82	G	No cumple
N143/N181	41.57	0.000	-63.915	-1.052	-0.373	0.00	-0.34	-1.66	G	Cumple
N149/N181	35.56	0.000	93.317	-1.462	-0.369	0.00	-0.20	-2.06	G	Cumple
N181/N152	40.47	2.687	-47.049	-1.996	0.341	0.00	-0.10	2.83	G	Cumple
N183/N106	83.48	1.650	252.766	4.675	0.466	0.00	-0.22	-4.37	G	Cumple
N184/N183	62.89	0.000	256.327	1.804	0.091	0.00	0.09	1.86	G	Cumple
N96/N184	96.17	0.000	749.612	6.502	0.104	0.00	0.22	7.85	G	Cumple
N181/N183	9.19	0.000	-7.272	-0.621	0.058	0.00	0.09	-0.83	G	Cumple
N182/N184	6.96	0.000	5.337	-0.468	0.059	0.00	0.12	-0.60	G	Cumple
N183/N185	20.42	0.000	-57.137	-1.054	-0.275	-0.01	-0.04	-1.72	G	Cumple
N185/N144	29.65	2.285	-56.122	-0.775	0.942	0.02	-1.21	2.07	G	Cumple
N184/N186	22.76	0.000	-68.461	-0.655	0.363	-0.01	0.63	-1.11	G	Cumple
N186/N156	26.45	2.285	-66.784	-0.392	0.658	0.01	-0.91	1.04	G	Cumple
N154/N182	48.59	0.000	-95.784	-0.599	-0.172	0.00	0.04	-1.00	G	Cumple
N168/N182	65.69	0.000	-139.525	-0.986	-0.388	0.00	-0.22	-1.45	G	Cumple
N182/N164	54.86	2.687	-100.587	-1.215	0.426	0.00	-0.22	1.75	G	Cumple
N146/N183	33.85	0.000	77.717	-1.728	-0.144	0.00	0.08	-2.35	G	Cumple
N152/N183	48.78	0.000	-71.335	-1.420	-0.275	0.00	-0.07	-2.27	G	Cumple
N160/N184	91.05	0.000	-202.436	-1.256	-0.072	0.00	0.17	-1.73	G	Cumple
N164/N184	62.17	0.000	-108.082	-0.870	-0.260	0.00	-0.08	-1.44	G	Cumple
N83/N184	79.99	3.003	-251.364	-0.158	0.657	0.00	-0.34	0.82	G	Cumple
N146/N185	6.56	0.000	0.588	-0.270	0.054	-0.01	0.17	-0.60	G	Cumple
N160/N186	9.32	0.000	-0.299	-0.263	0.303	-0.01	0.47	-0.59	G	Cumple
N149/N182	91.28	0.000	589.430	-0.717	-0.857	0.00	-0.87	-1.69	G	Cumple
N87/N93	67.42	0.000	-211.087	-0.136	-0.555	-0.01	-0.26	-0.69	G	Cumple
N87/N182	67.87	0.000	-212.455	0.123	-0.559	0.01	-0.27	0.67	G	Cumple
N146/N184	95.87	0.000	637.734	-1.070	-0.490	0.00	-0.12	-2.26	G	Cumple

2.3.2.3.- Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N3/N2	0.757 0.757	0.41 L/(>1000)	0.946 0.946	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N3/N4	0.441 0.441	0.07 L/(>1000)	0.661 0.661	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N5/N4	1.493 1.493	0.28 L/(>1000)	1.680 1.680	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N5/N6	1.006 1.006	0.09 L/(>1000)	0.402 0.402	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N7/N6	1.140 1.140	0.48 L/(>1000)	1.900 1.900	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N8	0.571 0.571	0.22 L/(>1000)	0.571 0.571	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N9/N10	0.490 0.490	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N10/N11	0.464 0.464	0.04 L/(>1000)	0.309 0.309	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N11/N12	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.303 0.303	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N12/N13	0.309 0.309	0.03 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N13/N14	0.353 0.353	0.06 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N14/N15	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.822 0.822	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N15/N16	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.578 0.578	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N16/N17	0.744 0.744	0.25 L/(>1000)	1.116 1.116	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N4/N2	0.711 0.711	0.37 L/(>1000)	0.711 0.711	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N6/N4	1.202 1.202	0.12 L/(>1000)	1.402 1.402	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N8/N6	0.553 0.553	0.07 L/(>1000)	1.105 1.105	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N2/N1	0.510 0.510	0.14 L/(>1000)	0.510 0.510	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N3/N1	1.008 1.008	0.91 L/(>1000)	1.008 1.008	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N5/N3	1.344 1.344	0.20 L/(>1000)	1.152 1.152	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N5	1.363 1.363	0.25 L/(>1000)	1.168 1.168	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N17/N18	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.506 0.506	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N16/N19	0.338 0.338	0.00 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N15/N20	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N14/N21	0.169 0.169	0.06 L/(>1000)	0.338 0.338	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N13/N22	0.338 0.338	0.01 L/(>1000)	0.338 0.338	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N12/N23	0.169 0.169	0.03 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N11/N24	0.338 0.338	0.01 L/(>1000)	0.338 0.338	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N10/N25	0.169 0.169	0.05 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N9/N26	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.338 0.338	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N26/N27	0.506 0.506	0.06 L/(>1000)	0.506 0.506	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N19/N28	0.337 0.337	0.01 L/(>1000)	0.506 0.506	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N20/N29	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.506 0.506	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N21/N30	0.506 0.506	0.08 L/(>1000)	0.337 0.337	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N25/N31	0.506 0.506	0.07 L/(>1000)	0.337 0.337	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N24/N32	0.506 0.506	0.02 L/(>1000)	0.506 0.506	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N23/N33	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.337 0.337	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N22/N34	0.506 0.506	0.02 L/(>1000)	0.337 0.337	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N18/N35	0.506 0.506	0.03 L/(>1000)	0.337 0.337	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N19/N18	2.047 2.047	0.18 L/(>1000)	1.116 1.116	0.31 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N20/N19	0.963 0.963	0.04 L/(>1000)	0.385 0.385	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N21/N20	1.028 1.028	0.15 L/(>1000)	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N22/N21	0.176 0.176	0.03 L/(>1000)	0.353 0.353	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N23/N22	0.463 0.463	0.02 L/(>1000)	0.309 0.309	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N24/N23	0.151 0.151	0.03 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N25/N24	0.464 0.464	0.04 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N26/N25	0.490 0.490	0.04 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N28/N35	1.116 1.116	0.34 L/(>1000)	1.116 1.116	0.61 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N28	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.385 0.385	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N30/N29	0.822 0.822	0.11 L/(>1000)	0.822 0.822	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N34/N30	0.353 0.353	0.07 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N33/N34	0.309 0.309	0.05 L/(>1000)	0.463 0.463	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N32/N33	0.151 0.151	0.05 L/(>1000)	0.454 0.454	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N31/N32	0.309 0.309	0.04 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N27/N31	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N35/N36	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.413 0.413	0.33 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N28/N37	0.206 0.206	0.09 L/(>1000)	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N38	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N30/N39	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N27/N43	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.206 0.206	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N31/N42	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N32/N41	0.206 0.206	0.09 L/(>1000)	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N33/N40	0.206 0.206	0.14 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N37/N36	1.489 1.489	0.08 L/(>1000)	1.116 1.116	0.56 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N38/N37	0.963 0.963	0.12 L/(>1000)	0.385 0.385	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N39/N38	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.822 0.822	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N41/N40	0.151 0.151	0.09 L/(>1000)	0.303 0.303	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N42/N41	0.464 0.464	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N43/N42	0.490 0.490	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N43/N51	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.412 0.412	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N36/N44	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.412 0.412	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N37/N45	0.412 0.412	0.09 L/(>1000)	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N38/N46	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N39/N47	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N40/N48	0.619 0.619	0.15 L/(>1000)	0.206 0.619	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N41/N49	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N42/N50	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N45/N44	0.930 0.930	0.33 L/(>1000)	1.116 1.116	0.54 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N45	0.385 0.385	0.11 L/(>1000)	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N47/N46	0.822 0.822	0.10 L/(>1000)	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N48	0.151 0.151	0.08 L/(>1000)	0.303 0.303	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N50/N49	0.464 0.464	0.06 L/(>1000)	0.309 0.309	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N51/N50	0.327 0.327	0.05 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N34/N52	0.206 0.206	0.09 L/(>1000)	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N52/N53	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.412 0.412	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N40/N52	0.463 0.463	0.08 L/(>1000)	0.309 0.309	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N52/N39	0.529 0.529	0.02 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N53/N47	0.353 0.353	0.07 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N48/N53	0.309 0.309	0.08 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N51/N62	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N62/N71	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N44/N54	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N54/N63	0.413 0.413	0.07 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N45/N55	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N55/N64	0.413 0.413	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N56/N65	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N47/N57	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N57/N66	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N53/N58	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N58/N67	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N48/N59	0.206 0.206	0.15 L/(>1000)	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N59/N68	0.619 0.619	0.08 L/(>1000)	0.413 0.413	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N60	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N60/N69	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N50/N61	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N61/N70	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N55/N54	2.047 2.047	0.11 L/(>1000)	1.116 1.116	0.43 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N56/N55	0.963 0.963	0.06 L/(>1000)	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N57/N56	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N58/N57	0.529 0.529	0.01 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N59/N58	0.463 0.463	0.06 L/(>1000)	0.154 0.154	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N60/N59	0.151 0.151	0.08 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N61/N60	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N62/N61	0.490 0.490	0.03 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N56	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N64/N63	0.930 0.930	0.16 L/(>1000)	1.116 1.116	0.44 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N65/N64	0.385 0.385	0.04 L/(>1000)	0.385 0.385	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N66/N65	0.822 0.822	0.04 L/(>1000)	0.822 0.822	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N67/N66	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N68/N67	0.309 0.309	0.04 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N69/N68	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.151 0.151	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N70/N69	0.464 0.464	0.02 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N71/N70	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N63/N72	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N64/N73	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N65/N74	0.206 0.206	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N66/N75	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N67/N76	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N68/N77	0.206 0.206	0.08 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N69/N78	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N70/N79	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N71/N80	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N74/N73	0.963 0.963	0.04 L/(>1000)	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N75/N74	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.822 0.822	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N76/N75	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N77/N76	0.463 0.463	0.03 L/(>1000)	0.463 0.463	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N78/N77	0.151 0.151	0.03 L/(>1000)	0.303 0.303	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N79/N78	0.464 0.464	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N80/N79	0.490 0.490	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N73/N72	0.744 0.744	0.04 L/(>1000)	1.116 1.116	0.45 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N72/N81	0.206 0.206	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N73/N82	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N74/N83	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N75/N84	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N76/N85	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N77/N86	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N78/N87	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N79/N88	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N80/N89	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.16 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N82/N81	1.861 1.861	0.00 L/(>1000)	1.116 1.116	0.55 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N82	0.770 0.770	0.00 L/(>1000)	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N84/N83	0.822 0.822	0.00 L/(>1000)	0.822 0.822	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N85/N84	0.353 0.353	0.00 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N86/N85	0.309 0.309	0.00 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N86	0.151 0.151	0.00 L/(>1000)	0.303 0.303	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N88/N87	0.309 0.309	0.00 L/(>1000)	0.309 0.309	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N89/N88	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N8/N35	2.693 2.693	0.41 L/(>1000)	3.264 3.264	0.45 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N34/N8	0.940 0.940	0.40 L/(>1000)	1.316 1.316	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N15/N8	1.018 1.018	0.36 L/(>1000)	1.018 1.018	0.29 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N8	1.314 1.314	0.28 L/(>1000)	1.501 1.501	0.57 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N90	0.975 0.975	0.21 L/(>1000)	0.585 0.585	0.21 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N29/N8	1.045 1.045	0.26 L/(>1000)	1.045 1.045	0.33 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N27/N7	1.817 1.817	0.39 L/(>1000)	1.212 1.212	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N11/N7	1.647 1.647	0.42 L/(>1000)	1.235 1.235	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N49/N7	1.327 1.327	0.42 L/(>1000)	1.706 1.706	0.81 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N32/N7	1.485 1.485	0.44 L/(>1000)	1.485 1.485	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N34	1.728 1.728	0.39 L/(>1000)	1.152 1.152	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N7/N92	0.412 0.412	0.45 L/(>1000)	0.619 0.619	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N92/N93	1.238 1.238	0.21 L/(>1000)	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N93/N91	1.031 1.031	0.28 L/(>1000)	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N51/N92	0.808 0.808	0.42 L/(>1000)	0.606 0.606	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N49/N92	0.636 0.636	0.49 L/(>1000)	1.485 1.485	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N92/N53	2.111 2.111	0.53 L/(>1000)	1.344 1.344	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N8/N94	0.412 0.412	0.34 L/(>1000)	1.031 1.031	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N94/N95	1.238 1.238	0.20 L/(>1000)	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N95/N96	1.031 1.031	0.29 L/(>1000)	1.238 1.238	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N92/N94	0.571 0.571	0.16 L/(>1000)	1.714 1.714	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N93/N95	0.571 0.571	0.11 L/(>1000)	0.571 0.571	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N91/N96	1.714 1.714	0.00 L/(>1000)	1.714 1.714	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N94/N44	2.883 2.883	0.94 L/(>1000)	1.545 3.645	0.39 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N95/N63	3.074 3.074	0.43 L/(>1000)	3.264 3.264	0.40 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N96/N81	3.074 3.074	0.00 L/(>1000)	1.545 3.645	0.44 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N89/N91	1.010 1.010	0.00 L/(>1000)	0.606 0.606	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N91	1.485 1.485	0.00 L/(>1000)	1.485 1.485	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N91/N85	0.576 0.576	0.00 L/(>1000)	1.344 1.344	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N71/N93	0.808 0.808	0.30 L/(>1000)	1.212 1.212	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N69/N93	0.636 0.636	0.31 L/(>1000)	1.485 1.485	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N93/N67	2.111 2.111	0.35 L/(>1000)	1.152 1.152	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N94	0.627 0.627	0.42 L/(>1000)	1.255 1.255	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N53/N94	0.752 0.752	0.54 L/(>1000)	1.503 1.503	0.26 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N65/N95	0.627 0.627	0.32 L/(>1000)	1.045 1.045	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N67/N95	0.752 0.752	0.38 L/(>1000)	1.503 1.503	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N96	1.464 1.464	0.00 L/(>1000)	1.255 1.255	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N85/N96	0.752 0.752	0.00 L/(>1000)	1.503 1.503	0.24 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N95	1.126 1.126	0.60 L/(>1000)	1.501 1.501	0.23 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N95	1.689 1.689	0.48 L/(>1000)	1.314 1.314	0.30 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N46/N97	0.975 0.975	0.25 L/(>1000)	0.780 0.780	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N65/N98	0.975 0.975	0.26 L/(>1000)	0.585 0.585	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N99	0.975 0.975	0.00 L/(>1000)	0.780 0.780	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N49/N93	1.138 1.138	0.65 L/(>1000)	0.758 0.758	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N101/N100	0.757 0.757	0.42 L/(>1000)	1.135 1.135	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N101/N102	0.441 0.441	0.07 L/(>1000)	0.661 0.661	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N103/N102	1.493 1.493	0.32 L/(>1000)	1.680 1.680	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N103/N104	1.006 1.006	0.07 L/(>1000)	0.402 0.402	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N104	1.140 1.140	0.40 L/(>1000)	1.900 1.900	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N106	0.571 0.571	0.24 L/(>1000)	0.571 0.571	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N107/N108	0.163 0.163	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N108/N109	0.464 0.464	0.05 L/(>1000)	0.309 0.309	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N109/N110	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.303 0.303	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N110/N111	0.309 0.309	0.03 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N111/N112	0.353 0.353	0.06 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N112/N113	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.822 0.822	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N113/N114	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.578 0.578	0.20 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N114/N115	0.744 0.744	0.25 L/(>1000)	1.116 1.116	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N102/N100	0.711 0.711	0.38 L/(>1000)	0.711 0.711	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N104/N102	1.202 1.202	0.18 L/(>1000)	1.402 1.402	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N106/N104	0.737 0.737	0.14 L/(>1000)	1.105 1.105	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N100/N116	0.510 0.510	0.15 L/(>1000)	0.510 0.510	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N101/N116	1.008 1.008	0.94 L/(>1000)	1.008 1.008	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N103/N101	1.344 1.344	0.25 L/(>1000)	1.152 1.152	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N103	1.363 1.363	0.17 L/(>1000)	1.168 1.168	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N117/N115	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.169 0.169	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N118/N114	0.338 0.338	0.01 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N119/N113	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.338 0.338	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N120/N112	0.506 0.506	0.06 L/(>1000)	0.338 0.338	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N121/N111	0.338 0.338	0.00 L/(>1000)	0.338 0.338	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N122/N110	0.506 0.506	0.03 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N123/N109	0.338 0.338	0.01 L/(>1000)	0.338 0.338	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N124/N108	0.506 0.506	0.05 L/(>1000)	0.338 0.338	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N125/N107	0.506 0.506	0.04 L/(>1000)	0.338 0.338	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N126/N125	0.169 0.169	0.06 L/(>1000)	0.169 0.169	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N127/N118	0.337 0.337	0.01 L/(>1000)	0.169 0.169	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N119	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.169 0.169	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N129/N120	0.169 0.169	0.08 L/(>1000)	0.337 0.337	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N130/N124	0.169 0.169	0.07 L/(>1000)	0.169 0.169	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N131/N123	0.169 0.169	0.02 L/(>1000)	0.169 0.169	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N132/N122	0.169 0.169	0.04 L/(>1000)	0.337 0.337	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N133/N121	0.169 0.169	0.02 L/(>1000)	0.337 0.337	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N134/N117	0.169 0.169	0.03 L/(>1000)	0.337 0.337	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N118/N117	2.047 2.047	0.18 L/(>1000)	1.116 1.116	0.31 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N119/N118	0.963 0.963	0.04 L/(>1000)	0.385 0.385	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N120/N119	1.028 1.028	0.15 L/(>1000)	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N121/N120	0.176 0.176	0.03 L/(>1000)	0.353 0.353	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N122/N121	0.463 0.463	0.02 L/(>1000)	0.309 0.309	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N123/N122	0.151 0.151	0.03 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N124/N123	0.464 0.464	0.05 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N125/N124	0.490 0.490	0.04 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N127/N134	1.116 1.116	0.34 L/(>1000)	1.116 1.116	0.61 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N127	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.385 0.385	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N129/N128	0.822 0.822	0.11 L/(>1000)	0.822 0.822	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N133/N129	0.353 0.353	0.07 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N132/N133	0.309 0.309	0.05 L/(>1000)	0.463 0.463	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N131/N132	0.151 0.151	0.05 L/(>1000)	0.151 0.151	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N130/N131	0.464 0.464	0.05 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N126/N130	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N135/N134	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.413 0.413	0.33 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N136/N127	0.619 0.619	0.09 L/(>1000)	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N137/N128	0.619 0.619	0.04 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N138/N129	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N139/N126	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.619 0.619	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N140/N130	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N141/N131	0.619 0.619	0.09 L/(>1000)	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N142/N132	0.619 0.619	0.15 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N136/N135	1.675 1.675	0.08 L/(>1000)	1.116 1.116	0.56 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N137/N136	0.963 0.963	0.12 L/(>1000)	0.385 0.385	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N138/N137	0.206 0.206	0.07 L/(>1000)	0.822 0.822	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N141/N142	0.151 0.151	0.10 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N140/N141	0.155 0.155	0.00 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N139/N140	0.490 0.490	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N143/N139	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.412 0.412	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N144/N135	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.412 0.412	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N145/N136	0.412 0.412	0.09 L/(>1000)	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N137	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N147/N138	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.412 0.412	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N148/N142	0.206 0.206	0.15 L/(>1000)	0.206 0.206	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N141	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N150/N140	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N145/N144	0.930 0.930	0.33 L/(>1000)	1.116 1.116	0.54 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N145	0.385 0.385	0.11 L/(>1000)	0.385 0.385	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N147/N146	0.822 0.822	0.10 L/(>1000)	0.822 0.822	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N148	0.151 0.151	0.08 L/(>1000)	0.303 0.303	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N150/N149	0.464 0.464	0.06 L/(>1000)	0.309 0.309	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N143/N150	0.327 0.327	0.05 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N151/N133	0.619 0.619	0.09 L/(>1000)	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N152/N151	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.412 0.412	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N142/N151	0.463 0.463	0.08 L/(>1000)	0.463 0.463	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N151/N138	0.529 0.529	0.02 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N152/N147	0.353 0.353	0.07 L/(>1000)	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N148/N152	0.309 0.309	0.08 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N153/N143	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.412 0.412	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N154/N153	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N155/N144	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.412 0.412	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N156/N155	0.413 0.413	0.07 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N157/N145	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N158/N157	0.413 0.413	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N160/N159	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N161/N147	0.412 0.412	0.05 L/(>1000)	0.412 0.412	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N162/N161	0.619 0.619	0.01 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N163/N152	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.412 0.412	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N164/N163	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N165/N148	0.619 0.619	0.15 L/(>1000)	0.412 0.412	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N166/N165	0.206 0.206	0.08 L/(>1000)	0.413 0.413	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N167/N149	0.619 0.619	0.06 L/(>1000)	0.206 0.206	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N168/N167	0.413 0.413	0.06 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N169/N150	0.206 0.206	0.04 L/(>1000)	0.206 0.206	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N170/N169	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N157/N155	2.047 2.047	0.11 L/(>1000)	1.116 1.116	0.43 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N159/N157	0.963 0.963	0.06 L/(>1000)	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N161/N159	0.206 0.206	0.06 L/(>1000)	0.822 0.822	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N163/N161	0.529 0.529	0.01 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N165/N163	0.463 0.463	0.06 L/(>1000)	0.154 0.154	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N167/N165	0.151 0.151	0.08 L/(>1000)	0.303 0.303	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N169/N167	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N153/N169	0.490 0.490	0.03 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N159/N146	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N158/N156	0.930 0.930	0.16 L/(>1000)	1.116 1.116	0.44 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N160/N158	0.385 0.385	0.04 L/(>1000)	0.385 0.385	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N162/N160	0.822 0.822	0.04 L/(>1000)	0.822 0.822	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N164/N162	0.353 0.353	0.04 L/(>1000)	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N166/N164	0.309 0.309	0.04 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N168/N166	0.151 0.151	0.04 L/(>1000)	0.151 0.151	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N170/N168	0.464 0.464	0.02 L/(>1000)	0.155 0.155	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N154/N170	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.327 0.327	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N171/N156	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N172/N158	0.619 0.619	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N173/N160	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N174/N162	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N175/N164	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N176/N166	0.619 0.619	0.08 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N177/N168	0.619 0.619	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N178/N170	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.12 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N179/N154	0.206 0.206	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N173/N172	0.963 0.963	0.04 L/(>1000)	0.385 0.385	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N174/N173	0.206 0.206	0.01 L/(>1000)	0.822 0.822	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N175/N174	0.176 0.176	0.01 L/(>1000)	0.353 0.353	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N176/N175	0.463 0.463	0.03 L/(>1000)	0.463 0.463	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N177/N176	0.151 0.151	0.03 L/(>1000)	0.303 0.303	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N178/N177	0.464 0.464	0.01 L/(>1000)	0.309 0.309	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N179/N178	0.490 0.490	0.01 L/(>1000)	0.327 0.327	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N172/N171	0.744 0.744	0.04 L/(>1000)	1.116 1.116	0.45 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N81/N171	0.619 0.619	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N82/N172	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N173	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.619 0.619	0.07 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N84/N174	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N85/N175	0.413 0.413	0.03 L/(>1000)	0.413 0.413	0.13 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N86/N176	0.413 0.413	0.02 L/(>1000)	0.413 0.413	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N177	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.08 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N88/N178	0.413 0.413	0.05 L/(>1000)	0.413 0.413	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N89/N179	0.413 0.413	0.04 L/(>1000)	0.413 0.413	0.16 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N106/N134	2.693 2.693	0.39 L/(>1000)	3.264 3.264	0.45 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N133/N106	1.128 1.128	0.43 L/(>1000)	1.316 1.316	0.16 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N113/N106	1.221 1.221	0.40 L/(>1000)	1.018 1.018	0.30 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N106	1.314 1.314	0.29 L/(>1000)	1.501 1.501	0.64 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N180	0.975 0.975	0.20 L/(>1000)	0.585 0.585	0.21 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N128/N106	1.255 1.255	0.31 L/(>1000)	1.045 1.045	0.34 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N126/N105	1.817 1.817	0.44 L/(>1000)	1.212 1.212	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N109/N105	1.647 1.647	0.47 L/(>1000)	1.441 1.441	0.21 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N105	1.327 1.327	0.40 L/(>1000)	1.706 1.706	0.79 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N131/N105	1.485 1.485	0.47 L/(>1000)	1.485 1.485	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N105/N133	1.728 1.728	0.41 L/(>1000)	1.152 1.152	0.17 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N181/N105	1.238 1.238	0.47 L/(>1000)	1.031 1.031	0.16 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N182/N181	0.413 0.413	0.21 L/(>1000)	1.238 0.413	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N91/N182	0.619 0.619	0.28 L/(>1000)	1.031 1.031	0.06 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N143/N181	0.808 0.808	0.41 L/(>1000)	0.606 0.606	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N181	0.636 0.636	0.41 L/(>1000)	1.485 1.485	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N181/N152	2.111 2.111	0.52 L/(>1000)	1.344 1.344	0.19 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N183/N106	1.238 1.238	0.38 L/(>1000)	0.619 0.619	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

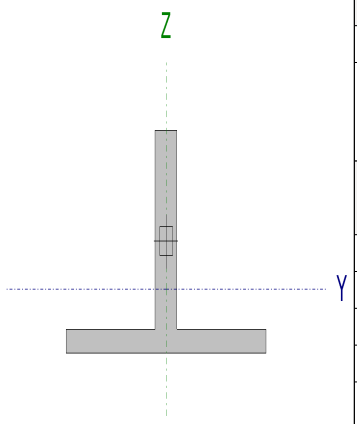
Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N184/N183	0.619 0.619	0.21 L/(>1000)	1.238 1.238	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N96/N184	0.619 0.619	0.29 L/(>1000)	0.413 0.413	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N181/N183	0.571 0.571	0.15 L/(>1000)	1.714 1.714	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N182/N184	0.571 0.571	0.10 L/(>1000)	0.571 0.571	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N183/N144	2.883 2.883	0.92 L/(>1000)	1.545 3.645	0.39 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N184/N156	3.074 3.074	0.43 L/(>1000)	3.264 3.264	0.40 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N154/N182	0.808 0.808	0.30 L/(>1000)	1.212 1.212	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N168/N182	0.636 0.636	0.32 L/(>1000)	1.485 1.485	0.11 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N182/N164	2.111 2.111	0.34 L/(>1000)	1.152 1.152	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N183	0.627 0.627	0.42 L/(>1000)	1.255 1.255	0.27 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N152/N183	0.752 0.752	0.54 L/(>1000)	1.503 1.503	0.26 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N160/N184	0.627 0.627	0.32 L/(>1000)	1.045 1.045	0.28 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N164/N184	0.752 0.752	0.38 L/(>1000)	1.503 1.503	0.18 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N83/N184	1.689 1.689	0.48 L/(>1000)	1.314 1.314	0.30 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N185	0.975 0.975	0.26 L/(>1000)	0.780 0.780	0.09 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N160/N186	0.975 0.975	0.26 L/(>1000)	0.585 0.585	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N149/N182	1.138 1.138	0.55 L/(>1000)	0.569 0.569	0.15 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N93	1.327 1.327	0.41 L/(>1000)	1.517 1.517	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N87/N182	1.327 1.327	0.41 L/(>1000)	1.706 1.706	0.21 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N146/N184	1.126 1.126	0.61 L/(>1000)	1.501 1.501	0.24 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)

2.3.2.4.- Comprobaciones E.L.U. (Completo)

Nota: Se muestra el listado completo de comprobaciones realizadas para las 10 barras con mayor coeficiente de aprovechamiento.

Barra N91/N182

Perfil: L 90 x 90 x 10, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N91	N182	1.650	34.20	253.80	481.45	27.33	0.00	-19.20

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.650	1.650	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.64*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *34.00* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *1966.89* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *1966.89* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *3740.48* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *3740.48* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *258.36* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *491.33* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	**I_t** :	*27.33*	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	**I_w** :	*176.97*	cm6
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** :	*81000*	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	**L_{ky}** :	*1.650*	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	**L_{kz}** :	*1.650*	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	**L_{kt}** :	*0.000*	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	*0.83*	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *5.15* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	**i_y** :	*2.76*	cm
	i_z :	*3.80*	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	**y_0** :	*0.00*	mm
	z_0 :	*-21.18*	mm

Abolladura del alma inducida por el alma comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

4.00 ≤ 252.75 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	**h_w** :	*80.00*	mm
t_w: Espesor del alma.	**t_w** :	*20.00*	mm
A_w: Área del alma.	**A_w** :	*16.00*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	**$A_{fc,ef}$** :	*18.00*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k** :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	**f_{yf}** :	*235.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.852*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *648.57* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *760.95* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *34.00* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.020*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N182, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.33* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *16.33* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *72.94* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.192*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *3.82* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *19.92* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *89.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.65* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *219.67* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *17.00* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *90.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.016*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *3.45* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *219.67* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *17.00* cm²

$$\mathbf{A_V} = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *180.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

0.65 kN ≤ **109.83 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.65* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *219.67* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{3.45\ kN} \leq \mathbf{109.83\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *3.45* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *219.67* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.061}$$

$$\eta = \frac{M_{ef,Ed}}{M_{b,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.192}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$\mathbf{N_{t,Ed}}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{t,Ed}}$: *648.57* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^-}$: *0.28* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^+}$: *3.82* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a tracción. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *760.95* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: *16.33* kN·m; $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: *19.92* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.1)

$\mathbf{M_{ef,Ed}}$: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{ef,Ed}}$: *0.00* kN·m

$$\mathbf{M_{ef,Ed}} = W_{y,com} \cdot \sigma_{com,Ed}$$

Siendo:

$\sigma_{com,Ed}$: Tensión combinada en la fibra extrema comprimida. $\sigma_{com,Ed}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{com,Ed} = \frac{M_{y,Ed}}{W_{y,com}} - 0.8 \cdot \frac{N_{t,Ed}}{A} < 0 \rightarrow \sigma_{com,Ed} = 0$$

$\mathbf{W_{y,com}}$: Módulo resistente de la sección referido a la fibra extrema comprimida, alrededor del eje Y. $\mathbf{W_{y,com}}$: *72.94* cm³

A: Área de la sección bruta. **A** : *34.00* cm²

$\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: Momento flector resistente de cálculo. $\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: *16.33* kN·m

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{3.45\ kN} \leq \mathbf{109.83\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *3.45* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *219.67* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

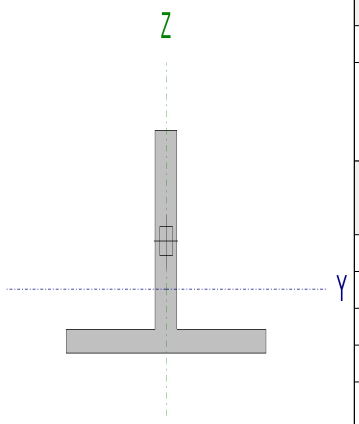
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N93/N91

Perfil: L 90 x 90 x 10, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)	y_g [3] (mm)	z_g [3] (mm)
N93	N91	1.650	34.20	253.80	481.45	27.33	0.00	-19.20

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme
[3] Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.650	1.650	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.64*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *34.00* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *1966.89* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *1966.89* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *3740.48* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *3740.48* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *258.36* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *491.33* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	**I_t** :	*27.33*	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	**I_w** :	*176.97*	cm6
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** :	*81000*	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	**L_{ky}** :	*1.650*	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	**L_{kz}** :	*1.650*	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	**L_{kt}** :	*0.000*	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	*0.83*	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_o: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_o** : *5.15* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	**i_y** :	*2.76*	cm
	i_z :	*3.80*	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	**y_0** :	*0.00*	mm
	z_0 :	*-21.18*	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

4.00 ≤ 252.75 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	**h_w** :	*80.00*	mm
t_w: Espesor del alma.	**t_w** :	*20.00*	mm
A_w: Área del alma.	**A_w** :	*16.00*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	**$A_{fc,ef}$** :	*18.00*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k** :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	**f_{yf}** :	*235.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.852*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{N_{t,Ed}}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{t,Ed}}$: *648.54* kN

La resistencia de cálculo a tracción $\mathbf{N_{t,Rd}}$ viene dada por:

$$\mathbf{N_{t,Rd}} = A \cdot f_{yd}$$

$\mathbf{N_{t,Rd}}$: *760.95* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *34.00* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.018*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N93, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *0.30* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *16.33* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *72.94* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.192*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *3.83* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *19.92* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *89.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.61* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *219.67* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *17.00* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *90.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.016*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *3.49* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *219.67* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *17.00* cm²

$$\mathbf{A_V} = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *180.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

0.13 kN ≤ **109.83 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.13* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *219.67* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{3.49\ kN} \leq \mathbf{109.83\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *3.49* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *219.67* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8) ✗

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.060}$$ ✗

$$\eta = \frac{M_{ef,Ed}}{M_{b,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.192}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N91, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$\mathbf{N_{t,Ed}}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{t,Ed}}$: *648.54* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^-}$: *0.25* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^+}$: *3.83* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a tracción. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *760.95* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: *16.33* kN·m; $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: *19.92* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.1)

$\mathbf{M_{ef,Ed}}$: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{ef,Ed}}$: *0.00* kN·m

$$\mathbf{M_{ef,Ed}} = W_{y,com} \cdot \sigma_{com,Ed}$$

Siendo:

$\sigma_{com,Ed}$: Tensión combinada en la fibra extrema comprimida. $\sigma_{com,Ed}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{com,Ed} = \frac{M_{y,Ed}}{W_{y,com}} - 0.8 \cdot \frac{N_{t,Ed}}{A} < 0 \rightarrow \sigma_{com,Ed} = 0$$

$\mathbf{W_{y,com}}$: Módulo resistente de la sección referido a la fibra extrema comprimida, alrededor del eje Y. $\mathbf{W_{y,com}}$: *72.94* cm³

A: Área de la sección bruta. **A** : *34.00* cm²

$\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: Momento flector resistente de cálculo. $\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: *16.33* kN·m

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{3.49\ kN} \leq \mathbf{109.83\ kN}$$

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *3.49* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *219.67* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

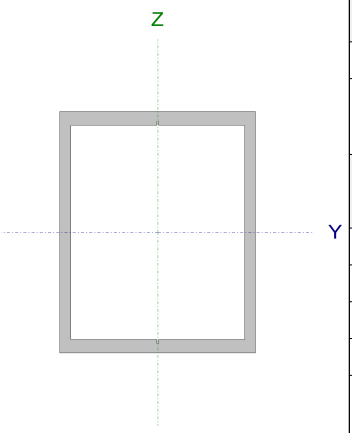
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N46/N8

Perfil: UPN 200, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N46	N8	3.003	64.40	3820.00	2272.54	4188.80

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.003	3.003	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.55*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *5029.62* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *8893.93* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *5029.62* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *3869.62* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *2188.32* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *4188.80* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *3.003* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *3.003* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *9.67* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *7.73* cm **i_z** : *5.81* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm **z_0** : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **20.83 ≤ 353.30** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 177.05 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 8.50 mm

A_w: Área del alma. A_w : 30.10 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 17.33 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.774** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η : **0.951** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N46, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1122.45 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: 1449.34 kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. A : 64.76 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *1180.60* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.89*

χ_z : *0.81*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.64*

ϕ_z : *0.74*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.41*

$\bar{\lambda}_z$: *0.55*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *5029.62* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *8893.93* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *5029.62* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.067*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N46, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *6.90* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *102.94* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *459.93* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.040*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N46, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *3.11* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *77.28* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *345.29* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.002*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.94* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *388.91* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *30.10* cm²

$$A_V = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

20.83 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *20.83*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N8, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.29* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *447.86* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *34.66* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *64.76* cm²

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{b}}{\mathbf{t_f}} < 70 \cdot \varepsilon$$

13.16 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *13.16*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.94\ kN} \leq \mathbf{194.46\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.94* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *388.91* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.72\ kN} \leq \mathbf{223.93\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.72* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *447.86* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8) ✗

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.882} \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.982} \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.052} \times$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N46, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1122.45 kN

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{-}$: 6.88 kN·m; $M_{z,Ed}^{+}$: 3.11 kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : 1

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: 1449.34 kN

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: 102.94 kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: 77.28 kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : 64.76 cm²

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{pl,y}$: 459.93 cm³; $W_{pl,z}$: 345.29 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$\mathbf{k_y} = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}} \qquad k_y : 1.19$$

$$\mathbf{k_z} = 1 + \left(\bar{\lambda}_z - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}} \qquad k_z : 1.33$$

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: 1.00; $C_{m,z}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : 0.89; χ_z : 0.81

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: 0.41; $\bar{\lambda}_z$: 0.55

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : 0.60; α_z : 0.60

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **0.94 kN** ≤ **193.91 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *0.94* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *387.81* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{M_{T,Ed}}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{T,Ed}}$: *0.23* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo $\mathbf{M_{T,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{M_{T,Rd}}$: *59.01* kN·m

Donde:

$\mathbf{W_T}$: Módulo de resistencia a torsión. $\mathbf{W_T}$: *456.70* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.002*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.94* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.23* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *387.43* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *388.91* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.49* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *456.70* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N8, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.29* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.23* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *446.60* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *447.86* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.37* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *616.64* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

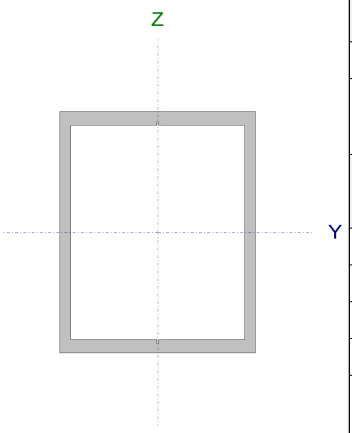
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N146/N106

Perfil: UPN 200, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N146	N106	3.003	64.40	3820.00	2272.54	4188.80

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.003	3.003	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.55*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico de pandeo elástico. $\mathbf{N_{cr}}$: *5029.62* kN

El axil crítico de pandeo elástico $\mathbf{N_{cr}}$ es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *8893.93* kN

$$\mathbf{N_{cr,y}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *5029.62* kN

$$\mathbf{N_{cr,z}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

$$\mathbf{N_{cr,T}} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

$\mathbf{I_y}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. $\mathbf{I_y}$: *3869.62* cm4

$\mathbf{I_z}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. $\mathbf{I_z}$: *2188.32* cm4

$\mathbf{I_t}$: Momento de inercia a torsión uniforme. $\mathbf{I_t}$: *4188.80* cm4

$\mathbf{I_w}$: Constante de alabeo de la sección. $\mathbf{I_w}$: *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

$\mathbf{L_{ky}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. $\mathbf{L_{ky}}$: *3.003* m

$\mathbf{L_{kz}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. $\mathbf{L_{kz}}$: *3.003* m

$\mathbf{L_{kt}}$: Longitud efectiva de pandeo por torsión. $\mathbf{L_{kt}}$: *0.000* m

$\mathbf{i_0}$: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. $\mathbf{i_0}$: *9.67* cm

$$\mathbf{i_0} = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

$\mathbf{i_y}$, $\mathbf{i_z}$: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. $\mathbf{i_y}$: *7.73* cm

$\mathbf{i_z}$: *5.81* cm

$\mathbf{y_0}$, $\mathbf{z_0}$: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. $\mathbf{y_0}$: *0.00* mm

$\mathbf{z_0}$: *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad 20.83 \leq 353.30 \quad \checkmark$$

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 177.05 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 8.50 mm

A_w: Área del alma. A_w : 30.10 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 17.33 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.774} \quad \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.951} \quad \checkmark$$

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N146, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1122.29 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd} \qquad N_{c,Rd} : 1449.34 \text{ kN}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. A : 64.76 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *1180.60* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.89*

χ_z : *0.81*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.64*

ϕ_z : *0.74*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.41*

$\bar{\lambda}_z$: *0.55*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *5029.62* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *8893.93* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *5029.62* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.061*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N106, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *6.28* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *102.94* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *459.93* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.039*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N146, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *3.00* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *77.28* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *345.29* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η < ***0.001*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.09* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *388.91* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *30.10* cm²

$$\mathbf{A_V} = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{d}}{\mathbf{t_w}} < 70 \cdot \varepsilon$$

20.83 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *20.83*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N106, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.20* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *447.86* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *34.66* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *64.76* cm²

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{b}}{\mathbf{t_f}} < 70 \cdot \varepsilon$$

13.16 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *13.16*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.09\ kN} \leq \mathbf{194.46\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.09* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *388.91* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.63\ kN} \leq \mathbf{223.93\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.63* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *447.86* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8) ✗

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.872} \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.970} \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{1.044} \times$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N146, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1122.29 kN

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{+}$: 6.02 kN·m; $M_{z,Ed}^{+}$: 3.00 kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : 1

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: 1449.34 kN

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: 102.94 kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: 77.28 kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : 64.76 cm²

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{pl,y}$: 459.93 cm³; $W_{pl,z}$: 345.29 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$\mathbf{k_y} = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}} \qquad k_y : 1.19$$

$$\mathbf{k_z} = 1 + \left(\bar{\lambda}_z - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}} \qquad k_z : 1.33$$

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: 1.00; $C_{m,z}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : 0.89; χ_z : 0.81

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: 0.41; $\bar{\lambda}_z$: 0.55

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : 0.60; α_z : 0.60

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{0.63\ kN} \leq \mathbf{222.99\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *0.63* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *445.97* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.004}$$ ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{M_{T,Ed}}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{T,Ed}}$: *0.26* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo $\mathbf{M_{T,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd} \qquad \mathbf{M_{T,Rd}} : 59.01 \text{ kN·m}$$

Donde:

$\mathbf{W_T}$: Módulo de resistencia a torsión. $\mathbf{W_T}$: *456.70* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η < ***0.001*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.05* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.25* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *387.27* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *388.91* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.55* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *456.70* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N106, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.20* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.25* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *446.46* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *447.86* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.40* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *616.64* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

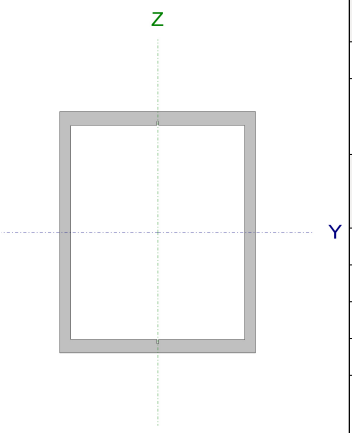
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N149/N105

Perfil: UPN 200, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N149	N105	3.034	64.40	3820.00	2272.54	4188.80

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.034	3.034	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.56*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *4928.10* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *8714.40* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *4928.10* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *3869.62* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *2188.32* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *4188.80* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *3.034* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *3.034* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *9.67* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *7.73* cm

i_z : *5.81* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$ **20.83 ≤ 353.30** ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. h_w : 177.05 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 8.50 mm

A_w: Área del alma. A_w : 30.10 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. $A_{fc,ef}$: 17.33 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. k : 0.30

E: Módulo de elasticidad. E : 210000 MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. f_{yf} : 235.00 MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.715** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η : **0.882** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N149, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 1036.64 kN

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: 1449.34 kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. A : 64.76 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 223.81 MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 235.00 MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *1175.88* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.89*

χ_z : *0.81*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.64*

ϕ_z : *0.74*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.42*

$\bar{\lambda}_z$: *0.56*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *4928.10* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *8714.40* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *4928.10* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.132*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N105, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *13.62* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *102.94* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *459.93* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.040*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N149, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *3.07* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *77.28* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *345.29* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.011*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *4.21* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *388.91* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *30.10* cm²

$$\mathbf{A_V} = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{d}}{\mathbf{t_w}} < 70 \cdot \varepsilon$$

20.83 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *20.83*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N105, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.74* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *447.86* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *34.66* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *64.76* cm²

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{b}{t_f} < 70 \cdot \varepsilon$$

13.16 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *13.16*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{4.21\ kN} \leq \mathbf{194.46\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *4.21* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *388.91* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.60\ kN} \leq \mathbf{223.93\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.60* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *447.86* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.853*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.964*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.982*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N105, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *1033.00* kN

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{+}$: *13.62* kN·m; $M_{z,Ed}^{+}$: *0.61* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: *1449.34* kN

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: *102.94* kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: *77.28* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *64.76* cm²

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{pl,y}$: *459.93* cm³; $W_{pl,z}$: *345.29* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ k_y : *1.17*

$$k_z = 1 + \left(\bar{\lambda}_z - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ k_z : *1.31*

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: *1.00*; $C_{m,z}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : *0.89*; χ_z : *0.81*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: *0.42*; $\bar{\lambda}_z$: *0.56*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : *0.60*; α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **4.21 kN** ≤ **193.34 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: *4.21* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: *386.68* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.008*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{M_{T,Ed}}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{T,Ed}}$: *0.46* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo $\mathbf{M_{T,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{M_{T,Rd}}$: *59.01* kN·m

Donde:

$\mathbf{W_T}$: Módulo de resistencia a torsión. $\mathbf{W_T}$: *456.70* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.011*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *4.18* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.46* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *385.89* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *388.91* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *1.00* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *456.70* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.004*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N105, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.74* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.46* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *445.29* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *447.86* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.74* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *616.64* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

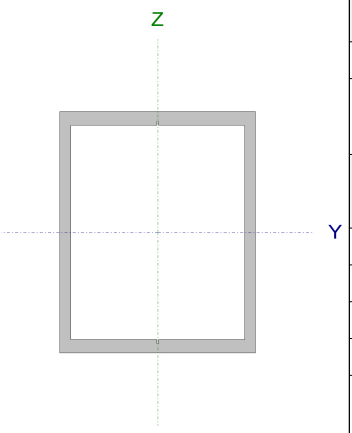
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N49/N7

Perfil: UPN 200, Doble en cajón con platabandas (Cordón continuo y Platabandas 1.0/1.0 x 8.0 mm)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)
N49	N7	3.034	64.40	3820.00	2272.54	4188.80

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	3.034	3.034	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.56*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *4928.10* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *8714.40* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *4928.10* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *3869.62* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *2188.32* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *4188.80* cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *0.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *3.034* m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *3.034* m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *0.000* m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *9.67* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *7.73* cm

i_z : *5.81* cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm

z_0 : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

20.83 ≤ 353.30 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. **h_w** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

A_w: Área del alma. **A_w** : *30.10* cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. **$A_{fc,ef}$** : *17.33* cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : *0.30*

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. **f_{yf}** : *235.00* MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.711*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.876*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : *1030.36* kN

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{c,Rd}$: *1449.34* kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $\mathbf{N_{b,Rd}}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$\mathbf{N_{b,Rd}} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{N_{b,Rd}}$: *1175.88* kN

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *64.76* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.89*

χ_z : *0.81*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.64*

ϕ_z : *0.74*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.42*

$\bar{\lambda}_z$: *0.56*

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: $\mathbf{N_{cr}}$: *4928.10* kN

$\mathbf{N_{cr,y}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *8714.40* kN

$\mathbf{N_{cr,z}}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *4928.10* kN

$\mathbf{N_{cr,T}}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.104*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *10.73* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *102.94* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *459.93* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.051*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *3.93* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *77.28* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *345.29* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *2.06* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *388.91* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *30.10* cm²

$$A_V = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

20.83 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *20.83*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.24* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *447.86* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *34.66* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *64.76* cm²

d: Altura del alma. **d** : *177.05* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{\mathbf{b}}{\mathbf{t_f}} < 70 \cdot \varepsilon$$

13.16 < **70.00** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *13.16*

$$\lambda_w = \frac{b}{t_f}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *70.00*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.00*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{2.06\ kN} \leq \mathbf{194.46\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *2.06* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *388.91* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{0.75\ kN} \leq \mathbf{223.93\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.75* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *447.86* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.811}$$ ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.902}$$ ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.972}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.758 m del nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$\mathbf{N_{c,Ed}}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{c,Ed}}$: *1030.19* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^-}$: *6.07* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^+}$: *3.20* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *1449.34* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente.

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: 102.94 kN·m
$\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: 77.28 kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : 64.76 cm²

$\mathbf{W_{pl,y}}$, $\mathbf{W_{pl,z}}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

$\mathbf{W_{pl,y}}$: 459.93 cm³
$\mathbf{W_{pl,z}}$: 345.29 cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: 223.81 MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: 235.00 MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

$\mathbf{k_y}$, $\mathbf{k_z}$: Coeficientes de interacción.

$$\mathbf{k_y} = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

$\mathbf{k_y}$: 1.17

$$\mathbf{k_z} = 1 + \left(\bar{\lambda}_z - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

$\mathbf{k_z}$: 1.31

$\mathbf{C_{m,y}}$, $\mathbf{C_{m,z}}$: Factores de momento flector uniforme equivalente.

$\mathbf{C_{m,y}}$: 1.00
$\mathbf{C_{m,z}}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente.

χ_y : 0.89
χ_z : 0.81

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente.

$\bar{\lambda}_y$: 0.42
$\bar{\lambda}_z$: 0.56

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección.

α_y : 0.60
α_z : 0.60

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,z}} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$

2.05 kN ≤ **193.31 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,z}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,z}}$: 2.05 kN

$\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,z}}$: 386.62 kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.008*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.47* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$

$M_{T,Rd}$: *59.01* kN·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *456.70* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.05* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.47* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *385.82* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *388.91* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *1.03* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *456.70* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.005*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *2.24* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.47* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}}\right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *445.22* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *447.86* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.76* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *616.64* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

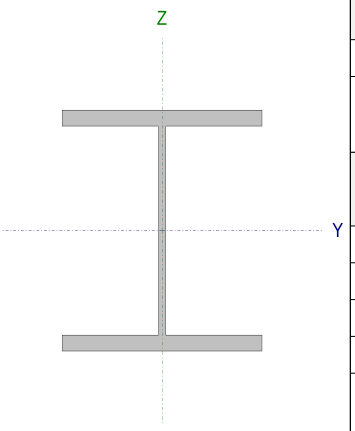
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N100/N116

Perfil: HE 260 B
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N100	N116	1.020	118.40	14920.00	5135.00	123.80

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.020	1.020	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.16*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *118.40* cm²

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *225.00* MPa

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico de pandeo elástico. $\mathbf{N_{cr}}$: *102321.29* kN

El axil crítico de pandeo elástico $\mathbf{N_{cr}}$ es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *297299.65* kN

$$\mathbf{N_{cr,y}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *102321.29* kN

$$\mathbf{N_{cr,z}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

$$\mathbf{N_{cr,T}} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

$\mathbf{I_y}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. $\mathbf{I_y}$: *14920.00* cm4

$\mathbf{I_z}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. $\mathbf{I_z}$: *5135.00* cm4

$\mathbf{I_t}$: Momento de inercia a torsión uniforme. $\mathbf{I_t}$: *123.80* cm4

$\mathbf{I_w}$: Constante de alabeo de la sección. $\mathbf{I_w}$: *753700.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

$\mathbf{L_{ky}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. $\mathbf{L_{ky}}$: *1.020* m

$\mathbf{L_{kz}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. $\mathbf{L_{kz}}$: *1.020* m

$\mathbf{L_{kt}}$: Longitud efectiva de pandeo por torsión. $\mathbf{L_{kt}}$: *0.000* m

$\mathbf{i_0}$: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. $\mathbf{i_0}$: *13.01* cm

$$\mathbf{i_0} = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

$\mathbf{i_y}$, $\mathbf{i_z}$: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. $\mathbf{i_y}$: *11.23* cm

$\mathbf{i_z}$: *6.59* cm

$\mathbf{y_0}$, $\mathbf{z_0}$: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. $\mathbf{y_0}$: *0.00* mm

$\mathbf{z_0}$: *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad \mathbf{22.50} \leq \mathbf{196.90}$$ ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	*225.00*	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	*10.00*	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	*22.50*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	*45.50*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	E :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	*225.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.611*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N100, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : *1551.29* kN

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$\mathbf{N_{c,Rd}} = A \cdot f_{yd}$$ **$N_{c,Rd}$** : *2537.14* kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *118.40* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

Para esbelteces $\bar{\lambda} \leq 0.2$ se puede omitir la comprobación frente a pandeo, y comprobar únicamente la resistencia de la sección transversal.

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida. $\bar{\lambda}$: *0.16*

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *118.40* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: **N_{cr}** : *102321.29* kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *297299.65* kN

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *102321.29* kN

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.103*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N100, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *28.29* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *274.93* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *1283.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.254*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N100, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *32.80* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *129.04* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *602.20* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.061*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N100, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *28.12* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *464.56* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *37.55* cm²

$$A_V = h \cdot t_w$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *260.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *10.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *214.29* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

17.70 < **71.54** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *17.70*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *71.54*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.02*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *225.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.027*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *32.16* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *1186.45* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *95.90* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *118.40* cm²

d: Altura del alma. **d** : *225.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *10.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

28.12 kN ≤ **232.28 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N100, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *28.12* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *464.56* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{32.16\ kN} \leq \mathbf{593.23\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N100, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *32.16* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *1186.45* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$

η : ***0.967*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

η : ***0.866*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

η : ***0.927*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N100, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. — $N_{c,Ed}$: *1551.29* kN

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. — $M_{y,Ed}$: *27.95* kN·m; $M_{z,Ed}$: *32.80* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. — **Clase** : *1*

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. — $N_{pl,Rd}$: *2537.14* kN

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. — $M_{pl,Rd,y}$: *274.93* kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: *129.04* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. — **A** : *118.40* cm²

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. — $W_{pl,y}$: *1283.00* cm³; $W_{pl,z}$: *602.20* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : *214.29* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : *225.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : *1.05*

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

k_y : *1.00*

$$k_z = 1 + \left(2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

k_z : *1.00*

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. — $C_{m,y}$: *1.00*; $C_{m,z}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. — χ_y : *1.00*; χ_z : *1.00*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. — $\bar{\lambda}_y$: *0.09*; $\bar{\lambda}_z$: *0.16*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. — α_y : *0.60*; α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N100, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{32.16\ kN} \leq \mathbf{593.23\ kN}$$

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *32.16* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *1186.45* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

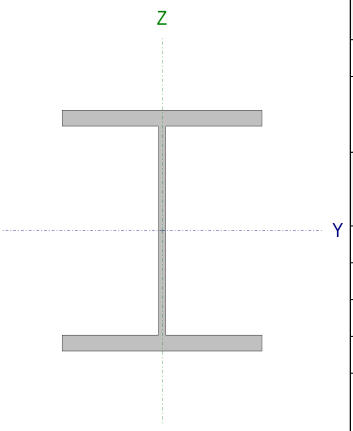
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N2/N1

Perfil: HE 260 B
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N2	N1	1.020	118.40	14920.00	5135.00	123.80

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.020	1.020	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.16*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *118.40* cm²

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *225.00* MPa

$\mathbf{N_{cr}}$: Axil crítico de pandeo elástico. $\mathbf{N_{cr}}$: *102321.29* kN

El axil crítico de pandeo elástico $\mathbf{N_{cr}}$ es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $\mathbf{N_{cr,y}}$: *297299.65* kN

$$\mathbf{N_{cr,y}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $\mathbf{N_{cr,z}}$: *102321.29* kN

$$\mathbf{N_{cr,z}} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $\mathbf{N_{cr,T}}$: ∞

$$\mathbf{N_{cr,T}} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

$\mathbf{I_y}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. $\mathbf{I_y}$: *14920.00* cm4

$\mathbf{I_z}$: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. $\mathbf{I_z}$: *5135.00* cm4

$\mathbf{I_t}$: Momento de inercia a torsión uniforme. $\mathbf{I_t}$: *123.80* cm4

$\mathbf{I_w}$: Constante de alabeo de la sección. $\mathbf{I_w}$: *753700.00* cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : *210000* MPa

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *81000* MPa

$\mathbf{L_{ky}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. $\mathbf{L_{ky}}$: *1.020* m

$\mathbf{L_{kz}}$: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. $\mathbf{L_{kz}}$: *1.020* m

$\mathbf{L_{kt}}$: Longitud efectiva de pandeo por torsión. $\mathbf{L_{kt}}$: *0.000* m

$\mathbf{i_0}$: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. $\mathbf{i_0}$: *13.01* cm

$$\mathbf{i_0} = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

$\mathbf{i_y}$, $\mathbf{i_z}$: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. $\mathbf{i_y}$: *11.23* cm

$\mathbf{i_z}$: *6.59* cm

$\mathbf{y_0}$, $\mathbf{z_0}$: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. $\mathbf{y_0}$: *0.00* mm

$\mathbf{z_0}$: *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}} \qquad \mathbf{22.50} \leq \mathbf{196.90}$$ ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	*225.00*	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	*10.00*	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	*22.50*	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	*45.50*	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	k :	*0.30*	
E: Módulo de elasticidad.	E :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	*225.00*	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.613*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N2, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : *1554.86* kN

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$\mathbf{N_{c,Rd}} = A \cdot f_{yd}$$ **$N_{c,Rd}$** : *2537.14* kN

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *1*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *118.40* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

Para esbelteces $\bar{\lambda} \leq 0.2$ se puede omitir la comprobación frente a pandeo, y comprobar únicamente la resistencia de la sección transversal.

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida. $\bar{\lambda}$: *0.16*

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *118.40* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: **N_{cr}** : *102321.29* kN

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *297299.65* kN

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *102321.29* kN

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.103*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N2, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *28.36* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *274.93* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}$** : *1283.00* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.250*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N2, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *32.32* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *129.04* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *1*

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,z}$** : *602.20* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.061*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N2, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *28.18* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *464.56* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *37.55* cm²

$$A_V = h \cdot t_w$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *260.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *10.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *214.29* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$

17.70 < **71.54** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *17.70*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *71.54*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *1.02*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *225.00* MPa

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.027*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *31.69* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *1186.45* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *95.90* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *118.40* cm²

d: Altura del alma. **d** : *225.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *10.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *214.29* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *225.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

28.18 kN ≤ **232.28 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N2, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *28.18* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *464.56* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{31.69\ kN} \leq \mathbf{593.23\ kN}$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N2, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *31.69* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *1186.45* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.965*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.865*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : ***0.924*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N2, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *1554.86* kN

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{-}$: *28.01* kN·m; $M_{z,Ed}^{+}$: *32.32* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: *2537.14* kN

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: *274.93* kN·m; $M_{pl,Rd,z}$: *129.04* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *118.40* cm²

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{pl,y}$: *1283.00* cm³; $W_{pl,z}$: *602.20* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *214.29* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *225.00* MPa

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + \left(\bar{\lambda}_y - 0.2\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ k_y : *1.00*

$$k_z = 1 + \left(2 \cdot \bar{\lambda}_z - 0.6\right) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ k_z : *1.00*

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: *1.00*; $C_{m,z}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : *1.00*; χ_z : *1.00*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: *0.09*; $\bar{\lambda}_z$: *0.16*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : *0.60*; α_z : *0.60*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N2, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{31.69\ kN} \leq \mathbf{593.23\ kN}$$

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *31.69* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *1186.45* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

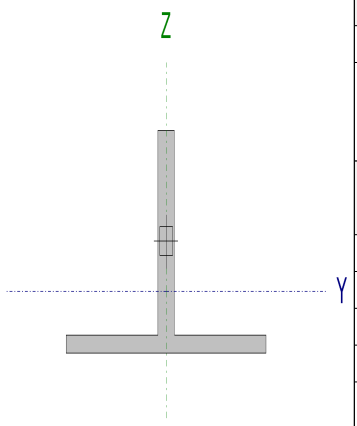
No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barra N95/N96

Perfil: L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)	y_g (3) (mm)	z_g (3) (mm)
N95	N96	1.650	46.40	625.80	1134.16	37.33	0.00	-26.90

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme
(3) Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.650	1.650	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.47*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *46.00* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *4849.81* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *4849.81* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *8825.91* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *8825.91* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *637.05* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *1159.33* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	I_t :	37.33	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	I_w :	433.97	cm6
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	210000	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** :	81000	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} :	1.650	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} :	1.650	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} :	0.000	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	0.83	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. — i_0 : 6.88 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y :	3.72	cm
	i_z :	5.02	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 :	0.00	mm
	z_0 :	-28.70	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

5.50 ≤ 470.57 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	110.00	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	20.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	22.00	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	24.00	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k** :	0.55	
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	235.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.728*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *749.64* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *1029.52* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *46.00* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.025*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N95, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.42* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd}^{+} = W_{pl,y}^{+} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}^{+}$** : *29.76* kN·m

$$M_{c,Rd}^{-} = W_{el,y}^{-} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}^{-}$** : *16.52* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase^{+}** : *1* **Clase^{-}** : *3*

$W_{pl,y}^{+}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}^{+}$** : *132.96* cm³

$W_{el,y}^{-}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. **$W_{el,y}^{-}$** : *73.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.363*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N96, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *7.86* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{el,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *21.62* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *3*

$W_{el,z}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. **$W_{el,z}$** : *96.61* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N95, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.76* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *297.20* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *23.00* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *120.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.022*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *6.51* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *297.20* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *23.00* cm²

$$\mathbf{A_V} = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *240.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

0.76 kN ≤ **148.60 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.76* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *297.20* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{6.51\ kN} \leq \mathbf{148.60\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *6.51* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *297.20* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.963*** ✓

$$\eta = \frac{M_{ef,Ed}}{M_{b,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.227*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N96, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$\mathbf{N_{t,Ed}}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{t,Ed}}$: *749.64* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^{+}}$: *0.26* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^{+}}$: *7.86* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a tracción. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *1029.52* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: *29.76* kN·m; $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: *34.69* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.1)

$\mathbf{M_{ef,Ed}}$: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{ef,Ed}}$: *0.00* kN·m

$$\mathbf{M_{ef,Ed}} = W_{y,com} \cdot \sigma_{com,Ed}$$

Siendo:

$\sigma_{com,Ed}$: Tensión combinada en la fibra extrema comprimida. $\sigma_{com,Ed}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{com,Ed} = \frac{M_{y,Ed}}{W_{y,com}} - 0.8 \cdot \frac{N_{t,Ed}}{A} < 0 \rightarrow \sigma_{com,Ed} = 0$$

$\mathbf{W_{y,com}}$: Módulo resistente de la sección referido a la fibra extrema comprimida, alrededor del eje Y. $\mathbf{W_{y,com}}$: *132.96* cm³

A: Área de la sección bruta. **A** : *46.00* cm²

$\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: Momento flector resistente de cálculo. $\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: *29.76* kN·m

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2}$$ **6.51 kN** ≤ **148.54 kN** ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *6.51* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *297.08* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.001*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{M_{T,Ed}}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{T,Ed}}$: *0.00* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo $\mathbf{M_{T,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ $\mathbf{M_{T,Rd}}$: *2.41* kN·m

Donde:

$\mathbf{W_T}$: Módulo de resistencia a torsión. $\mathbf{W_T}$: *18.67* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.003*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N95, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.76* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *297.08* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *297.20* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.13* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *18.67* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.022*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *6.48* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *297.08* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *297.20* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.13* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *18.67* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

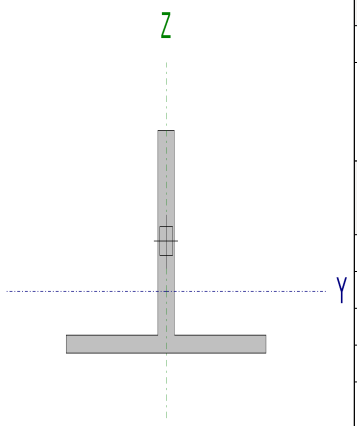
Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N96/N184

Perfil: L 120 x 120 x 10, Doble en T unión soldada (Cordón continuo)
Material: Acero (S235)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas					
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y [1] (cm4)	I_z [1] (cm4)	I_t [2] (cm4)	y_g [3] (mm)	z_g [3] (mm)
N96	N184	1.650	46.40	625.80	1134.16	37.33	0.00	-26.90

Notas:
[1] Inercia respecto al eje indicado
[2] Momento de inercia a torsión uniforme
[3] Coordenadas del centro de gravedad

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	1.650	1.650	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras traccionadas no debe superar el valor 3.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***0.47*** ✓

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *46.00* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *4849.81* kN

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a) y b):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *4849.81* kN

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. **$N_{cr,FT}$** : *8825.91* kN

$$N_{cr,FT} = \frac{1}{2 \cdot \beta} \cdot \left[\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right) - \sqrt{\left(N_{cr,z} + N_{cr,T} \right)^2 - 4 \cdot \beta \cdot N_{cr,z} \cdot N_{cr,T}} \right]$$

Donde:

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *8825.91* kN

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *637.05* cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *1159.33* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme.	I_t :	37.33	cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección.	I_w :	433.97	cm6
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	210000	MPa
G: Módulo de elasticidad transversal.	**G** :	81000	MPa
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.	L_{ky} :	1.650	m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.	L_{kz} :	1.650	m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión.	L_{kt} :	0.000	m
β: Constante adimensional obtenida mediante la siguiente expresión:	β :	0.83	

$$\beta = 1 - \left(\frac{y_0^2 + z_0^2}{i_0^2} \right)$$

Donde:

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión.	i_0 :	6.88	cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.	i_y :	3.72	cm
	i_z :	5.02	cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.	y_0 :	0.00	mm
	z_0 :	-28.70	mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

5.50 ≤ 470.57 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma.	h_w :	110.00	mm
t_w: Espesor del alma.	t_w :	20.00	mm
A_w: Área del alma.	A_w :	22.00	cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.	$A_{fc,ef}$:	24.00	cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.	**k** :	0.55	
E: Módulo de elasticidad.	**E** :	210000	MPa
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida.	f_{yf} :	235.00	MPa

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.728*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *749.61* kN

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *1029.52* kN

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *46.00* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.022*** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^{+}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N184, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^{-}: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^{-}** : *0.36* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd}^{+} = W_{pl,y}^{+} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}^{+}$** : *29.76* kN·m

$$M_{c,Rd}^{-} = W_{el,y}^{-} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}^{-}$** : *16.52* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase^{+}** : *1*; **Clase^{-}** : *3*

$W_{pl,y}^{+}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. **$W_{pl,y}^{+}$** : *132.96* cm³

$W_{el,y}^{-}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. **$W_{el,y}^{-}$** : *73.81* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.363*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N96, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *7.85* kN·m

Para flexión negativa:

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *0.00* kN·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{M_{c,Rd}} = W_{el,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *21.62* kN·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *3*

$W_{el,z}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. **$W_{el,z}$** : *96.61* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.002*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N184, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.70* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *297.20* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *23.00* cm²

$$A_V = t_w \cdot (h - t_f/2)$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *120.00* mm

t_f: Espesor del ala. t_f : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.022*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *6.50* kN

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *297.20* kN

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *23.00* cm²

$$\mathbf{A_V} = b \cdot t_f - (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

b: Ancho de la sección. **b** : *240.00* mm

t_f: Espesor del ala. **t_f** : *10.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *20.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$

0.28 kN ≤ **148.60 kN** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+0.7·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.28* kN

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *297.20* kN

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{6.50\ kN} \leq \mathbf{148.60\ kN}$$ ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *6.50* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *297.20* kN

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.962*** ✓

$$\eta = \frac{M_{ef,Ed}}{M_{b,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.226*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N96, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

Donde:

$\mathbf{N_{t,Ed}}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{N_{t,Ed}}$: *749.61* kN

$\mathbf{M_{y,Ed}}$, $\mathbf{M_{z,Ed}}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{y,Ed}^{+}}$: *0.22* kN·m; $\mathbf{M_{z,Ed}^{+}}$: *7.85* kN·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *1*

$\mathbf{N_{pl,Rd}}$: Resistencia a tracción. $\mathbf{N_{pl,Rd}}$: *1029.52* kN

$\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$, $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $\mathbf{M_{pl,Rd,y}}$: *29.76* kN·m; $\mathbf{M_{pl,Rd,z}}$: *34.69* kN·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.1)

$\mathbf{M_{ef,Ed}}$: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{ef,Ed}}$: *0.00* kN·m

$$\mathbf{M_{ef,Ed}} = W_{y,com} \cdot \sigma_{com,Ed}$$

Siendo:

$\sigma_{com,Ed}$: Tensión combinada en la fibra extrema comprimida. $\sigma_{com,Ed}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{com,Ed} = \frac{M_{y,Ed}}{W_{y,com}} - 0.8 \cdot \frac{N_{t,Ed}}{A} < 0 \rightarrow \sigma_{com,Ed} = 0$$

$\mathbf{W_{y,com}}$: Módulo resistente de la sección referido a la fibra extrema comprimida, alrededor del eje Y. $\mathbf{W_{y,com}}$: *132.96* cm³

A: Área de la sección bruta. **A** : *46.00* cm²

$\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: Momento flector resistente de cálculo. $\mathbf{M_{b,Rd,y}}$: *29.76* kN·m

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$$\mathbf{V_{Ed,y}} \leq \frac{V_{c,Rd,y}}{2} \qquad \mathbf{6.50\ kN} \leq \mathbf{148.53\ kN}$$ ✓

Donde:

$\mathbf{V_{Ed,y}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed,y}}$: *6.50* kN

$\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd,y}}$: *297.07* kN

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1 \qquad \eta : \mathbf{0.001}$$ ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.35·Empuje1.

$\mathbf{M_{T,Ed}}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{M_{T,Ed}}$: *0.00* kN·m

El momento torsor resistente de cálculo $\mathbf{M_{T,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{M_{T,Rd}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd} \qquad \mathbf{M_{T,Rd}} : 2.41 \text{ kN·m}$$

Donde:

$\mathbf{W_T}$: Módulo de resistencia a torsión. $\mathbf{W_T}$: *18.67* cm³

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *223.81* MPa

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.002*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N184, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.70* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *297.07* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *297.20* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.14* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *18.67* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.022*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.35·Empuje1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *6.48* kN

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.00* kN·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *297.07* kN

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *297.20* kN

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.14* MPa

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *18.67* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *223.81* MPa

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *235.00* MPa

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

2.3.2.5.- Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N3/N2	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.567 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 19.1	x: 1.513 m η = 5.6	x: 1.513 m η = 10.1	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.513 m η = 31.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 31.8**
N3/N4	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.441 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.882 m η = 4.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.882 m η = 14.2	x: 0 m η = 4.3	x: 0.882 m η = 1.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.882 m η = 1.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 22.4**
N5/N4	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 10.2	x: 2.24 m η = 1.9	x: 2.24 m η = 7.5	x: 2.24 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.24 m η = 17.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.24 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 17.0**
N5/N6	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.006 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.609 m η = 3.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.7	x: 1.609 m η = 3.5	x: 1.609 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.609 m η = 12.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 12.0**
N7/N6	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.5	x: 2.661 m η = 1.4	x: 0 m η = 4.9	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 11.7**
N7/N8	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 4.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.7	x: 0 m η = 10.2	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 16.1**
N9/N10	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 6.6	x: 0.654 m η = 4.6	x: 0 m η = 2.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 11.7	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 2.8	η = 0.8	**CUMPLE η = 11.7**
N10/N11	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.4	x: 0.618 m η = 24.5	x: 0.618 m η = 14.2	x: 0 m η = 7.8	η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 39.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 7.8	η = 2.1	**CUMPLE η = 39.1**
N11/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 24.2	x: 0 m η = 13.9	x: 0.606 m η = 9.7	η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.606 m η = 9.7	η = 2.1	**CUMPLE η = 38.1**
N12/N13	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 10.9	x: 0.618 m η = 8.0	x: 0.618 m η = 5.6	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 19.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.618 m η = 5.6	η = 1.0	**CUMPLE η = 19.6**
N13/N14	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 10.9	x: 0 m η = 7.4	x: 0 m η = 1.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 1.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 18.8**
N14/N15	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 1.233 m η = 29.1	x: 1.233 m η = 16.6	x: 0 m η = 7.7	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 45.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 7.6	η = 1.5	**CUMPLE η = 45.9**
N15/N16	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 29.3	x: 0 m η = 8.6	x: 0 m η = 6.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 6.6	η = 0.8	**CUMPLE η = 38.0**
N16/N17	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.8	η < 0.1	η = 2.3	x: 0 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 5.8**
N4/N2	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 60.3	x: 1.423 m η = 10.2	x: 1.423 m η = 24.5	x: 1.423 m η = 3.5	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.423 m η = 94.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.423 m η = 3.5	η = 1.3	**CUMPLE η = 94.1**
N6/N4	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 62.6	x: 2.003 m η = 2.4	x: 2.003 m η = 7.8	x: 2.003 m η = 1.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.003 m η = 71.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.003 m η = 1.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 71.8**
N8/N6	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 61.5	x: 1.842 m η = 0.5	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 67.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 67.4**
N2/N1	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 61.3	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 25.0	x: 0 m η = 6.1	η = 2.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 96.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 96.5**
N3/N1	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 59.7	x: 0 m η = 5.0	x: 0 m η = 27.3	x: 0 m η = 1.5	η = 1.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 92.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 92.7**
N5/N3	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 59.1	x: 1.92 m η = 5.1	x: 1.92 m η = 27.8	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.92 m η = 90.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.9	**CUMPLE η = 90.1**
N7/N5	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 59.9	x: 1.946 m η = 0.7	x: 1.946 m η = 22.8	x: 0 m η = 0.6	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.946 m η = 83.3	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 0.6	η = 2.0	**CUMPLE η = 83.3**
N17/N18	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.675 m η = 14.8	x: 0 m η = 7.8	x: 0.675 m η = 8.1	x: 0.675 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 16.9	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.675 m η = 8.2	x: 0.675 m η = 0.6	**CUMPLE η = 16.9**
N16/N19	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.2	x: 0.338 m η = 2.9	x: 0 m η = 1.3	x: 0.675 m η = 5.9	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.338 m η = 3.6	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.675 m η = 5.9	x: 0 m η = 0.2	**CUMPLE η = 5.9**
N15/N20	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.506 m η = 11.0	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 10.3	x: 0.675 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 15.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 10.3	x: 0.675 m η = 0.6	**CUMPLE η = 15.4**
N14/N21	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.2	x: 0.675 m η = 3.2	x: 0 m η = 14.7	x: 0.675 m η = 9.3	x: 0.675 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.675 m η = 9.3	x: 0.675 m η = 2.1	**CUMPLE η = 15.0**
N13/N22	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.338 m η = 3.5	x: 0.675 m η = 0.9	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.338 m η = 4.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 5.5**
N12/N23	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.338 m η = 1.8	x: 0 m η = 11.1	x: 0.675 m η = 5.9	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.675 m η = 5.9	x: 0 m η = 1.3	**CUMPLE η = 11.5**
N11/N24	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.506 m η = 7.0	x: 0.675 m η = 1.1	x: 0 m η = 7.6	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.506 m η = 11.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 7.6	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 11.8**
N10/N25	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.4	x: 0.338 m η = 2.6	x: 0 m η = 13.2	x: 0.675 m η = 5.9	x: 0.675 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.675 m η = 6.0	x: 0.675 m η = 1.9	**CUMPLE η = 13.8**
N9/N26	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.6	x: 0.338 m η = 9.2	x: 0 m η = 11.8	x: 0 m η = 9.2	x: 0.675 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.169 m η = 13.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 9.2	x: 0.675 m η = 1.3	**CUMPLE η = 13.5**
N26/N27	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.8	x: 0.675 m η = 41.6	x: 0.675 m η = 16.2	x: 0.675 m η = 20.0	x: 0.675 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 59.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.675 m η = 20.1	x: 0.675 m η = 1.8	**CUMPLE η = 59.4**
N19/N28	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.675 m η = 17.0	x: 0.675 m η = 1.7	x: 0.675 m η = 11.6	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 18.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.675 m η = 11.6	x: 0 m η = 0.2	**CUMPLE η = 18.9**
N20/N29	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.675 m η = 28.9	x: 0.675 m η = 11.6	x: 0.675 m η = 21.6	x: 0.675 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 44.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.675 m η = 21.6	x: 0.675 m η = 1.8	**CUMPLE η = 44.3**
N21/N30	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.675 m η = 24.6	x: 0.675 m η = 24.8	x: 0.675 m η = 18.1	x: 0.675 m η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 49.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.675 m η = 18.1	x: 0.675 m η = 2.9	**CUMPLE η = 49.5**
N25/N31	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.6	x: 0.675 m η = 22.0	x: 0.675 m η = 23.1	x: 0.675 m η = 15.9	x: 0.675 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 45.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.675 m η = 16.0	x: 0.675 m η = 2.8	**CUMPLE η = 45.6**
N24/N32	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.675 m η = 22.9	x: 0.675 m η = 6.6	x: 0.675 m η = 16.5	x: 0.675 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 34.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.675 m η = 16.5	x: 0.675 m η = 1.1	**CUMPLE η = 34.2**
N23/N33	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.6	x: 0.675 m η = 20.3	x: 0.675 m η = 11.5	x: 0.675 m η = 14.1	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 32.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.675 m η = 14.1	x: 0 m η = 1.3	**CUMPLE η = 32.4**
N22/N34	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.8	x: 0.675 m η = 30.4	x: 0.675 m η = 5.1	x: 0.675 m η = 17.3	x: 0.675 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 36.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.675 m η = 17.2	x: 0.675 m η = 0.9	**CUMPLE η = 36.0**
N18/N35	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.675 m η = 68.2	x: 0.675 m η = 10.1	x: 0.675 m η = 18.3	x: 0.675 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 78.5	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.675 m η = 18.4	x: 0.675 m η = 1.2	**CUMPLE η = 78.5**
N19/N18	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.4	x: 2.605 m η = 5.8	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.1	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 14.1**
N20/N19	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 20.0	x: 1.155 m η = 6.9	x: 0 m η = 7.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 26.8**
N21/N20	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.4	x: 0 m η < 0.1	x: 1.233 m η = 20.0	x: 1.233 m η = 21.2	x: 0 m η = 5.9	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 41.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 5.9	η = 1.4	**CUMPLE η = 41.6**
N22/N21	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0.706 m η = 4.2	x: 0 m η = 12.3	x: 0.706 m η = 2.0	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 15.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.706 m η = 2.0	η = 1.3	**CUMPLE η = 15.0**
N23/N22	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	x: 0.618 m η = 8.9	x: 0.618 m η = 0.5	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 10.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.618 m η = 0.5	η = 1.0	**CUMPLE η = 10.2**
N24/N23	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 7.3	x: 0 m η = 14.8	x: 0.606 m η = 2.8	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.5**
N25/N24	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 7.3	x: 0.618 m η = 20.0	x: 0 m η = 2.9	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 28.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 2.9	η = 2.5	**CUMPLE η = 28.2**
N26/N25	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.163 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 1.4	x: 0.654 m η = 14.0	x: 0 m η = 0.7	η = 1.6	x: 0.163 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 16.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 0.7	η = 1.6	**CUMPLE η = 16.5**
N28/N35	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 3.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η = 7.6	x: 2.605 m η = 3.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.605 m η = 3.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 32.0**
N29/N28	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 3.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 25.3	x: 0 m η = 23.2	x: 0 m η = 18.7	η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 18.7	η = 3.1	**CUMPLE η = 51.7**
N30/N29	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 24.7	x: 1.233 m η = 24.2	x: 0 m η = 12.9	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 51.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.9	η = 3.0	**CUMPLE η = 51.3**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_zV_y	
N34/N30	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 11.1	x: 0.706 m η = 11.4	x: 0.706 m η = 13.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 22.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 13.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 22.9**
N33/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.618 m η = 11.2	x: 0.618 m η = 15.6	x: 0 m η = 12.7	η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 27.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 12.5	η = 2.0	**CUMPLE η = 27.8**
N32/N33	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.606 m η = 5.5	x: 0 m η = 30.5	x: 0.606 m η = 8.1	η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.606 m η = 8.0	η = 6.4	**CUMPLE η = 36.4**
N31/N32	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 12.9	x: 0.618 m η = 22.2	x: 0 m η = 13.5	η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 28.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 13.5	η = 4.2	**CUMPLE η = 28.0**
N27/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 1.1	x: 0.654 m η = 12.9	x: 0.654 m η = 3.2	x: 0.654 m η = 9.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 16.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.654 m η = 9.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 16.9**
N35/N36	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 65.0	x: 0 m η = 7.8	x: 0 m η = 17.9	x: 0.825 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 73.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 73.5**
N28/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.0	x: 0 m η = 17.0	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 10.4	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 10.4	x: 0 m η = 2.0	**CUMPLE η = 34.9**
N29/N38	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 26.9	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η = 19.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 19.1	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 41.8**
N30/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.7	x: 0 m η = 24.8	x: 0.413 m η = 1.7	x: 0 m η = 18.2	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 18.2	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE η = 27.5**
N27/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.2	x: 0 m η = 40.7	x: 0 m η = 10.1	x: 0 m η = 19.9	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 19.9	x: 0 m η = 0.9	**CUMPLE η = 51.7**
N31/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.9	x: 0 m η = 22.7	x: 0 m η = 9.4	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 35.7**
N32/N41	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 22.4	x: 0 m η = 22.2	x: 0 m η = 14.5	x: 0 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 14.4	x: 0 m η = 3.2	**CUMPLE η = 54.3**
N33/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.7	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 33.9	x: 0 m η = 13.9	x: 0 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 13.9	x: 0 m η = 3.2	**CUMPLE η = 57.3**
N37/N36	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 15.4	x: 2.605 m η = 0.8	x: 2.605 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.605 m η = 1.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.6**
N38/N37	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 19.2	x: 1.155 m η = 20.9	x: 0 m η = 9.1	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 39.5**
N39/N38	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 19.2	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 6.4	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 29.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 6.4	η = 0.7	**CUMPLE η = 29.8**
N41/N40	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 43.9	x: 0.606 m η = 0.4	η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 47.1**
N42/N41	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 2.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 2.6	x: 0.618 m η = 1.8	x: 0 m η = 0.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 6.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.7	η = 0.2	**CUMPLE η = 6.2**
N43/N42	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 1.2	x: 0.654 m η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 11.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 0.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 11.1**
N43/N51	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.5	x: 0.825 m η = 14.7	x: 0.825 m η = 7.1	x: 0.825 m η = 14.4	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 22.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.2**
N36/N44	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 6.0	x: 0.825 m η = 4.4	x: 0.825 m η = 5.3	x: 0.825 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 11.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 5.3	x: 0.825 m η = 0.4	**CUMPLE η = 11.2**
N37/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.3	x: 0.825 m η = 14.1	x: 0.825 m η = 12.0	x: 0.825 m η = 9.5	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 28.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.825 m η = 9.5	x: 0 m η = 1.3	**CUMPLE η = 28.3**
N38/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 7.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 27.6	x: 0.619 m η = 1.2	x: 0.825 m η = 19.5	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 35.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 19.5	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 35.9**
N39/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.2	x: 0.825 m η = 9.3	x: 0.825 m η = 7.5	x: 0.825 m η = 12.1	x: 0.825 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 19.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 12.1	x: 0.825 m η = 1.0	**CUMPLE η = 19.8**
N40/N48	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.3	x: 0.825 m η = 12.2	x: 0.825 m η = 33.4	x: 0.825 m η = 11.1	x: 0 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 49.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.825 m η = 11.1	x: 0 m η = 3.2	**CUMPLE η = 49.5**
N41/N49	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 20.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 38.2	x: 0.825 m η = 9.9	x: 0.825 m η = 24.0	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 68.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 23.9	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 68.8**
N42/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.2	x: 0.825 m η = 14.3	x: 0.825 m η = 3.9	x: 0.825 m η = 12.7	x: 0.825 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 22.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 12.7	x: 0.825 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.1**
N45/N44	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η = 9.2	x: 2.605 m η = 3.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.605 m η = 3.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 29.7**
N46/N45	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 31.8	x: 0 m η = 27.1	x: 0 m η = 20.3	η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 61.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 20.3	η = 3.7	**CUMPLE η = 61.1**
N47/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 30.3	x: 1.233 m η = 23.1	x: 0 m η = 16.7	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 55.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 16.7	η = 3.0	**CUMPLE η = 55.5**
N49/N48	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 24.0	x: 0 m η = 54.1	x: 0.606 m η = 21.4	η = 12.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 78.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.606 m η = 21.4	η = 12.4	**CUMPLE η = 78.8**
N50/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.6	x: 0.618 m η = 23.3	x: 0.618 m η = 38.7	x: 0 m η = 20.0	η = 8.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 62.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 20.0	η = 8.4	**CUMPLE η = 62.3**
N51/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.4	x: 0.654 m η = 3.4	x: 0.654 m η = 19.2	x: 0.654 m η = 2.3	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 22.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.654 m η = 2.1	η = 3.0	**CUMPLE η = 22.8**
N34/N52	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.7	x: 0 m η = 32.1	x: 0 m η = 19.1	x: 0 m η = 17.9	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 17.9	x: 0 m η = 2.6	**CUMPLE η = 52.7**
N52/N53	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.3	x: 0.825 m η = 7.2	x: 0.825 m η = 10.9	x: 0.825 m η = 10.1	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 20.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 10.0	x: 0 m η = 1.5	**CUMPLE η = 20.2**
N40/N52	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	x: 0.618 m η = 30.9	x: 0.618 m η = 0.9	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 31.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.618 m η = 0.9	η = 3.6	**CUMPLE η = 31.6**
N52/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.706 m η = 6.7	x: 0.706 m η = 7.0	x: 0.706 m η = 2.9	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 14.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.706 m η = 2.9	η = 0.8	**CUMPLE η = 14.0**
N53/N47	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.706 m η = 13.8	x: 0.706 m η = 15.5	x: 0.706 m η = 4.9	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 31.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 4.8	η = 1.6	**CUMPLE η = 31.4**
N48/N53	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 6.4	x: 0.618 m η = 15.8	x: 0.618 m η = 2.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 23.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.618 m η = 2.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 23.1**
N51/N62	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 21.0	x: 0 m η = 13.0	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 1.3	**CUMPLE η = 37.8**
N62/N71	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 15.2	x: 0.825 m η = 4.4	x: 0.825 m η = 15.6	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 24.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.825 m η = 15.6	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 24.0**
N44/N54	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 17.5	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 11.0	x: 0.825 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 23.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 11.0	x: 0.825 m η = 0.6	**CUMPLE η = 23.7**
N54/N63	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.0	x: 0.825 m η = 6.3	x: 0.825 m η = 11.3	x: 0.825 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 20.8**
N45/N55	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.3	x: 0 m η = 14.1	x: 0 m η = 9.1	x: 0 m η = 14.0	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 14.0	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 27.3**
N55/N64	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.5	x: 0.413 m η = 13.4	x: 0 m η = 1.0	x: 0.825 m η = 7.0	x: 0.825 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.413 m η = 18.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 7.0	x: 0.825 m η = 0.2	**CUMPLE η = 18.1**
N56/N65	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 59.0	x: 0.206 m η = 20.3	x: 0.825 m η = 2.9	x: 0.825 m η = 12.6	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 12.6	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE η = 79.0**
N47/N57	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 6.5	x: 0.825 m η = 11.1	x: 0.206 m η = 3.5	x: 0 m η = 17.7	x: 0.825 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 19.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 17.7	x: 0.825 m η = 0.8	**CUMPLE η = 19.1**
N57/N66	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 6.8	x: 0.206 m η = 13.4	x: 0.825 m η = 6.0	x: 0.825 m η = 13.0	x: 0.825 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 21.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 13.0	x: 0.825 m η = 0.9	**CUMPLE η = 21.7**
N53/N58	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.1	x: 0.825 m η = 13.2	x: 0 m η = 13.5	x: 0 m η = 14.6	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 26.9**
N58/N67	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.5	x: 0 m η = 13.3	x: 0.825 m η = 4.3	x: 0.825 m η = 12.9	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 12.9	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 15.9**
N48/N59	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 12.7	x: 0 m η = 12.2	x: 0 m η = 35.9	x: 0 m η = 15.3	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 15.2	x: 0 m η = 3.4	**CUMPLE η = 59.8**
N59/N68	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 13.5	x: 0.206 m η = 12.7	x: 0.825 m η = 17.6	x: 0.825 m η = 8.5	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 8.5	x: 0 m η = 1.7	**CUMPLE η = 36.8**
N49/N60	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 42.0	x: 0 m η = 20.5	x: 0 m η = 19.2	x: 0 m η = 17.7	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 80.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.7	x: 0 m η = 2.9	**CUMPLE η = 80.0**
N60/N69	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 40.8	x: 0.206 m η = 15.8	x: 0.825 m η = 6.8	x: 0.825 m η = 10.7	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 56.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 10.6	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 56.8**
N50/N61	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 12.3	x: 0 m η = 16.3	x: 0.825 m η = 5.2	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 17.9	x: 0 m η = 0.9	**CUMPLE η = 32.1**
N61/N70	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 12.8	x: 0.206 m η = 12.8	x: 0.206 m η = 2.1	x: 0.825 m η = 9.2	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 26.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 9.2	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE η = 26.8**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_tV_y	
N55/N54	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 11.7	x: 2.605 m η = 3.4	x: 2.605 m η = 1.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 15.0**
N56/N55	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 17.7	x: 1.155 m η = 9.3	x: 0 m η = 7.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 7.7	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 27.0**
N57/N56	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 17.7	x: 0 m η = 9.2	x: 0 m η = 6.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 27.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 6.1	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 27.6**
N58/N57	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0.706 m η = 7.2	x: 0.706 m η = 3.8	x: 0.706 m η = 2.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 11.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.706 m η = 2.6	η = 0.4	**CUMPLE** **η = 11.3**
N59/N58	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	x: 0.618 m η = 21.1	x: 0.618 m η = 1.4	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 23.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.618 m η = 1.5	η = 2.4	**CUMPLE** **η = 23.1**
N60/N59	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 39.3	x: 0.606 m η = 2.3	η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.606 m η = 2.3	η = 5.0	**CUMPLE** **η = 47.1**
N61/N60	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 6.4	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 2.9	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 12.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 2.9	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 12.9**
N62/N61	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 0.8	x: 0.654 m η = 9.2	x: 0 m η = 0.4	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 12.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.3	η = 1.0	**CUMPLE** **η = 12.2**
N46/N56	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 59.2	x: 0 m η = 35.9	x: 0.825 m η = 2.0	x: 0 m η = 25.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 94.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 25.1	x: 0 m η = 0.4	**CUMPLE** **η = 94.1**
N64/N63	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 15.1	x: 0 m η = 4.7	x: 2.605 m η = 2.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.605 m η = 2.8	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 22.2**
N65/N64	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 11.6	x: 0 m η = 13.4	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 13.4	η = 1.6	**CUMPLE** **η = 31.6**
N66/N65	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 1.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 17.5	x: 1.233 m η = 9.9	x: 0 m η = 9.6	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 29.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.6	η = 1.3	**CUMPLE** **η = 29.2**
N67/N66	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 1.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 9.1	x: 0.706 m η = 7.2	x: 0.706 m η = 11.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 16.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.706 m η = 11.1	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 16.5**
N68/N67	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.618 m η = 9.2	x: 0.618 m η = 10.6	x: 0 m η = 9.3	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 20.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 9.2	η = 1.1	**CUMPLE** **η = 20.0**
N69/N68	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 24.6	x: 0.606 m η = 4.7	η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.606 m η = 4.7	η = 5.6	**CUMPLE** **η = 27.8**
N70/N69	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 8.5	x: 0.618 m η = 13.8	x: 0 m η = 8.8	η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 17.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 17.6**
N71/N70	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.7	x: 0.654 m η = 8.6	x: 0.654 m η = 8.3	x: 0.654 m η = 6.2	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 17.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.654 m η = 6.1	η = 1.4	**CUMPLE** **η = 17.2**
N63/N72	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 18.3	x: 0.825 m η = 1.6	x: 0 m η = 11.9	x: 0.825 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 21.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 21.4**
N64/N73	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 5.4	x: 0.619 m η = 16.4	x: 0 m η = 9.1	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 24.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 8.8	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE** **η = 24.1**
N65/N74	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 57.6	x: 0.825 m η = 25.8	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 14.6	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 84.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 14.6	x: 0 m η = 0.8	**CUMPLE** **η = 84.4**
N66/N75	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 8.1	x: 0.619 m η = 18.0	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 27.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE** **η = 27.8**
N67/N76	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.9	x: 0.825 m η = 18.3	x: 0 m η = 11.2	x: 0 m η = 15.4	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 29.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 15.3	x: 0 m η = 1.8	**CUMPLE** **η = 29.7**
N68/N77	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 16.7	x: 0.825 m η = 17.1	x: 0 m η = 21.1	x: 0 m η = 10.8	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 49.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 10.7	x: 0 m η = 2.1	**CUMPLE** **η = 49.3**
N69/N78	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 36.7	x: 0.825 m η = 19.7	x: 0 m η = 13.7	x: 0 m η = 12.2	x: 0 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 67.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 67.1**
N70/N79	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 15.9	x: 0.619 m η = 17.0	x: 0.825 m η = 8.4	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 39.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 11.8	x: 0 m η = 1.3	**CUMPLE** **η = 39.8**
N71/N80	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 19.0	x: 0.825 m η = 10.2	x: 0 m η = 16.9	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 16.9	x: 0 m η = 1.0	**CUMPLE** **η = 35.2**
N74/N73	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.0	x: 1.155 m η = 7.4	x: 0 m η = 8.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 8.0	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 25.5**
N75/N74	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 18.0	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 6.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 19.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 6.0	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 19.9**
N76/N75	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.706 m η = 6.5	x: 0 m η = 3.9	x: 0.706 m η = 2.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 10.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 2.4	η = 0.4	**CUMPLE** **η = 10.4**
N77/N76	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 1.0	x: 0.618 m η = 11.2	x: 0.618 m η = 0.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 13.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.618 m η = 0.9	η = 1.3	**CUMPLE** **η = 13.1**
N78/N77	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.5	x: 0 m η = 16.3	x: 0.606 m η = 2.9	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.606 m η = 2.9	η = 2.0	**CUMPLE** **η = 24.3**
N79/N78	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 2.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 6.5	x: 0.618 m η = 3.3	x: 0 m η = 3.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 12.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 3.6	η = 0.4	**CUMPLE** **η = 12.3**
N80/N79	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 3.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 1.3	x: 0.654 m η = 4.8	x: 0.654 m η = 0.6	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 9.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.654 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 9.0**
N73/N72	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 12.4	x: 0 m η = 0.8	x: 2.605 m η = 1.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.605 m η = 1.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 13.3**
N72/N81	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.2	x: 0 m η = 2.7	x: 0.825 m η = 10.6	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 22.4**
N73/N82	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 5.5	x: 0 m η = 14.2	x: 0.825 m η = 1.6	x: 0.825 m η = 12.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 12.0	x: 0 m η = 0.2	**CUMPLE** **η = 19.7**
N74/N83	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 57.5	x: 0 m η = 25.9	x: 0.206 m η = 1.1	x: 0.825 m η = 23.1	x: 0.825 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 23.1	x: 0.825 m η = 0.1	**CUMPLE** **η = 82.2**
N75/N84	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 8.3	x: 0.206 m η = 18.0	x: 0.413 m η = 1.7	x: 0.825 m η = 15.5	x: 0.825 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 27.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 15.5	x: 0.825 m η = 0.6	**CUMPLE** **η = 27.1**
N76/N85	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.1	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η = 2.7	x: 0.825 m η = 12.3	x: 0.825 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 24.1**
N77/N86	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 16.9	x: 0 m η = 17.4	x: 0.825 m η = 2.5	x: 0.825 m η = 12.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 12.0	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE** **η = 34.2**
N78/N87	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 36.4	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 4.4	x: 0.825 m η = 16.9	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 16.9	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE** **η = 59.4**
N79/N88	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 16.0	x: 0 m η = 16.7	x: 0.206 m η = 2.9	x: 0.825 m η = 14.1	x: 0.825 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 14.1	x: 0.825 m η = 0.6	**CUMPLE** **η = 34.0**
N80/N89	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.206 m η = 14.7	x: 0 m η = 2.4	x: 0.825 m η = 14.9	x: 0.825 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 23.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 23.4**
N82/N81	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.9	x: 2.605 m η < 0.1	x: 2.605 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 21.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 21.4**
N83/N82	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 32.6	x: 1.155 m η < 0.1	x: 0 m η = 20.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 35.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 35.3**
N84/N83	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 32.4	x: 1.233 m η = 0.1	x: 0 m η = 17.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 35.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 35.0**
N85/N84	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.706 m η = 13.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.706 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 16.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 16.2**
N86/N85	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 6.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.618 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 7.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 7.1**
N87/N86	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 20.6	x: 0 m η = 0.4	x: 0.606 m η = 19.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 22.1**
N88/N87	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.3	x: 0.618 m η = 20.8	x: 0.618 m η = 0.3	x: 0 m η = 18.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 21.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 21.3**
N89/N88	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0.654 m η = 3.7	x: 0.654 m η < 0.1	x: 0.654 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 4.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 4.7**
N8/N90	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.545 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.3	x: 0 m η = 3.7	x: 1.931 m η = 0.7	x: 1.931 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 25.6**
N90/N35	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.762 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 23.9	x: 2.285 m η = 8.7	x: 2.285 m η = 3.6	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 36.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 36.3**
N34/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 52.6	x: 3.007 m η = 1.7	x: 0 m η = 7.1	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE** **η = 59.9**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N15/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.832 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.1	x: 2.849 m η = 4.4	x: 0 m η = 5.8	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 49.3**
N46/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 95.1	x: 0 m η = 6.7	x: 0 m η = 4.0	η = 0.2	x: 3.003 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 105.2	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.2	x: 3.003 m η = 0.5	**NO CUMPLE η = 105.2**
N29/N90	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 2.34 m η = 6.2	x: 0 m η = 3.6	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 9.5**
N29/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.091 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 68.8	x: 0 m η = 3.5	x: 0 m η = 4.6	x: 2.509 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 78.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.509 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 78.1**
N27/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.221 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 57.8	x: 2.827 m η = 2.1	x: 2.827 m η = 6.2	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.827 m η = 66.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 66.1**
N11/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.3	x: 0 m η = 2.9	x: 2.882 m η = 3.6	x: 0 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.882 m η = 47.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 47.5**
N49/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 87.6	x: 3.034 m η = 10.4	x: 0 m η = 5.1	η = 0.5	x: 3.034 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.758 m η = 97.2	η < 0.1	η = 0.8	η = 0.5	x: 3.034 m η = 0.5	**CUMPLE η = 97.2**
N32/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 78.4	x: 0 m η = 2.1	x: 2.546 m η = 5.2	x: 0 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.334 m η = 83.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 83.9**
N7/N34	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 62.6	x: 2.687 m η = 2.6	x: 2.687 m η = 7.7	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 72.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 72.5**
N7/N92	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 37.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 5.4	x: 0 m η = 40.7	x: 1.65 m η = 0.5	η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 83.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.65 m η = 0.5	η = 3.5	**CUMPLE η = 83.5**
N92/N93	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.031 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 38.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 2.7	x: 1.65 m η = 15.8	x: 1.65 m η = 0.3	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 56.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 56.8**
N93/N91	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 85.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	x: 1.65 m η = 19.2	x: 1.65 m η = 0.3	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 106.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**NO CUMPLE η = 106.0**
N51/N92	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 28.4	x: 0 m η = 3.3	x: 0 m η = 13.2	x: 0 m η = 0.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 42.3**
N49/N92	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.546 m η = 17.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η = 0.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 38.0**
N92/N53	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 20.1	x: 2.687 m η = 1.4	x: 2.687 m η = 22.7	x: 2.687 m η = 0.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 41.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 41.0**
N8/N94	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 46.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 3.5	x: 0 m η = 32.8	x: 0 m η = 0.3	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 81.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 81.5**
N94/N95	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 47.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 3.0	x: 1.65 m η = 15.1	x: 0 m η = 0.3	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 63.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	η = 1.2	**CUMPLE η = 63.2**
N95/N96	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 72.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.5	x: 1.65 m η = 36.3	x: 0 m η = 0.3	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 96.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	η = 2.2	**CUMPLE η = 96.3**
N92/N94	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 2.5	x: 2.286 m η = 1.7	x: 0 m η = 7.3	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 9.7**
N93/N95	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.7	x: 0 m η = 5.4	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 7.5**
N91/N96	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.762 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 2.7	x: 2.286 m η = 1.5	x: 2.286 m η = 0.3	x: 2.286 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.286 m η = 4.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 4.2**
N94/N97	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 12.0	x: 1.931 m η = 2.1	x: 0 m η = 9.5	x: 0 m η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 20.3**
N97/N44	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 13.4	x: 2.285 m η = 8.1	x: 2.285 m η = 11.8	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 29.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 29.7**
N95/N98	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.352 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.2	x: 0 m η = 4.2	x: 0 m η = 6.3	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 22.8**
N98/N63	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.571 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.0	x: 2.285 m η = 6.2	x: 2.285 m η = 6.0	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 26.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 26.5**
N96/N99	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.3	x: 1.931 m η = 2.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.931 m η = 16.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 16.5**
N99/N81	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.0	x: 2.285 m η = 8.5	x: 2.285 m η = 0.1	x: 2.285 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.381 m η < 0.1	x: 2.285 m η = 25.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 25.3**
N89/N91	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 24.8	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 28.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 28.3**
N87/N91	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.546 m η = 14.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.9	x: 2.546 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 16.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 16.3**
N91/N85	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 17.1	x: 2.687 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.1	x: 2.687 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.687 m η = 18.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 18.2**
N71/N93	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.7	x: 2.827 m η = 1.4	x: 0 m η = 7.9	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 48.6**
N69/N93	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 53.9	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 66.2**
N93/N67	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.5	x: 2.687 m η = 2.2	x: 2.687 m η = 14.2	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 55.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.8	**CUMPLE η = 55.1**
N46/N94	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.509 m η = 14.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.045 m η = 1.7	x: 0 m η = 18.6	x: 2.509 m η = 0.2	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 33.6**
N53/N94	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 33.9	x: 1.503 m η = 1.2	x: 0 m η = 18.0	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 48.6**
N65/N95	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 75.4	x: 0.836 m η = 1.9	x: 0 m η = 13.9	x: 2.509 m η = 0.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 91.0**
N67/N95	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 51.2	x: 3.007 m η = 1.4	x: 0 m η = 11.4	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 62.2**
N83/N96	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.509 m η = 15.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.045 m η = 1.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 2.509 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.045 m η = 16.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 16.9**
N85/N96	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 39.9	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.503 m η = 41.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 41.2**
N46/N95	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.003 m η = 84.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 3.003 m η = 1.5	x: 0 m η = 11.3	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 95.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.5	**CUMPLE η = 95.7**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_tV_y	
N83/N95	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 73.1	x: 3.003 m η = 2.1	x: 3.003 m η = 4.1	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.003 m η = 80.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 80.1**
N46/N97	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.56 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 2.34 m η = 2.4	x: 0 m η = 4.7	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 6.4**
N65/N98	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.3	x: 2.34 m η = 5.2	x: 0 m η = 4.8	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 9.3**
N83/N99	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 1.56 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 2.34 m η = 2.6	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 2.34 m η = 0.2	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 2.34 m η = 2.7	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 2.7**
N49/N93	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.034 m η = 77.7	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 5.8	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 93.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 93.7**
N101/N100	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0.567 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 19.1	x: 1.513 m η = 5.6	x: 1.513 m η = 10.0	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.513 m η = 31.7	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.513 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 31.7**
N101/N102	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.441 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.882 m η = 4.9	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.882 m η = 14.2	x: 0 m η = 4.4	x: 0.882 m η = 1.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.882 m η = 22.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.882 m η = 1.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 22.5**
N103/N102	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 10.4	x: 2.24 m η = 1.9	x: 2.24 m η = 7.8	x: 2.24 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.24 m η = 17.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 17.3**
N103/N104	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.006 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.609 m η = 3.0	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 6.6	x: 1.609 m η = 3.3	x: 1.609 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.609 m η = 11.9	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 11.9**
N105/N104	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 7.3	x: 2.661 m η = 1.4	x: 0 m η = 4.1	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.661 m η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 11.0**
N105/N106	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 4.2	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.8	x: 0 m η = 10.1	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 15.9**
N107/N108	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.6	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.654 m η = 6.5	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 2.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 11.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 2.7	η = 0.8	**CUMPLE η = 11.4**
N108/N109	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.4	x: 0.618 m η = 24.7	x: 0.618 m η = 15.7	x: 0 m η = 7.9	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 40.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 7.9	η = 2.4	**CUMPLE η = 40.7**
N109/N110	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 24.4	x: 0 m η = 14.9	x: 0.606 m η = 9.8	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.606 m η = 9.8	η = 2.3	**CUMPLE η = 39.2**
N110/N111	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.8	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.618 m η = 10.8	x: 0.618 m η = 8.1	x: 0.618 m η = 5.5	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 19.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.618 m η = 5.5	η = 1.0	**CUMPLE η = 19.6**
N111/N112	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.7	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 10.8	x: 0 m η = 7.4	x: 0 m η = 1.9	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 1.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 18.7**
N112/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 1.233 m η = 28.9	x: 1.233 m η = 16.6	x: 0 m η = 7.6	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 45.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 7.5	η = 1.5	**CUMPLE η = 45.6**
N113/N114	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 29.2	x: 0 m η = 8.7	x: 0 m η = 6.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.9	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 6.6	η = 0.8	**CUMPLE η = 37.9**
N114/N115	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.8	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 5.8**
N102/N100	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 60.1	x: 1.423 m η = 10.1	x: 1.423 m η = 24.9	x: 1.423 m η = 3.5	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.423 m η = 94.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.423 m η = 3.6	η = 1.2	**CUMPLE η = 94.3**
N104/N102	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 62.4	x: 2.003 m η = 2.4	x: 2.003 m η = 8.7	x: 2.003 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.003 m η = 72.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.003 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 72.6**
N106/N104	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 61.3	x: 1.842 m η = 0.6	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 69.6**
N100/N116	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 61.1	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 25.4	x: 0 m η = 6.1	η = 2.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 96.7	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 96.7**
N101/N116	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 59.6	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 28.3	x: 0 m η = 1.5	η = 1.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 93.7	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 93.7**
N103/N101	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 59.1	x: 1.92 m η = 5.1	x: 1.92 m η = 28.8	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.92 m η = 91.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.92 m η = 2.0	η = 2.8	**CUMPLE η = 91.0**
N105/N103	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 59.9	x: 1.946 m η = 0.8	x: 1.946 m η = 20.9	x: 0 m η = 0.6	η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.946 m η = 81.4	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 0.6	η = 2.1	**CUMPLE η = 81.4**
N117/N115	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 14.8	x: 0.675 m η = 7.7	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.9	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 16.9**
N118/N114	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.2	x: 0.338 m η = 2.9	x: 0.675 m η = 1.3	x: 0 m η = 5.9	x: 0.675 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.338 m η = 3.6	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 5.9	x: 0.675 m η = 0.2	**CUMPLE η = 5.9**
N119/N113	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.4	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.169 m η = 10.7	x: 0.675 m η = 3.9	x: 0.675 m η = 10.0	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.675 m η = 10.0	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 15.1**
N120/N112	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.2	x: 0 m η = 3.3	x: 0.675 m η = 14.6	x: 0 m η = 9.2	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 14.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 9.2	x: 0 m η = 2.1	**CUMPLE η = 14.9**
N121/N111	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.338 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.9	x: 0.675 m η = 5.5	x: 0.675 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.338 m η = 4.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 5.5**
N122/N110	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.4	x: 0.338 m η = 2.0	x: 0.675 m η = 11.6	x: 0 m η = 5.7	x: 0.675 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 12.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 5.7	x: 0.675 m η = 1.3	**CUMPLE η = 12.1**
N123/N109	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.0	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.169 m η = 7.3	x: 0.338 m η = 1.0	x: 0.675 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.169 m η = 12.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.675 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 12.2**
N124/N108	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.4	x: 0.338 m η = 2.8	x: 0.675 m η = 14.1	x: 0.675 m η = 5.8	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.675 m η = 14.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.675 m η = 5.7	x: 0 m η = 2.0	**CUMPLE η = 14.8**
N125/N107	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.6	x: 0.338 m η = 9.2	x: 0.675 m η = 12.0	x: 0.675 m η = 9.2	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.506 m η = 13.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.675 m η = 9.2	x: 0 m η = 1.4	**CUMPLE η = 13.6**
N126/N125	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 1.8	x: 0 m η = 42.0	x: 0 m η = 16.4	x: 0 m η = 20.1	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 20.2	x: 0 m η = 1.8	**CUMPLE η = 59.9**
N127/N118	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.3	x: 0 m η = 17.0	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 11.6	x: 0.675 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 11.6	x: 0.675 m η = 0.3	**CUMPLE η = 19.0**
N128/N119	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.8	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 28.7	x: 0 m η = 11.4	x: 0 m η = 21.3	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.3	x: 0 m η = 1.8	**CUMPLE η = 43.9**
N129/N120	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.3	x: 0 m η = 24.4	x: 0 m η = 24.5	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 2.9	**CUMPLE η = 49.0**
N130/N124	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.8	x: 0 m η = 21.2	x: 0 m η = 24.1	x: 0 m η = 15.8	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 15.8	x: 0 m η = 2.9	**CUMPLE η = 46.1**
N131/N123	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.9	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 21.2	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 15.9	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 32.8**
N132/N122	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.7	x: 0 m η = 19.6	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 14.0	x: 0.675 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.5	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 32.5**
N133/N121	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	η = 0.8	x: 0 m η = 30.2	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 17.3	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 17.2	x: 0 m η = 0.8	**CUMPLE η = 35.7**
N134/N117	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 68.3	x: 0 m η = 10.0	x: 0 m η = 18.3	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 78.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 78.6**
N118/N117	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.5	x: 2.605 m η = 5.8	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 2.605 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 14.1**
N119/N118	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 20.0	x: 1.155 m η = 7.0	x: 0 m η = 7.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 26.9**
N120/N119	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.4	x: 0 m η < 0.1	x: 1.233 m η = 20.0	x: 1.233 m η = 21.1	x: 0 m η = 5.9	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 41.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 5.9	η = 1.4	**CUMPLE η = 41.4**
N121/N120	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0.706 m η = 4.0	x: 0 m η = 12.1	x: 0.706 m η = 2.0	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 14.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.706 m η = 2.0	η = 1.3	**CUMPLE η = 14.6**
N122/N121	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.7	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 1.8	x: 0.618 m η = 9.2	x: 0.618 m η = 0.5	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 10.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.618 m η = 0.5	η = 1.1	**CUMPLE η = 10.5**
N123/N122	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.7	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 15.9	x: 0.606 m η = 2.6	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 23.3**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_tV_y	
N124/N123	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 7.1	x: 0.618 m η = 21.7	x: 0 m η = 2.8	η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 29.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 2.7	η = 2.7	**CUMPLE η = 29.5**
N125/N124	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	x: 0.163 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 1.5	x: 0.654 m η = 14.2	x: 0 m η = 0.7	η = 1.6	x: 0.163 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 16.7	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 0.7	η = 1.6	**CUMPLE η = 16.7**
N127/N134	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 3.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η = 7.5	x: 2.605 m η = 3.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.605 m η = 3.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 31.9**
N128/N127	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 3.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 25.3	x: 0 m η = 23.3	x: 0 m η = 18.7	η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 18.7	η = 3.1	**CUMPLE η = 51.8**
N129/N128	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 24.7	x: 1.233 m η = 24.0	x: 0 m η = 12.9	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 51.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.9	η = 3.0	**CUMPLE η = 51.1**
N133/N129	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 10.8	x: 0.706 m η = 11.5	x: 0.706 m η = 13.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 22.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 13.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 22.9**
N132/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0.618 m η = 10.9	x: 0.618 m η = 15.8	x: 0 m η = 12.1	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 27.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 12.0	η = 2.0	**CUMPLE η = 27.6**
N131/N132	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0.606 m η = 5.1	x: 0 m η = 32.4	x: 0.606 m η = 7.7	η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.606 m η = 7.7	η = 6.9	**CUMPLE η = 38.2**
N130/N131	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 12.3	x: 0.618 m η = 24.5	x: 0 m η = 13.1	η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 30.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 13.1	η = 4.7	**CUMPLE η = 30.3**
N126/N130	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 1.2	x: 0.654 m η = 12.3	x: 0.654 m η = 4.1	x: 0.654 m η = 8.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 17.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.654 m η = 8.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 17.3**
N135/N134	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 65.0	x: 0.825 m η = 7.6	x: 0.825 m η = 17.9	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 73.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 73.3**
N136/N127	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.0	x: 0.825 m η = 17.0	x: 0.825 m η = 16.4	x: 0.825 m η = 10.4	x: 0.825 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 35.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 10.4	x: 0.825 m η = 2.0	**CUMPLE η = 35.4**
N137/N128	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 26.7	x: 0.825 m η = 8.7	x: 0.825 m η = 19.1	x: 0.825 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 42.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 19.1	x: 0.825 m η = 1.3	**CUMPLE η = 42.0**
N138/N129	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.7	x: 0.825 m η = 24.7	x: 0.413 m η = 1.7	x: 0.825 m η = 18.3	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 28.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 18.3	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE η = 28.0**
N139/N126	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.0	x: 0.825 m η = 41.0	x: 0.825 m η = 10.2	x: 0.825 m η = 20.1	x: 0.825 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 52.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.825 m η = 20.2	x: 0.825 m η = 0.9	**CUMPLE η = 52.0**
N140/N130	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.5	x: 0.825 m η = 22.1	x: 0.825 m η = 8.8	x: 0.825 m η = 15.0	x: 0.825 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 35.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 15.0	x: 0.825 m η = 1.1	**CUMPLE η = 35.0**
N141/N131	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 10.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 20.5	x: 0.825 m η = 21.5	x: 0.825 m η = 14.4	x: 0.825 m η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 52.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 14.4	x: 0.825 m η = 3.0	**CUMPLE η = 52.5**
N142/N132	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.1	x: 0.825 m η = 19.3	x: 0.825 m η = 35.1	x: 0.825 m η = 12.8	x: 0.825 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 58.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 12.8	x: 0.825 m η = 3.4	**CUMPLE η = 58.1**
N136/N135	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 15.4	x: 2.605 m η = 0.8	x: 2.605 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.605 m η = 1.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.6**
N137/N136	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 19.3	x: 1.155 m η = 20.8	x: 0 m η = 9.1	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 39.6**
N138/N137	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 19.3	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 6.4	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 30.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 6.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 30.1**
N141/N142	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 7.6	x: 0 m η = 47.1	x: 0.606 m η = 3.4	η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.606 m η = 3.4	η = 5.9	**CUMPLE η = 55.7**
N140/N141	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 7.6	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 3.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 11.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 3.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 11.4**
N139/N140	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 2.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 1.0	x: 0.654 m η = 8.2	x: 0 m η = 0.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 10.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 0.4	η = 0.9	**CUMPLE η = 10.7**
N143/N139	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0 m η = 15.3	x: 0 m η = 6.7	x: 0 m η = 14.7	x: 0.825 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.2**
N144/N135	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.0	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 5.3	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 5.3	x: 0 m η = 0.4	**CUMPLE η = 11.5**
N145/N136	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.3	x: 0 m η = 14.1	x: 0 m η = 11.5	x: 0 m η = 9.5	x: 0.825 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 9.5	x: 0.825 m η = 1.2	**CUMPLE η = 27.8**
N146/N137	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 7.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 28.1	x: 0.825 m η = 1.2	x: 0 m η = 19.7	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 19.7	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 35.8**
N147/N138	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.2	x: 0 m η = 9.4	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 12.2	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 12.2	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 20.5**
N148/N142	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.9	x: 0 m η = 10.8	x: 0 m η = 32.6	x: 0 m η = 9.7	x: 0.825 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 9.7	x: 0.825 m η = 3.1	**CUMPLE η = 47.8**
N149/N141	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 11.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 22.1	x: 0 m η = 11.0	x: 0 m η = 15.1	x: 0.825 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 15.0	x: 0.825 m η = 1.5	**CUMPLE η = 44.6**
N150/N140	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.9	x: 0 m η = 12.9	x: 0 m η = 4.1	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 21.5**
N145/N144	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η = 9.3	x: 2.605 m η = 3.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.605 m η = 3.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 29.7**
N146/N145	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 31.8	x: 0 m η = 26.9	x: 0 m η = 20.3	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 20.3	η = 3.6	**CUMPLE η = 60.8**
N147/N146	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 2.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 30.3	x: 1.233 m η = 23.1	x: 0 m η = 16.8	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 55.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.8	η = 3.0	**CUMPLE η = 55.4**
N149/N148	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.9	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 22.9	x: 0 m η = 54.2	x: 0.606 m η = 20.2	η = 12.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.606 m η = 20.1	η = 12.3	**CUMPLE η = 77.8**
N150/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0.618 m η = 22.2	x: 0.618 m η = 35.6	x: 0 m η = 18.8	η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 58.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 18.8	η = 7.8	**CUMPLE η = 58.1**
N143/N150	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.4	x: 0.654 m η = 2.9	x: 0.654 m η = 18.4	x: 0.654 m η = 2.0	η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 21.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.654 m η = 1.7	η = 2.9	**CUMPLE η = 21.7**
N151/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 1.7	x: 0.825 m η = 31.9	x: 0.825 m η = 19.7	x: 0.825 m η = 17.8	x: 0.825 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 53.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 17.8	x: 0.825 m η = 2.7	**CUMPLE η = 53.0**
N152/N151	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.3	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 10.1	x: 0 m η = 10.0	x: 0.825 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 9.9	x: 0.825 m η = 1.3	**CUMPLE η = 19.4**
N142/N151	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 1.1	x: 0.618 m η = 30.6	x: 0.618 m η = 1.0	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 32.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.618 m η = 1.0	η = 3.6	**CUMPLE η = 32.8**
N151/N138	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.706 m η = 6.9	x: 0.706 m η = 7.0	x: 0.706 m η = 2.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 14.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.706 m η = 2.5	η = 0.8	**CUMPLE η = 14.5**
N152/N147	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 2.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.706 m η = 13.9	x: 0.706 m η = 15.4	x: 0.706 m η = 5.0	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 31.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 4.9	η = 1.6	**CUMPLE η = 31.3**
N148/N152	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0.618 m η = 6.4	x: 0.618 m η = 15.7	x: 0.618 m η = 2.5	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 22.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.618 m η = 2.5	η = 0.6	**CUMPLE η = 22.7**
N153/N143	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 21.6	x: 0.825 m η = 12.9	x: 0.825 m η = 16.9	x: 0.825 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 38.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 38.4**
N154/N153	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 15.3	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 15.6	x: 0.825 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 15.7	x: 0.825 m η = 0.3	**CUMPLE η = 24.1**
N155/N144	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 17.5	x: 0.825 m η = 7.0	x: 0.825 m η = 11.0	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 11.0	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 23.6**
N156/N155	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 18.0	x: 0 m η = 6.2	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 20.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 20.8**
N157/N145	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.3	x: 0.825 m η = 14.1	x: 0.825 m η = 9.2	x: 0.825 m η = 14.0	x: 0.825 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 27.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 14.0	x: 0.825 m η = 1.2	**CUMPLE η = 27.4**
N158/N157	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 4.5	x: 0.413 m η = 13.4	x: 0.825 m η = 1.0	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.413 m η = 18.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η = 0.2	**CUMPLE η = 18.2**
N160/N159	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 59.0	x: 0.619 m η = 20.3	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 12.7	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 79.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 12.7	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 79.1**
N161/N147	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 6.4	x: 0 m η = 11.2	x: 0.619 m η = 3.4	x: 0.825 m η = 17.8	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 17.8	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 19.0**
N162/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 6.8	x: 0.619 m η = 13.4	x: 0 m η = 5.8	x: 0 m η = 13.1	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 21.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 13.1	x: 0 m η = 0.9	**CUMPLE η = 21.7**
N163/N152	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.1	x: 0 m η = 13.2	x: 0.825 m η = 13.7	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 27.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 27.1**
N164/N163	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.5	x: 0.825 m η = 13.4	x: 0 m η = 4.3	x: 0 m η = 12.9	x: 0.825 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 16.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 12.9	x: 0.825 m η = 0.5	**CUMPLE η = 16.0**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_tV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_yV_y	
N165/N148	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 13.1	x: 0.825 m η = 10.8	x: 0.825 m η = 35.4	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 58.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 14.5	x: 0.825 m η = 3.4	**CUMPLE η = 58.3**
N166/N165	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 13.9	x: 0.619 m η = 12.5	x: 0 m η = 17.0	x: 0 m η = 8.4	x: 0.825 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 36.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 8.4	x: 0.825 m η = 1.6	**CUMPLE η = 36.3**
N167/N149	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 41.6	x: 0.825 m η = 25.9	x: 0.825 m η = 18.3	x: 0.825 m η = 19.2	x: 0.825 m η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 84.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 19.2	x: 0.825 m η = 2.8	**CUMPLE η = 84.1**
N168/N167	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 40.4	x: 0.619 m η = 15.4	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η = 10.3	x: 0.825 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 56.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 10.3	x: 0.825 m η = 0.7	**CUMPLE η = 56.0**
N169/N150	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 12.5	x: 0.825 m η = 14.8	x: 0 m η = 5.4	x: 0.825 m η = 17.1	x: 0.825 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 31.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 17.1	x: 0.825 m η = 0.9	**CUMPLE η = 31.3**
N170/N169	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 13.0	x: 0.619 m η = 12.5	x: 0.619 m η = 2.1	x: 0 m η = 9.0	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 26.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 9.0	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 26.7**
N157/N155	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 11.7	x: 2.605 m η = 3.3	x: 2.605 m η = 1.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 14.9**
N159/N157	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 17.7	x: 1.155 m η = 9.4	x: 0 m η = 7.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 7.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 27.0**
N161/N159	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 17.7	x: 0 m η = 9.1	x: 0 m η = 6.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 27.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 6.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 27.4**
N163/N161	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0.706 m η = 7.2	x: 0.706 m η = 4.0	x: 0.706 m η = 2.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 11.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.706 m η = 2.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 11.5**
N165/N163	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 1.4	x: 0.618 m η = 21.1	x: 0.618 m η = 1.3	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 23.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.618 m η = 1.3	η = 2.4	**CUMPLE η = 23.4**
N167/N165	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 7.8	x: 0 m η = 37.9	x: 0.606 m η = 3.3	η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.606 m η = 3.3	η = 4.8	**CUMPLE η = 47.3**
N169/N167	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 7.8	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 3.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 14.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 3.7	η = 0.5	**CUMPLE η = 14.0**
N153/N169	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 0.6	x: 0.654 m η = 9.2	x: 0 m η = 0.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 11.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	η = 1.0	**CUMPLE η = 11.9**
N159/N146	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 59.2	x: 0.825 m η = 35.6	x: 0 m η = 2.1	x: 0.825 m η = 25.0	x: 0.825 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 94.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 25.0	x: 0.825 m η = 0.4	**CUMPLE η = 94.0**
N158/N156	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 15.1	x: 0 m η = 4.6	x: 2.605 m η = 2.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.605 m η = 2.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 22.2**
N160/N158	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 11.6	x: 0 m η = 13.4	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 13.4	η = 1.6	**CUMPLE η = 31.6**
N162/N160	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 1.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 17.5	x: 1.233 m η = 9.8	x: 0 m η = 9.6	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 29.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.6	η = 1.3	**CUMPLE η = 29.2**
N164/N162	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 1.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 9.1	x: 0.706 m η = 7.2	x: 0.706 m η = 11.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 16.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.706 m η = 11.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 16.6**
N166/N164	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.618 m η = 9.2	x: 0.618 m η = 10.5	x: 0 m η = 9.2	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 19.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 9.1	η = 1.1	**CUMPLE η = 19.7**
N168/N166	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.2	x: 0 m η = 23.5	x: 0.606 m η = 4.7	η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 26.8**
N170/N168	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 8.4	x: 0.618 m η = 13.1	x: 0 m η = 8.8	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 16.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.8	η = 2.8	**CUMPLE η = 16.9**
N154/N170	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.7	x: 0.654 m η = 8.4	x: 0.654 m η = 8.2	x: 0.654 m η = 6.1	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 17.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.654 m η = 6.0	η = 1.4	**CUMPLE η = 17.0**
N171/N156	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.3	x: 0 m η = 1.6	x: 0.825 m η = 11.9	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 21.4**
N172/N158	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 5.4	x: 0.206 m η = 16.5	x: 0.825 m η = 9.1	x: 0.825 m η = 8.8	x: 0.825 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 24.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 8.8	x: 0.825 m η = 1.1	**CUMPLE η = 24.2**
N173/N160	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 57.6	x: 0 m η = 25.8	x: 0.825 m η = 5.0	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 84.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 14.6	x: 0.825 m η = 0.8	**CUMPLE η = 84.5**
N174/N162	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 8.1	x: 0.206 m η = 18.0	x: 0.825 m η = 2.9	x: 0.825 m η = 15.5	x: 0.825 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.206 m η = 27.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 15.5	x: 0.825 m η = 0.8	**CUMPLE η = 27.8**
N175/N164	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.9	x: 0 m η = 18.3	x: 0.825 m η = 11.2	x: 0.825 m η = 15.4	x: 0.825 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.825 m η = 15.3	x: 0.825 m η = 1.8	**CUMPLE η = 29.6**
N176/N166	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 16.8	x: 0 m η = 17.2	x: 0.825 m η = 20.5	x: 0.825 m η = 10.8	x: 0.825 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.825 m η = 10.8	x: 0.825 m η = 2.0	**CUMPLE η = 49.1**
N177/N168	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 36.6	x: 0 m η = 19.8	x: 0.825 m η = 13.4	x: 0.825 m η = 12.1	x: 0.825 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 66.8**
N178/N170	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 15.9	x: 0.206 m η = 17.1	x: 0 m η = 8.5	x: 0.825 m η = 11.8	x: 0.825 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.825 m η = 11.8	x: 0.825 m η = 1.3	**CUMPLE η = 40.0**
N179/N154	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 19.1	x: 0 m η = 10.3	x: 0.825 m η = 16.9	x: 0.825 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 35.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.825 m η = 16.9	x: 0.825 m η = 1.0	**CUMPLE η = 35.3**
N173/N172	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.155 m η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 18.0	x: 1.155 m η = 7.5	x: 0 m η = 8.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 8.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 25.6**
N174/N173	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.233 m η = 0.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.233 m η = 18.0	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 6.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.233 m η = 19.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 6.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 19.8**
N175/N174	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.706 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.706 m η = 6.5	x: 0 m η = 4.1	x: 0.706 m η = 2.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.706 m η = 10.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.706 m η = 2.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 10.6**
N176/N175	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 0.9	x: 0.618 m η = 11.0	x: 0.618 m η = 0.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 12.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.618 m η = 0.9	η = 1.3	**CUMPLE η = 12.8**
N177/N176	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.606 m η = 1.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 15.3	x: 0.606 m η = 2.8	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.606 m η = 2.8	η = 1.9	**CUMPLE η = 23.2**
N178/N177	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.618 m η = 2.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.618 m η = 6.4	x: 0.618 m η = 3.4	x: 0 m η = 3.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.618 m η = 12.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 3.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 12.4**
N179/N178	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.654 m η = 3.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.654 m η = 1.3	x: 0.654 m η = 4.9	x: 0.654 m η = 0.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.654 m η = 9.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.654 m η = 0.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 9.1**
N172/N171	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.605 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 12.4	x: 0 m η = 0.8	x: 2.605 m η = 1.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.605 m η = 1.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.3**
N81/N171	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.825 m η = 18.2	x: 0.825 m η = 2.7	x: 0 m η = 10.6	x: 0.825 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 22.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 22.4**
N82/N172	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 5.5	x: 0.825 m η = 14.2	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 12.0	x: 0.825 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 19.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 12.0	x: 0.825 m η = 0.2	**CUMPLE η = 19.8**
N83/N173	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 57.5	x: 0.825 m η = 25.9	x: 0.619 m η = 1.1	x: 0 m η = 23.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 82.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 23.1	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 82.2**
N84/N174	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 8.3	x: 0.619 m η = 18.0	x: 0.413 m η = 1.7	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 27.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 27.0**
N85/N175	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 3.1	x: 0.825 m η = 18.4	x: 0.825 m η = 2.7	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 24.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 24.1**
N86/N176	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 17.0	x: 0.825 m η = 17.5	x: 0 m η = 2.0	x: 0 m η = 12.1	x: 0.825 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 34.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 12.1	x: 0.825 m η = 0.2	**CUMPLE η = 34.0**
N87/N177	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 36.2	x: 0.825 m η = 20.1	x: 0.825 m η = 4.6	x: 0 m η = 17.0	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 59.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 16.9	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 59.5**
N88/N178	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 16.0	x: 0.825 m η = 16.8	x: 0.619 m η = 2.9	x: 0 m η = 14.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.825 m η = 34.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 14.2	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 34.1**
N89/N179	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 6.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.619 m η = 14.7	x: 0.825 m η = 2.3	x: 0 m η = 14.9	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.619 m η = 23.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 23.4**
N106/N180	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.545 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 21.3	x: 0 m η = 3.9	x: 1.931 m η = 0.6	x: 1.931 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.931 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.8**
N180/N134	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.762 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 24.0	x: 2.285 m η = 8.7	x: 2.285 m η = 3.9	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 36.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 36.5**
N133/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 52.0	x: 3.007 m η = 1.6	x: 0 m η = 6.7	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 58.9**
N113/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.035 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 40.3	x: 2.849 m η = 4.3	x: 0 m η = 5.0	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.849 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 47.9**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_tV_y	
N146/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 95.1	x: 3.003 m η = 6.1	x: 0 m η = 3.9	η < 0.1	x: 3.003 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 104.4	η < 0.1	η = 0.4	η < 0.1	x: 3.003 m η = 0.5	**NO CUMPLE η = 104.4**
N128/N180	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 2.34 m η = 6.2	x: 0 m η = 3.5	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.34 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 9.4**
N128/N106	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.091 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 68.5	x: 0 m η = 3.4	x: 0 m η = 3.9	x: 2.509 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.509 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 77.0**
N126/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 2.221 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 57.4	x: 2.827 m η = 2.1	x: 2.827 m η = 7.1	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.827 m η = 66.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 66.5**
N109/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.8	x: 2.882 m η = 2.8	x: 2.882 m η = 4.7	x: 0 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.882 m η = 49.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.882 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 49.2**
N149/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 88.2	x: 3.034 m η = 13.2	x: 0 m η = 4.0	η = 1.1	x: 3.034 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.034 m η = 98.2	η < 0.1	η = 0.8	η = 1.1	x: 3.034 m η = 0.4	**CUMPLE η = 98.2**
N131/N105	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.1	x: 0 m η = 2.1	x: 2.546 m η = 6.9	x: 0 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.546 m η = 83.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 83.2**
N105/N133	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 61.6	x: 2.687 m η = 2.5	x: 2.687 m η = 7.2	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 70.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 70.8**
N181/N105	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 37.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 6.2	x: 1.65 m η = 41.8	x: 0 m η = 0.6	η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 85.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.6	η = 3.5	**CUMPLE η = 85.4**
N182/N181	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 38.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 15.3	x: 0 m η = 0.3	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 56.4**
N91/N182	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 85.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 2.0	x: 0 m η = 19.2	x: 0 m η = 0.3	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 106.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**NO CUMPLE η = 106.1**
N143/N181	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 27.7	x: 0 m η = 3.3	x: 0 m η = 13.3	x: 0 m η = 0.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 41.6**
N149/N181	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.546 m η = 17.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 16.5	x: 0 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 35.6**
N181/N152	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 19.6	x: 2.687 m η = 1.4	x: 2.687 m η = 22.7	x: 2.687 m η = 0.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 40.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 40.5**
N183/N106	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 46.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 3.3	x: 1.65 m η = 35.0	x: 1.65 m η = 0.3	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.65 m η = 83.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 83.5**
N184/N183	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0.825 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 47.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 2.7	x: 0 m η = 14.9	x: 1.65 m η = 0.3	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.65 m η = 0.3	η = 1.1	**CUMPLE η = 62.9**
N96/N184	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 72.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.65 m η = 2.2	x: 0 m η = 36.3	x: 1.65 m η = 0.2	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 96.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.65 m η = 0.2	η = 2.2	**CUMPLE η = 96.2**
N181/N183	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 2.4	x: 2.286 m η = 1.7	x: 0 m η = 6.9	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 9.2**
N182/N184	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 1.333 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 2.286 m η = 1.7	x: 0 m η = 4.9	x: 2.286 m η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 7.0**
N183/N185	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 12.0	x: 1.931 m η = 2.1	x: 0 m η = 9.6	x: 0 m η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 20.4**
N185/N144	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.952 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 13.4	x: 2.285 m η = 8.1	x: 2.285 m η = 11.8	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 29.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.285 m η = 0.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 29.6**
N184/N186	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.352 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 14.2	x: 0 m η = 4.3	x: 0 m η = 6.2	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.931 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 22.8**
N186/N156	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.571 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.0	x: 2.285 m η = 6.2	x: 2.285 m η = 5.9	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.285 m η = 26.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 2.285 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 26.4**
N154/N182	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.6	x: 2.827 m η = 1.4	x: 0 m η = 8.0	x: 2.827 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 48.6**
N168/N182	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 53.2	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 11.6	x: 0 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 65.7**
N182/N164	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 41.3	x: 2.687 m η = 2.2	x: 2.687 m η = 14.0	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.687 m η = 54.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.687 m η = 0.3	η = 0.8	**CUMPLE η = 54.9**
N146/N183	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.509 m η = 14.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 1.045 m η = 1.7	x: 0 m η = 18.8	x: 2.509 m η = 0.2	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 33.8**
N152/N183	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 33.9	x: 1.503 m η = 1.2	x: 0 m η = 18.2	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 48.8**
N160/N184	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 75.5	x: 0.836 m η = 1.9	x: 0 m η = 13.9	x: 2.509 m η = 0.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 91.1**
N164/N184	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 51.1	x: 3.007 m η = 1.4	x: 0 m η = 11.5	x: 3.007 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	N.P.[4]	N.P.[4]	**CUMPLE η = 62.2**
N83/N184	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 73.1	x: 3.003 m η = 2.1	x: 3.003 m η = 4.1	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.003 m η = 80.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 80.0**
N146/N185	x: 0 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.56 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.34 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 2.34 m η = 2.4	x: 0 m η = 4.8	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.34 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 6.6**
N160/N186	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 1.365 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.3	x: 2.34 m η = 5.2	x: 0 m η = 4.8	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 2.34 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 9.3**
N149/N182	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.034 m η = 77.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 5.3	x: 0 m η = 8.5	x: 0 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 91.3**
N87/N93	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 62.0	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 67.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 67.4**
N87/N182	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 62.4	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 3.4	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 67.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 67.9**
N146/N184	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.003 m η = 84.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 3.003 m η = 1.5	x: 0 m η = 11.4	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 95.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.003 m η = 0.3	η = 0.5	**CUMPLE η = 95.9**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_tV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_tM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	

Notación:
- $\bar{\lambda}$: *Limitación de esbeltez*
- λ_w: *Abolladura del alma inducida por el ala comprimida*
- N_t: *Resistencia a tracción*
- N_c: *Resistencia a compresión*
- M_y: *Resistencia a flexión eje Y*
- M_z: *Resistencia a flexión eje Z*
- V_z: *Resistencia a corte Z*
- V_y: *Resistencia a corte Y*
- M_tV_z: *Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados*
- M_zV_y: *Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados*
- NM_yM_z: *Resistencia a flexión y axil combinados*
- $NM_tM_zV_yV_z$: *Resistencia a flexión, axil y cortante combinados*
- M_t: *Resistencia a torsión*
- M_tV_z: *Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados*
- M_tV_y: *Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados*
- x: *Distancia al origen de la barra*
- η: *Coeficiente de aprovechamiento (%)*
- *N.P.: No procede*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- [1] *La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.*
- [2] *La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.*
- [3] *La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.*
- [4] *No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*
- [5] *La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.*
- [6] *No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*
- [7] *La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.*

ANNEX 8 DEFINICIÓ D'EQUIPS ELECTROMECÀNICS I AUTOMATITZACIÓ I CONTROL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 3

2. ANTECEDENTS 3

3. CONSIDERACIONS GEOMÈTRIQUES 3

3.1 OBRA CIVIL DEL SOBREEIXIDOR 3
3.2 COORDENADES DE L'EIX DE GIR DE LA COMPORTA 5
3.3 COORDENADES DEL CENTRE DE GRAVETAT DE LA COMPORTA 5

4. CONSIDERACIONS MECÀNIQUES 5

5. **DIMENSIONAMENT DEL NOU MECANISME 5**

6. SISTEMA DE CONTROL 6

7. MODES D'OPERACIÓ 7

7.1 DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I SENYALITZACIÓ 7
7.2 MANUAL 7
7.3 LOCAL 7
7.4 REMOT - AUTOMÀTIC 8

8. SISTEMES INSTAL·LATS PER COMPORTA 8

8.1 TERMINAL TÀCTIL 8
8.2 SENYALS PER ELEMENTS O INSTRUMENTS 8
8.2.1 Digitals 9
8.2.2 Analògiques 9
8.3 CABLEJAT 10

9. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA 11

10. INFRAESTRUCTURA DE CONTROL 11

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

Les comportes i el seu accionament es van a adequar als requeriments de la "Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses", i van tenir també en compte les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses. El present projecte constructiu defineix la millora de l'estat de les comportes Taintor, tot adequant-ne el seu sistema d'accionament mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.

Aquest annex té com a objectiu, d'una banda, la definició del dimensionament de l'accionament electromecànic de les comportes de la presa de Sau mitjançant cadenes Galle.

Per altra banda, s'hi descriu la instrumentació que es proposa per a la motorització i telecontrol de les comportes de la presa de SAU.

2. ANTECEDENTS

Per al dimensionament de l'accionament electromecànic de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau, s'han de tenir en compte les següents consideracions geomètriques:

- Obra civil del sobreeixidor.
- Coordenades del centre de gravetat de la comporta.
- Coordenades de l'eix de gir de la comporta.
- Coordenades de l'eix de gir de l'accionament.

Addicionalment, cal tenir en compte les següents consideracions mecàniques:

- Fregament de les juntes laterals de la comporta.
- Fregament als eixos de gir de la comporta.
- Rendiment mecànic de l'accionament de la comporta.
- Coeficient de majoració de càrregues.

I la següent consideració elèctrica:

- Rendiment elèctric de l'accionament de la comporta.

3. CONSIDERACIONS GEOMÈTRIQUES

3.1 OBRA CIVIL DEL SOBREEIXIDOR

A les següents imatges es mostra la geometria actual de l'obra civil en la qual se situen les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau.
La primera imatge correspon a la planta del sobreeixidor. S'hi pot veure que les obertures són de 14,00 metres d'ample amb tallamars de 4,00 metres d'ample.

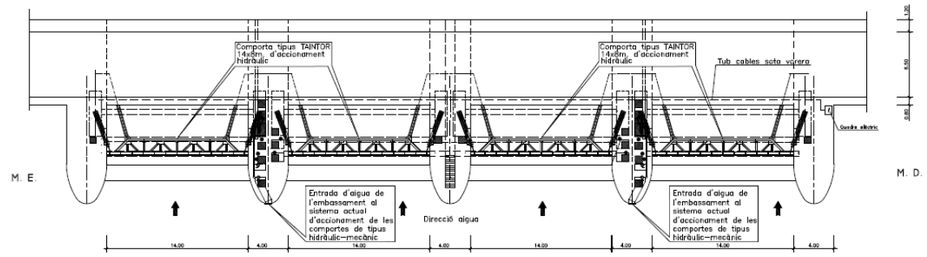


Figura 1 Planta de les comportes Taintor

La segona imatge correspon a una secció del sobreeixidor. S'hi poden veure les cotes característiques de la presa i les dimensions principals de les comportes Taintor del sobreeixidor:

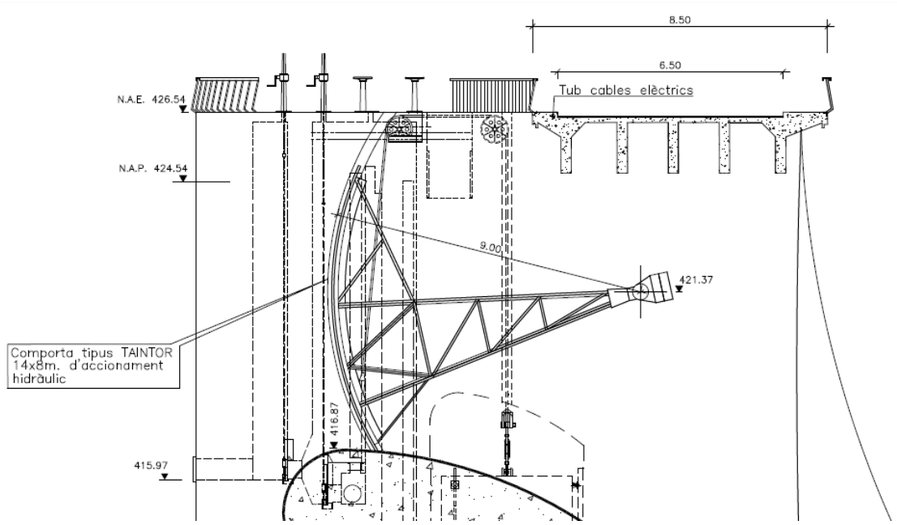


Figura 2 Secció per sobreeixidor

En aquesta tercera imatge, extreta del Projecte original de la presa, s'obté informació addicional dels taulers de les comportes Taintor del sobreeixidor:

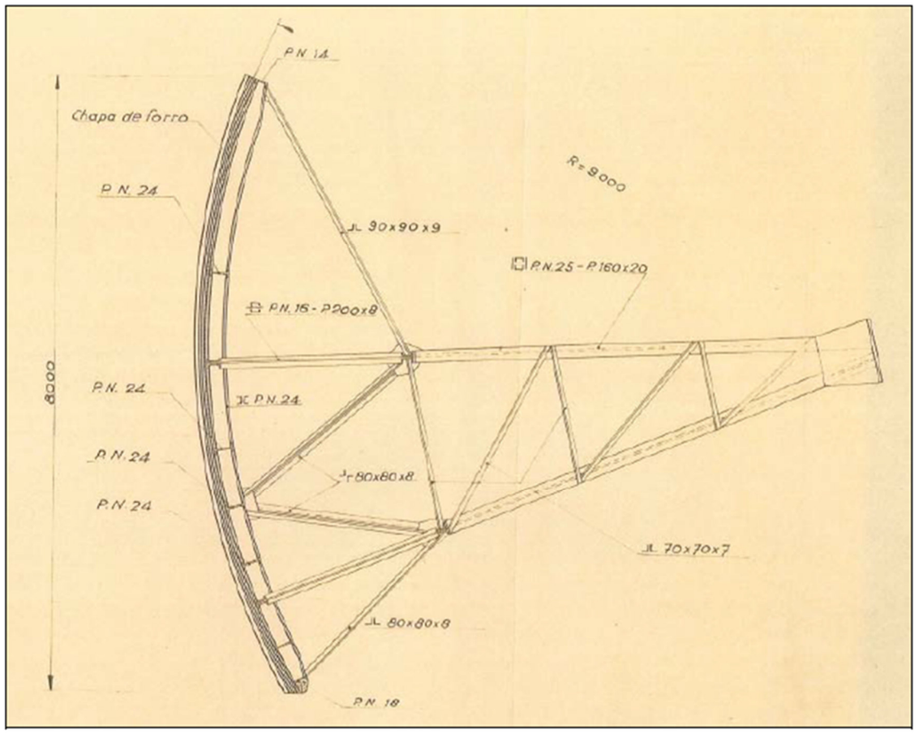


Figura 3 Detall de la comporta Taintor

Entre les cotes característiques de la presa cal destacar:

- 427,00: Coronació.
- 426,54: Nivell d'Avinguda Extrema (NAE).
- 424,54: Nivell d'Avinguda de Projecte (NAP).
- 422,20: Nivell Mitjà Normal (NMN).
- 416,87: Solera del sobreeixidor.

De la geometria de les comportes Taintor de sobreeixidor, cal destacar les següents cotes:

- 424,87: Llinda de la comporta.
- 421,37: Eix de gir de la comporta.
- 416,87: Solera del sobreeixidor.

A més d'aquestes cotes, es comprova que el radi de curvatura del tauler de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau és de 9,00 metres.

Tal com s'explica a l'Annex 7 Càlculs estructurals i mecànics, és important destacar que s'han trobat nombroses incongruències a la bibliografia, així com a la correspondència entre aquesta i la realitat, que provoquen la conveniència d'una reavaluació de la modelització de la geometria de la comporta per part del contractista.

3.2 COORDENADES DE L'EIX DE GIR DE LA COMPORTA

Considerant que les cotes verticals coincideixen amb les cotes absolutes i que les cotes horitzontals s'inicien a l'eix de gir de la comporta i són creixents cap a aigües amunt, la cota vertical és la 421,37 i la cota horitzontal la 0,00.

3.3 COORDENADES DEL CENTRE DE GRAVETAT DE LA COMPORTA

En base a les consideracions indicades a l'annex, s'estima que el pes del tauler de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau ha de rondar les 28 Tn, a les quals cal afegir uns 1.600 kg en reforços, per la qual cosa el pes total quedaria en més de 30 Tn.

Amb el criteri de coordenades indicat i la incertesa de la configuració de les comportes, el centre de gravetat, en posició de comporta tancada, està a una distància d'uns 7,53 m de l'eix de gir en horitzontal.

4. CONSIDERACIONS MECÀNIQUES

A la posició de comporta tancada, la mínima distància de la posició del cable a l'eix de gir és d'uns 7,79 m.
Pel que fa a l'efecte resistent de la fricció de les juntes laterals, es considera un valor d'1,82 kN/m. Es tindrà en compte que cada lateral té una longitud aproximada de 8,40 m de junta.
A l'eix de gir cada braç de la comporta també exerceix un moment resistent que s'estima en 50 kN m.

5. DIMENSIONAMENT DEL NOU MECANISME

El nou accionament estarà conformat mitjançant dos motorreductors laterals interconnectats mitjançant un eix de sincronisme. El conjunt serà capaç d'elevar la comporta en el seu funcionament normal, però es preveu que, en cas d'emergència, si es disposa d'un únic motor, aquest sigui capaç de realitzar maniobres.
Mitjançant equilibri de moments en el moment de l'obertura partint de comporta tancada:

$$2 \cdot F(kN) \cdot 7{,}79\ m = \frac{30.100\ kg \cdot 9{,}81\ {}^{m}/_{s^2}}{1.000\ \frac{kN}{N}} \cdot 7{,}53\ m + 1{,}82 \frac{kN}{m} \cdot 2 \cdot 8{,}4\ m \cdot 9\ m + 2 \cdot 50\ kNm$$

Essent F la força a cada cable.

D'aquesta equació s'obté una estimació del valor d'F que és de 167 kN, és a dir, el valor nominal de la força axial amb la qual cal obrir la comporta, que equival a 17.023 kg.
Considerant un sobreesforç del 15% i un coeficient de seguretat de 5, obtenim que la càrrega de ruptura de l'element que es faci servir per a l'accionament de la comporta ha de ser no inferior a 97.882 kg.

D'acord amb la següent taula, la cadena Galle triada és la de pas 100 mm que presenta una càrrega de trencament de 100.000 kg o de 105 mm que presenta un valor similar.
Considerant un pinyó de 9 dents, la cadena de 105 mm de pas requereix un diàmetre primitiu de 307 mm.

Amb aquest diàmetre primitiu, s'obté que el reductor ha de ser capaç de transmetre un parell de 25,63 kN m i ha de resistir una càrrega radial de 167 kN.

Órganos de tracción y de sustentación	**CADENAS GALLE**	TABLA 11 . 9

Disposición y aplicación de las cadenas Galle

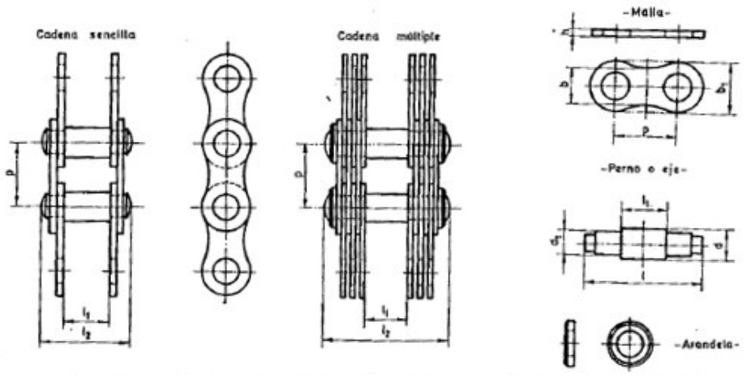
Las cadenas Galle se utilizan para soportar o elevar grandes cargas a velocidades reducidas (de 0,30 a 0,50 m por segundo); están formadas por mallas, pernos o ejes, y arandelas.

Son sencillas cuando están constituidas por una sola hilera de mallas interior y exterior, y múltiples cuando se dispone una hilera o más de mallas interiores o exteriores. Para $p_1 < 50$ se fabrican sin arandelas, remachándose directamente los pernos sobre las mallas; para $p_1 \leq 50$ los pernos se remachan sobre las arandelas, y para $p_1 \geq 70$ las mallas son sin estrechamiento circular en su parte central (no ondulado) y el espesor h_1 indicado en la Tabla se aumenta en $\frac{0,8 \cdot p}{z}$.

Las cadenas Galle están normalizadas, y se considera:

Paso de la rueda	p
Diámetro del perno o eje	d
Número de dientes de la rueda	z (7 a 8 mínimo)
Diámetro primitivo	$d_p = p \cdot \text{cosec } \alpha$ (como en las ruedas de rodillos)
Diámetro de fondo	$d_f = d_p - d$
Diámetro exterior de la rueda	$d_e = d_p + 1$ a $1,3 \cdot d$
Radio del fondo	$r = D/2$, siendo $D = 1,005 \cdot d + 0,075$
Longitud del diente	$b_1 = 0,93 \cdot l_1 - 0,15$
Radio de entrada del diente	$r_e = 0,43 \cdot p$.

El coeficiente de seguridad se hará $\gamma = 5$ a 8, según las condiciones de trabajo de la cadena.



Cadena Nº	Paso p	Ancho $l_2 \pm 1$	Nº de mallas	Perno d h11	Perno d C11-h11	Perno t_1	Perno l ± 1	Malla b	Malla b_1	Malla h	Carga de rotura kg.
1	6	11	1 x 1	2,5	2	5	11,25	3	5	0,8	100
2	8	13	1 x 1	3	2,5	6	13,25	5	7	1	150
3	10	17	1 x 1	4	3,5	8	17,25	6	8	1,5	250
4	15	20	1 x 1	5	4,0	12	20,25	9	12	2,0	500
5	20	26	1 x 1	6	6,0	15	26,25	11	15	2,0	1250
6	25	35	1 x 1	10	8	18	35,50	13	18	3,0	2500
7	30	42	2 x 2	11	9	20	42,50	15	20	2,0	3500
8	35	44	2 x 2	12	10	22	44,50	18	26	2,0	5000
9	40	58	2 x 2	14	12	25	59,00	22	30	3,0	7000
10	45	62	2 x 2	17	14	30	63,00	24	35	3,0	9000
11	50	92	3 x 3	22	18	35	93,00	26	38	3,5	15000
12	55	102	3 x 3	24	21	40	103,20	28	40	4,0	20000
13	60	107	3 x 3	26	23	45	108,20	46	46	4,0	25000
14	70	140	3 x 3	32	28	50	142,40	-	55	6	37500
15	80	159	3 x 3	36	32	60	161,40	-	65	6	50000
16	90	178	3 x 3	40	36	70	180,40	-	72	7	75000
17	100	210	4 x 4	45	40	80	213,00	-	80	7	100000
18	110	225	4 x 4	50	45	90	228,00	-	90	7	125000
19	120	252	4 x 4	55	50	100	255,00	-	100	8	150000

Concuerda con la Norma UNE 18075

Per seleccionar l'accionament, es consideren dos coeficients de majoració, cada accionament ha de ser capaç de desenvolupar un parell superior al requerit en un 50% i un únic accionament lateral ha de ser capaç d'accionar la comporta en cas de fallada de l'altre motor. En aquest cas, cada motorreductor serà capaç de desenvolupar un parell de 76,89 kN m i haurà de ser capaç de suportar una càrrega radial de 250 kN.

Pel que fa a la velocitat de gir del pinyó, una velocitat de maniobra de 0,1 m/min (10 cm/min) implica una velocitat angular d'aproximadament 0,1 rpm.

L'eix de sincronisme connectarà els motors d'accionament, la potència s'estima en 1,1 kW i el règim de voltes serà de 3.000 rpm.

Per tant, el nou accionament consta de:

- cadenes Galle de tir 105mm
- diàmetre primitiu de 307 mm (per pinyó de 9 dents)
- 2 motorreductors capaços de desenvolupar parell de 76,89 kN m i suportar càrrega radial 250 kN
- velocitat de gir del pinyó: velocitat maniobra de 0,1 m/min (10 cm/min) (velocitat angular d'aproximadament 0,1 rpm)
- eix de sincronisme connectarà els motors d'accionament, potència 1,1 kW i règim de voltes serà de 3.000 rpm.

Una possible solució és la descrita anteriorment, però en funció dels reforços necessaris a la comporta i noves consideracions que puguin fer-se, caldrà comprovar que la solució descrita garanteix l'òptim funcionament amb les modificacions introduïdes pel contractista, si n'hi ha.

6. SISTEMA DE CONTROL

En el disseny de l'accionament per les comportes Taintor del sobreeixidor s'ha previst la instal·lació d'un PLC dotat amb panell tàctil de 5,7" a cadascun dels dos quadres de comandament que s'instal·laran.

Els PLCs que s'instal·laran a cada quadre de control seran del tipus Siemens S7 200 o similar amb les entrades i sortides digitals i analògiques necessàries pel correcte funcionament de les comportes. El PLC serà l'encarregat de rebre i gestionar les senyals dels sensors i regular en funció de la consigna rebuda.

L'operació de les comportes serà manual i s'habilitarà per mitjà del panell tàctil que es troba al frontal de quadre elèctric. El control remot de la instal·lació no és objecte d'aquest projecte, però es deixaran les senyals degudament cablejades a bornes per a una futura aplicació.

Mitjançant pantalla gràfica tàctil, amb sinòptics i menús desplegables, el panell proporcionarà tota aquella informació que es pogués requerir i l'accés a les funcions permeses de comandament. Aquest panell de visualització informarà de l'estat general de la instal·lació i de cadascun dels elements de control de la instal·lació, així com del bus de comunicacions.

Per pantalla, i amb les claus d'accés adients, es podrà canviar l'estat de les instal·lacions d'automàtic a semiautomàtic (manual amb control per l'autòmat) informant-se d'això per pantalla mitjançant la modificació de textos i indicadors gràfics d'estat.

L'abast de les actuacions inclourà la seva programació, proves i posada en marxa.

El sistema inclourà senyals de control dels motorreductors, i de les possibles fallades del sistema de cadenes que exerceixen el moviment de les comportes.

La posició de cada comporta s'instrumentalitzarà mitjançant senyalització analògica 4-20 mA, que permetrà conèixer la posició de la comporta i fixar el set point de consigna desitjat.

El nivell de l'embassament, element clau per a la maniobra automàtica de les comportes, es prendrà de la caseta SAIH, situada al marge esquerre de la presa.

S'ha previst deixar un tub de reserva entre la caseta SAIH i les casetes de comportes de manera que en el futur pugui integrar-se el telecontrol d'aquestes comportes amb el futur sistema que caldrà implantar en aquesta caseta.

7. MODES D'OPERACIÓ

El sistema permetrà l'operació en modes remot - automàtic; mitjançant PLC, local, mitjançant els comandaments integrats a la porta del quadre, o bé de forma manual quan falli totalment el sistema de control o elèctric.

Per a tots els modes es compta amb un botó d'emergència, i amb el seccionador general de posada de subministrament elèctric del quadre.

7.1 DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I SENYALITZACIÓ

S'instal·laran els polsadors i selectors següents per a cada comporta:

- Selector manual- local – automàtic per PLC (selector amb clau).
- Selector treball motor 1
- Selector treball motor 2
- Polsador obrir comporta
- Polsador tancar comporta
- Display LED de senyalització de la posició de les comportes

S'instal·laran els LEDs següents:

- LED defecte general
- LED defecte motor 1
- LED defecte motor 2
- LED de treball.

Per a controlar la posició de la comporta s'instal·larà un potenciòmetre maniobrat per cable a cada comporta i es tractarà la senyal mitjançant un convertidor de potenciòmetre a corrent 4-20 mA que es cablejarà a una entrada del PLC. Es disposarà també d'un final de carrera de comporta oberta al 100 %.

7.2 MANUAL

En aquest mode es talla tota operació automàtica o mitjançant motorització. D'aquesta forma es podran obrir o tancar les comportes operant sobre un volant connectat al sistema de cadenes, o amb suport semidirigit amb un motor de maquinària desbrossadora, tipus DF Baells.

7.3 LOCAL

En aquest mode es podran executar les ordres d'OBERTURA, TANCAMENT I ATURADA. A més, podrà seleccionar-se l'ús dels dos motorreductors associats a

cada comporta i sincronitzats, o escollir entre motor 1 o 2; útil quan un dels dos tingui una avaria.

7.4 REMOT - AUTOMÀTIC

En aquest mode, és el PLC el que comanda els motors d'obertura, d'una forma similar a la que s'executaria en mode manual, però d'acord amb les dades obtingudes per la instrumentació.
D'aquesta manera, el programa del PLC haurà de tenir en compte el nivell de l'aigua de l'embassament per operar l'obertura o tancament de comportes.
L'algoritme també utilitzarà aquest valor de nivell, juntament amb el grau d'obertura de les comportes, per calcular el cabal Q de l'aigua que estarà travessant teòricament cada comporta.

8. SISTEMES INSTAL·LATS PER COMPORTA

La instal·lació d'automatització i control contempla els següents elements:
• Autòmat, amb 32 entrades digitals, 16 sortides digitals a relé, 4 entrades analògiques i 4 sortides analògiques.
• 1 convertidor potenciòmetres/corrent 4-20 mA PR4116 per les comportes regulables.
• Pantalla Touch al quadre de control.

8.1 TERMINAL TÀCTIL

Al terminal tàctil es podran visualitzar totes les dades de la comporta i modificar la configuració per optimitzar el funcionament.
Pantalles mínimes proposades:
- Pantalla amb un sinòptic de les vàlvules, a la qual hi haurà la posició, la consigna d'obertura i l'estat de les comportes i les bombes (marxa, aturada, defecte, etc.).
- Pantalla per modificar la configuració, consigna d'obertura, prioritat de comporta, analògica, consignes de temps de marxa mínim, màxim i defecte, etc.
- Pantalla de control dels motors, hi haurà informació principal de cada motor, dades de cada motor, hores de funcionament, estat de cada motor (aturada, marxa, defecte, consum, etc.), control en manual o automàtic i remot o local.
- Pantalla d'alarmes on només es mostraran les alarmes que es trobin actives i les no desbloquejades; hi haurà tota la informació, data i hora en què s'ha produït l'alarma, lloc on es localitza l'alarma, possible solució, etc.
- Pantalla d'històric, amb el registre de totes les accions realitzades pel PLC, alarmes, defectes, desbloqueig i normalització d'alarmes, arrencades i aturades dels motors, amb la data i l'hora en què s'ha produït cada acció.
- Pantalla amb gràfiques, amb la possibilitat de veure la gràfica a la pantalla de l'evolució de la comporta.
- Tota la informació i els històrics es guardaran a una memòria USB i es podrà descarregar a qualsevol PC i amb l'ús d'un Excel visualitzar la gràfica.
- Per modificar les consignes i els ajustaments, només es podrà realitzar introduint un codi perquè només pugui ser modificat per personal autoritzat i voluntàriament.
Consideracions bàsiques pel software. Per fer més eficaç i facilitar l'explotació, modificació i manteniment posterior, el programa s'implementarà de la manera més concisa i estructurada possible, per aquest motiu es tindrà en consideració:

- Es reuniran en subrutines la part comuna del tractament de cada maquina, com les alarmes, el temps de funcionament.
- Es treballarà al màxim amb taules, especialment pel tractament d'alarmes i missatges. Les taules seran accessibles a les comunicacions de manera que es puguin obtenir copies impreses mitjançant la impressora.
- Periòdicament es posarà en hora el rellotge de l'autòmat
- Juntament amb la documentació final del sistema s'entregaran llistats del programa de l'autòmat, especificant amb claredat cadascun dels bits, words, temporitzadors, comptadors i instruccions utilitzades i les seves relacions. S'inclourà així mateix una copia en suport informàtic dels programes finals i una breu descripció funcional.

8.2 SENYALS PER ELEMENTS O INSTRUMENTS

Per comptar les entrades i sortides digitals s'ha tingut en compte si les senyals de les instrumentacions/equips són digitals o analògiques.

8.2.1 Digitals

Correspon a les sondes de nivell, pressòstats, termòstats, etc., que representen una o diverses entrades digitals al PLC.
Diverses alarmes anunciadores en el frontal del sinòptic estaran definides per aquests elements (sobre nivell, nivell baix, pressió alta, etc.).
També les senyals procedents de la lectura de l'estat dels equips i proteccions.
A continuació es llisten les entrades i sortides digitals previstes:

ENTRADES

01 SELECTOR DE FUNCIONAMENT EN MANUAL
02 SELECTOR DE FUNCIONAMENT EN LOCAL
03 SELECTOR DE FUNCIONAMENT EN AUTOMÀTIC
04 OBRIR COMPORTA
05 TANCAR COMPORTA
06 FINAL DE CURSA OBERTA
07 FINAL DE CURSA TANCADA
08 TÈRMIC O DIFERENCIAL Q1 D1 DISPARAT BOMBA 1
09 TÈRMIC O DIFERENCIAL Q2 D2 DISPARAT BOMBA 2
10 TÈRMIC ALIMENTACIÓ +/- 24VDC CORRECTE
11 PROTECCIÓ SOBRETENSIONS 24VDC OK
12 TENSIÓ 400VAC CORRECTA
13 PARADA D'EMERGÈNCIA ACCIONADA
14 ERROR MOTOR 1
15 ERROR MOTOR 2
16 SELECTOR MOTOR 1
17 SELECTOR MOTOR 2
18 STOP COMPORTA
El PLC escollit compta amb un total de 32 entrades digitals, de les quals es preveu utilitzar-ne 18, i 14 quedaran de reserva.

SORTIDES

01 OBRIR COMPORTA
02 MOTOR 1 OBRIR
03 MOTOR 1 TANCAR
04 MOTOR 2 OBRIR
05 MOTOR 2 TANCAR
06 TANCAR COMPORTA
07 WATCHDOG
08 COMPORTA OBRINT-SE
09 COMPORTA TANCANT-SE
10 SIRENA
El PLC escollit compta amb un total de 16 sortides digitals, de les quals es preveu utilitzar-ne 10, i 6 quedaran de reserva.

8.2.2 Analògiques

Correspon a les sondes continues de diversos paràmetres que representen una entrada analògica per instrument al PLC.
Aquestes mesures vindran representades per indicadors digitals i totalitzadors a la pantalla de control.
A continuació es llisten les entrades i sortides analògiques previstes:

ENTRADES

01 POSICIÓ COMPORTA
02 NIVELL EMBASSAMENT

El PLC escollit compta amb un total de 4 entrades analògiques, de les quals es preveu utilitzar-ne 2, i 2 quedaran de reserva.

SORTIDES

01 NIVELL EMBASSAMENT
El PLC escollit compta amb un total de 4 sortides analògiques, de les quals es preveu utilitzar-ne 1, i 3 quedaran de reserva.

El disseny del PLC a l'interior del quadre ha de permetre l'ampliació de dues targetes noves en cas de resultar necessari per a futures ampliacions.
Treballs necessaris per la implantació del sistema d'automatització (PLC). Per tal de dur a terme la implantació dels nous processos i els equips a instal·lar, és

necessari el desenvolupament de l'aplicació de control pel PLC i la integració del sistema, contemplant:

• Direcció del projecte i edició d'especificacions funcionals.
• Disseny, desenvolupament de l'aplicació de PLC i proves FAT.
• Disseny, desenvolupament de l'aplicació de Supervisió Citect Scada i proves FAT.
• Configuració dels equips .
• Posada en marxa a planta i seguiment inicial.
• Documentació de l'aplicació.

8.3 CABLEJAT

Cable de control per a senyals digitals, instal·lació interior.

• Designació VV
• Tensió nominal Uo/U 300/500V
• Conductor Coure recuit nu
• Classe i forma 5 (Segons UNE 21-022)
• Formació Multipolar
• Aïllament PVC tipus A
• Farciment PVC
• Coberta exterior PVC ST2
• Color de la coberta Gris
• No propagador de flama Segons UNE 20.432
• No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
• Identificació dels conductors Numerats per venes
• Construcció Segons UNE 21.160

Cables de control per a senyals digitals, instal·lació exterior.

• Designació VVFV
• Tensió nominal Uo/U 300/500V
• Conductor Coure recuit un
• Classe i forma 2 (Segons UNE 21-022)
• Formació Multipolar
• Aïllament PVC tipus A
• Farciment PVC
• Armadura Rodell d'acer galvanitzat
• Coberta exterior PVC ST2
• Color de la coberta Gris
• No propagador de flama Segons UNE 20.432
• No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
• Identificació dels conductors Numerats per venes

Cable de control per a senyals analògiques, instal·lació interior.

• Designació VHOV
• Tensió nominal Uo/U 300/500V
• Conductor Coure recuit un
• Classe i forma 5 (Segons UNE 21-022)
• Formació Multipolar
• Aïllament PVC tipus A
• Farciment PVC
• Pantalla per parell alumini/milar cobertura 100% fil de drenatge 0,5 mm²
• Pantalla global alumini/milar cobertura 100% fil de drenatge 0,5 mm²
• Coberta exterior PVC
• Color de la coberta Gris
• No propagador de flama Segons UNE 20.432
• No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
• Identificació dels conductors Numerats per parell Color blau/negre

Cable de control per a senyals analògiques, instal·lació d'exterior.

• Designació VHOVFV
• Tensió nominal Uo/U 300/500V
• Conductor Coure recuit un
• Classe i forma 2 (Segons UNE 21-022)
• Formació Multipolar
• Aïllament PVC tipus A
• Farciment PVC
• Pantalla per parell alumini/milar cobertura 100% fil de drenatge 0,5 mm²
• Pantalla global alumini/milar cobertura 100% fil de drenatge 0,5 mm²
• Coberta exterior PVC

• Armadura Rodell d'acer galvanitzat
• Color de la coberta Gris
• No propagador de flama Segons UNE 20.432
• No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
• Identificació dels conductors Numerats per parell Color blau/negre

Fibra òptica.

• Número de conductors 4 / 8
• Longitud d'ona de treball 820 nm
• Diàmetre de conductors 62'5/125 µm
• Obertura numèrica 0'28 NA
• Atenuació 4dB/Km.
• Protecció mecànica metàl·lica (tub d'acer corrugat)
• Tipus de connexió SMA-905

9. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA

El quadre estarà configurat elèctricament de manera que pugui disposar de subministrament elèctric de xarxa, dels generadors de la presa, i d'un possible generador elèctric portàtil que caldrà connectar al quadre de distribució, aigües avall.

10. INFRAESTRUCTURA DE CONTROL

Es disposarà en paral·lel a la canalització de subministrament elèctric d'un tub per ús del cablejat d'instrumentació necessari.
El quadre disposarà de proteccions contra sobretensions transitòries per aquest tipus d'equips, tipus 3, protecció fina.

ANNEX 9 CÀLCULS ELÈCTRICS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 3

2. BASES DE PARTIDA 3

3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ 3

3.1 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ 4
3.2 QUADRES DE LES COMPORTES 4
3.3 QUADRE D'ENLLUMENAT EXTERIOR 4
3.4 QUADRES AUXILIARS DE LES CASETES DE LES COMPORTES 4

4. CÀLCULS ELÈCTRICS 4

4.1 FÓRMULES 4
4.2 RESULTATS DELS CÀLCULS 5

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

Per tal d'actualitzar el sistema d'accionament de les quatre comportes del sobreeixidor de la presa, aquest annex defineix les instal·lacions elèctriques i de control que caldrà dur a terme pel correcte funcionament de les comportes de la presa i els equips afectats, garantint el compliment de la normativa actual.

2. BASES DE PARTIDA

Els nous equips elèctrics previstos en aquest projecte són els següents:

- Motoreductors d'accionament del mecanisme de moviment de les comportes, amb 2 unitats per comporta. La potència nominal de cada motor està estimada en 2.2 kW.
- Elements de control, autòmat programable i instrumentació de les comportes.
- Il·luminació exterior de l'entorn de les comportes de manera eficient, ja que actualment no presenten aquesta característica.
- Il·luminació i bases d'endoll auxiliars de les casetes de control de les comportes.

La definició de la instal·lació elèctrica s'ha dissenyat de manera que es compleixi:

- El subministrament elèctric a les comportes s'efectuarà per mitjà d'un quadre elèctric de comandament i protecció independent per cada comporta, cadascun dels quals comptarà amb un autòmat.
- Hi haurà una línia d'alimentació general per tots el quadres de comporta, de manera que des d'aquesta línia es derivaran consecutivament ramals a cada quadre.
- De manera similar, hi haurà una línia d'enllumenat exterior trifàsica, i una altra per la il·luminació i la força de totes les casetes de control de les comportes.
- L'origen del subministrament elèctric serà un quadre nou que s'instal·larà a la caseta de mirador, de manera que aquest subministrament serà de tipus trifàsic, 220 V, ja que aquest és el que ja hi ha en aquesta instal·lació. Totes les línies disposaran de les tres fases més neutre i conductor de protecció (3P+N+T).
- S'instal·laran transformadors de potència de 220 V trifàsic a 220 V monofàsic per poder disposar de subministrament monofàsic amb neutre, a cada quadre de control.
- Es disposarà d'il·luminació eficient per mitjà de lluminària amb làmpades tipus LED.
- La canalització serà de tipus subterrània sota tub i comptarà amb un tub de reserva, i amb arquetes enregistrables als canvis de direcció i derivacions.

3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

Un cop definides les bases de partida, la solució prevista és la següent:

S'instal·larà un quadre de distribució general (QD) a la caseta del Mirador, que prendrà subministrament de la xarxa actual, procedent del quadre general de l'edifici (característiques de xarxa 50 Hz, 220 V, 3P+N+T), del qual es derivaran línies d'aquest mateix tipus cap a:

- Línia 1: Quadres de comandament i protecció de les comportes 1, 2, 3 i 4.
- Línia 2: Enllumenat exterior de les comportes.
- Línia 3: Serveis auxiliars de casetes de les comportes.

Totes les línies acaben en quadres de comandament i protecció; el quadre d'enllumenat exterior estarà ubicat a la caseta de Mirador, i els altres a les casetes de les comportes 1 i 2.

El subministrament del quadre es connectarà a la xarxa existent de manera que tingui possibilitat d'obtenir subministrament tant de la xarxa normal com de la procedent dels grups electrògens, quan aquests facin commutació.

Tots els quadres estaran equipats amb analitzador de xarxa, de manera que es puguin visualitzar a l'exterior del quadre, en format digital, els valors instantanis de tensió i intensitat, i del consum energètic.

3.1 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

El quadre general de distribució comptarà amb la protecció de les sortides a cadascun dels diversos quadres projectats. Comptarà en el lateral amb una base adequada per poder subministrar-hi energia des d'un generador d'electricitat portàtil. D'aquesta manera, amb la instal·lació d'un generador en aquest punt, s'obtindrà el subministrament per la totalitat de les comportes.

3.2 QUADRES DE LES COMPORTES

El quadres de les comportes se situaran a les casetes corresponents, i se n'instal·laran dos a cada caseta, segons la comporta a què estiguin associades. La seva ubicació es comprova en els plànols adjunts.
Cada quadre comptarà amb un transformador a la tensió adequada, 24 VDC, pels elements de control.
Els motors estaran protegits amb guardamotors i es controlaran per mitjà de contactors comandats per relés electrònics. A la porta hi tindran un display numèric de la posició de cada comport, i els indicadors d'error i estat de maniobra, així com polsadors i selector de maniobra.
A més, al lateral exterior del quadre s'hi instal·larà un seccionador de desconnexió general d'emergència.

3.3 QUADRE D'ENLLUMENAT EXTERIOR

A la caseta del mirador s'hi instal·larà el quadre de comandament i protecció de l'enllumenat exterior. Comptarà amb un transformador de potència per convertir la tensió de 220 V trifàsica a 230 V monofàsica, de manera que pugui fer-se ús d'equips amb aquesta tensió més estandarditzada i comptar amb neutre a la connexió.
L'accionament de l'enllumenat serà manual o automàtic, per mitjà de rellotge astronòmic i cèl·lula fotoelèctrica, a través d'un selector a l'exterior del quadre.

S'ha previst la instal·lació de 2 projectors per comporta, de 150 W de potència elèctrica, total 8 unitats. Se'n subministraran 2 d'addicionals com a reserva per possibles averies.

Per fer un ús eficient de l'energia elèctrica, i per poder disposar d'una millor previsió de les averies d'algun dels punts d'enllumenat, s'han disposat dos circuits d'enllumenat, de forma que es puguin tenir encesos només la meitat dels focus, o bé, en el cas d'averia d'una de les línies, sempre se'n podrà tenir una altra en funcionament. Tots dos circuits es trobaran en el mateix tub.

3.4 QUADRES AUXILIARS DE LES CASETES DE LES COMPORTES

A cada caseta hi haurà un quadre del qual derivaran circuits cap als equips següents:

- Il·luminació interior. Comprèn pantalles estanques de tecnologia LED. Inclourà il·luminació d'emergència per mitjà de la mateixa tecnologia.
- Il·luminació exterior. També de tecnologia LED, en format aplic exterior estanc sobre la porta d'accés.
- Bases d'endoll de manteniment, estanques, 230 V monofàsiques.

L'enllumenat interior s'activarà amb un interruptor estanc ubicat a l'accés de la caseta. L'enllumenat exterior s'activarà per mitjà de cèl·lula fotoelèctrica, rellotge astronòmic, o per mitjà d'un interruptor al costat de l'accés de la caseta, el funcionament automàtic del qual podrà desactivar-se per mitjà d'un selector ubicat a la porta del quadre.

4. CÀLCULS ELÈCTRICS

A continuació s'exposen les fórmules i els càlculs elèctrics que justifiquen la instal·lació.

4.1 FÓRMULES

S'utilitzaran les següents:

Sistema Trifàsic

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\ \varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = volts\ (V)$

Sistema Monofàsic:

$I = Pc / U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (2 \times L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\ \varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = volts\ (V)$

En què:

Pc = Potència de càlcul en watts
L = Longitud de càlcul en metre

e = Caiguda de tensió en volts
K = Conductivitat
I = Intensitat en ampers
U = Tensió de servei en volts (trifàsica o monofàsica)
S = Secció del conductor en mm²
Cos φ = Cosinus de fi. Factor de potència
R = Rendiment (per línies motor)
n = Nº de conductors per fase
Xu = Reactància per unitat de longitud en mΩ/m

Fórmula conductivitat elèctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Essent:
K = Conductivitat del conductor a la temperatura T
ρ = Resistivitat del conductor a la temperatura T
ρ_{20}= Resistivitat del conductor a 20ºC
Cu = 0.018
Al = 0.029
α = Quocient de temperatura:
Cu = 0.00392
Al = 0.00403
T = Temperatura del conductor (ºC)
T_0 = Temperatura ambient (ºC):
Cables enterrats = 25ºC
Cables a l'aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura màxima admissible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
I = Intensitat prevista pel conductor (A)
I_{max} = Intensitat màxima admissible del conductor (A)

Fórmules sobrecàrregues

$Ib \leq In \leq Iz$
$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

En què:
Ib: intensitat utilitzada en el circuit
Iz: intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE 20-460/5-523
In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Pels dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida
I2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. A la pràctica, I2 es prèn igual:
- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45 In com a màxim)
- a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensació energia reactiva

$\cos Ø = P/\sqrt{(P^2+Q^2)}$
$tgØ = Q/P$
$Qc = Px(tgØ1-tgØ2)$
$C = Qcx1000/U^2x\omega$; (Monofàsic - Trifàsic connexió estrella)
$C = Qcx1000/3xU^2x\omega$; (Trifàsico connexió triangle)
Essent:
P = Potència activa instal·lació (kW)
Q = Potència reactiva instal·lació (kVAr)
Qc = Potència reactiva a compensar (kVAr)
Ø1 = Angle de desfasament de la instal·lació sense compensar
Ø2 = Angle de desfasament que es vol aconseguir
U = Tensió composta (V)
$\omega = 2xPixf$; f = 50 Hz
C = Capacitat condensadors (F); cx1000000(μF)

4.2 RESULTATS DELS CÀLCULS

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

QD 33620 W
TOTAL.... 33620 W

- Potència instal·lada força (W): 33620
- Potència màxima admissible (W): 0

Càlcul de la Línia: QD

- Tensió de servei: 220 V
- Canalització: C-Unip.o Mult.Safata no Perfor
- Longitud: 6 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 33620 W
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
2200x1.25+24893.75=27643.75 W.(Quoc. de Simult.: 0.75)

I=27643.75/1,732x220x0.8=90.69 A.
S'escullen conductors unipolars 4x25+TTx16mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 103 A. segons ITC-BT-19
Dimensions safata: 75x60 mm. Secció útil: 2770 mm².

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 78.76
e(parcial)=6x27643.75/45.15x220x25=0.67 V.=0.3 %
e(total)=0.3% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a principi de línia
I. Mag. Tripolar Int. 100 A.
Protecció término a final de línia
I. de tall en càrrega Int. 160 A.

SUBQUADRE
QD

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

Q ENLLUM.EXT. 2500 W
QCM COMPS 20120 W
Q.SS.AUX.CAS. 11000 W
TOTAL.... 33620 W

- Potència Instal·lada Força (W): 33620

Cálcul de la línia: Q ENLLUM.EXT.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 2500 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 i ITC-BT-44):
3125 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=3125/1,732x220x0.8=10.25 A.
S'escullen conductors Tetrapolars 4x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 16 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 60.53
e(parcial)=3x3125/47.94x220x1.5=0.59 V.=0.27 %
e(total)=0.57% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a principi de línia
I. Mag. Tripolar Int. 16 A.
Protecció tèrmina a final de línia
I. de tall en càrrega Int. 16 A.

SUBQUADRE
Q ENLLUM.EXT.

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

TRF 220 II	2500 W
TOTAL....	2500 W

- Potència instal·lada força (W): 2500

Càlcul de la línia: TRF 220 II

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència aparent: 2.5 kVA.
- Índex càrrega c: 0.48.

I= Ct x St x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x2.5x1000/(1,732x220)=8.2 A.
S'escullen conductors Tetrapolars 4x1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 48.97
e(parcial)=0.5x2500/49.89x220x1.5=0.08 V.=0.03 %
e(total)=0.61% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 10 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

TRAFO INTERMEDI
TRF 220 II

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada

CEX-1	600 W
CEX-2	600 W
TOTAL....	1200 W

- Potència instal·lada enllumenat (W): 1200

Càlcul de la línia: ENLUM. EXT.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 1200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  1200 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=1200/220x0.8=6.82 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x6mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.87
e(parcial)=2x0.3x1200/51.35x220x6=0.01 V.=0 %
e(total)=0% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 300 mA.

Càlcul de la línia: CEX-1

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 85 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 600 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  600 W.

I=600/220x1=2.73 A.
S'escullen conductors Bipolars 2x6+TTx6mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 64.68 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 63 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 25.12
e(parcial)=2x85x600/54.46x220x6=1.42 V.=0.64 %
e(total)=0.65% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Unipolar Int. 10 A.
Contactor:
Contactor Bipolar In: 10 A.

Càlcul de la línia: CEX-2

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 85 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 600 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  600 W.

I=600/220x1=2.73 A.
S'escullen conductors Bipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 64.68 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 63 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 25.12
e(parcial)=2x85x600/54.46x220x6=1.42 V.=0.64 %
e(total)=0.65% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Unipolar Int. 10 A.
Contactor:
Contactor Bipolar In: 10 A.

Càlcul de la línia: QCM COMPS

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 67 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Dades per tram

Tram	1	2	3	4		
Longitud(m)	25	1	40	1		
Pot.Ins.(W)	20120	15090	10060	5030		
Pot.Cal.(W)	21300	16112.5	10925	5737.5		
Subquadre	QCM COMP 1		QCM COMP 2		QCM COMP 3	QCM COMP 4

- Potència a instal·lar: 20120 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  2200x1.25+18550=21300 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=21300/1,732x220x0.8=69.87 A.
S'escullen conductors Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 100 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 63 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 56.74
e(parcial)=46.54x21300/48.56x220x16=5.8 V.=2.64 %
e(total)=2.94% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Aut./Tri. In.: 100 A. Tèrmic reg. Int.Reg.: 73 A.

Càlcul de la línia: QCM COMP 1

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 5030 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):

2200x1.25+2987.5=5737.5 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=5737.5/1,732x220x0.8=18.82 A.
S'escullen conductors Unipolars 4x10+TTx10mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 76.8 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 63 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 28.9
e(parcial)=5x5737.5/53.68x220x10=0.24 V.=0.11 %
e(total)=3.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a final de línia
I. de tall en càrrega Int. 25 A.

SUBQUADRE
QCM COMP 1

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

MOTOR 1	2200 W
MOTOR 2	2200 W
TRF 220 II	630 W
TOTAL....	5030 W

- Potència Instal·lada Força (W): 5030

Càlcul de la línia: MOTOR 1

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):

2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: MOTOR 2

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):

2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: TRF 220 II

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència aparent: 0.63 kVA.
- Índex càrrega c: 0.99.

I= Ct x St x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x0.63x1000/(1,732x220)=2.07 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 4x1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.57
e(parcial)=0.5x630/51.41x220x1.5=0.02 V.=0.01 %
e(total)=3.06% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 10 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

TRAFO INTERMEDI
TRF 220 II

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

PLC		250 W
AUX CONTROL		250 W
	TOTAL....	500 W

- Potència Instal·lada Força (W): 500

Càlcul de la línia: CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 500 W.
- Potència de càlcul:
  500 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=500/220x0.8=2.84 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.46
e(parcial)=2x0.3x500/51.43x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0% ADMIS (5% MAX.)

Protecció diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la línia: PLC

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W.
- Potència de càlcul: 250 W.

I=250/220x0.8=1.42 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: AUX CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W.
- Potència de càlcul: 250 W.

I=250/220x0.8=1.42 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: QCM COMP 2

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 5030 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  2200x1.25+2987.5=5737.5 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=5737.5/1,732x220x0.8=18.82 A.

S'escullen conductors Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 76.8 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 63 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 28.9
e(parcial)=5x5737.5/53.68x220x10=0.24 V.=0.11 %
e(total)=3.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a final de línia
I. de Tall en càrrega Int. 25 A.

SUBQUADRE
QCM COMP 2

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

MOTOR 1		2200 W
MOTOR 2		2200 W
TRF 220 II		630 W
	TOTAL....	5030 W

- Potència Instal·lada Força (W): 5030

Càlcul de la línia: MOTOR 1

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):
  2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.

S'escullen conductors Tetrapolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: MOTOR 2

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):
  2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: TRF 220 II

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència aparent: 0.63 kVA.
- Índex càrrega c: 0.99.

I= Ct x St x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x0.63x1000/(1,732x220)=2.07 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 4x1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.57
e(parcial)=0.5x630/51.41x220x1.5=0.02 V.=0.01 %
e(total)=3.06% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 10 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

TRAFO INTERMEDIO
TRF 220 II

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

PLC		250 W
AUX CONTROL		250 W
	TOTAL....	500 W

- Potència Instal·lada força (W): 500

Càlcul de la línia: CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 500 W.
- Potència de càlcul:
  500 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=500/220x0.8=2.84 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.46
e(parcial)=2x0.3x500/51.43x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0% ADMIS (5% MAX.)

Protecció diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la línia: PLC

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W.
- Potència de càlcul: 250 W.

I=250/220x0.8=1.42 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: AUX CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W.
- Potència de càlcul: 250 W.

I=250/220x0.8=1.42 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: QCM COMP 3

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 5030 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  2200x1.25+2987.5=5737.5 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=5737.5/1,732x220x0.8=18.82 A.
S'escullen conductors Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 76.8 A. segons ITC-BT-07

Diàmetre exterior tub: 63 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 28.9
e(parcial)=5x5737.5/53.68x220x10=0.24 V.=0.11 %
e(total)=3.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a final de línia
I. de Tall en càrrega Int. 25 A.

SUBQUADRE
QCM COMP 3

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

MOTOR 1	2200 W
MOTOR 2	2200 W
TRF 220 II	630 W
TOTAL....	5030 W

- Potència Instal·lada Força (W): 5030

Càlcul de la línia: MOTOR 1

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):
  2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.
S'escullen conductors Tetrapolars 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: MOTOR 2

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):
  2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.
S'escullen conductors Tetrapolars 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: TRF 220 II

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència aparent: 0.63 kVA.
- Índex càrrega c: 0.99.

I= Ct x St x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x0.63x1000/(1,732x220)=2.07 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 4x1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.57
e(parcial)=0.5x630/51.41x220x1.5=0.02 V.=0.01 %
e(total)=3.06% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

TRAFO INTERMEDI
TRF 220 II

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

PLC		250 W
AUX CONTROL		250 W
	TOTAL....	500 W

- Potència Instal·lada Força (W): 500

Càlcul de la línia: CONTROL

- Tensió de servei: 220 V
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 500 W
- Potència de càlcul:
  500 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=500/220x0.8=2.84 A.
S'escullen conductors Unipolares 2x2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.46
e(parcial)=2x0.3x500/51.43x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0% ADMIS (5% MAX.)

Protecció diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la línia: PLC

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W.
- Potència de càlcul: 250 W.

I=250/220x0.8=1.42 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: AUX CONTROL

- Tensió de servei: 220 V
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W
- Potència de càlcul: 250 W

I=250/220x0.8=1.42 A
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: QCM COMP 4

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 5030 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  2200x1.25+2987.5=5737.5 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=5737.5/1,732x220x0.8=18.82 A.
S'escullen conductors Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 76.8 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 63 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 28.9
e(parcial)=5x5737.5/53.68x220x10=0.24 V.=0.11 %
e(total)=3.05% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a final de línia
I. de Tall en càrrega Int. 25 A.

SUBQUADRE
QCM COMP 4

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

MOTOR 1		2200 W
MOTOR 2		2200 W
TRF 220 II		630 W
	TOTAL....	5030 W

- Potència Instal·lada Força (W): 5030

Càlcul de la línia: MOTOR 1

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):
  2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:

Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: MOTOR 2

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; R: 0.85
- Potència a instal·lar: 2200 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47):
  2200x1.25=2750 W.

I=2750/1,732x220x0.8x0.85=10.61 A.
S'escullen conductors Tetrapolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 22 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 51.64
e(parcial)=5x2750/49.43x220x2.5x0.85=0.6 V.=0.27 %
e(total)=3.32% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
Inter. Aut. Tripolar Int. 16 A. Relé tèrmic, Reg: 12.8÷16 A.
Protecció diferencial:
Relé i Transfor. Diferencial Sens.: 30 mA.
Contactors Tripolars In: 16 A.

Càlcul de la línia: TRF 220 II

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència aparent: 0.63 kVA.
- Índex càrrega c: 0.99.

I= Ct x St x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x0.63x1000/(1,732x220)=2.07 A.
S'escullen conductors Tetrapolars 4x1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.57
e(parcial)=0.5x630/51.41x220x1.5=0.02 V.=0.01 %
e(total)=3.06% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

TRAFO INTERMEDI
TRF 220 II

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

PLC		250 W
AUX CONTROL		250 W
	TOTAL....	500 W

- Potència Instal·lada Força (W): 500

Càlcul de la línia: CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potència a instal·lar: 500 W.
- Potència de càlcul:
  500 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=500/220x0.8=2.84 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.46
e(parcial)=2x0.3x500/51.43x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0% ADMIS (5% MAX.)

Protecció diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la línia: PLC

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W.
- Potència de càlcul: 250 W.

I=250/220x0.8=1.42 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: AUX CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 250 W.
- Potència de càlcul: 250 W.

I=250/220x0.8=1.42 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.11
e(parcial)=2x0.3x250/51.5x220x2.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.01% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: Q.SS.AUX.CAS.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 65 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Dades per tram

Tram	1	2	
Longitud(m)	25	40	
Pot.Ins.(W)	11000	5500	
Pot.Cal.(W)	12250	6125	
SUBQUADRE		Q.AUX.CAS.1	Q.AUX.CAS.2

- Potència a instal·lar: 11000 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  12250 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=12250/1,732x220x0.8=40.19 A.
S'escullen conductors Unipolars 4x6+TTx6mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 57.6 A. segons ITC-BT-07

Diàmetre exterior tub: 50 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 56.64
e(parcial)=45x12250/48.58x220x6=8.6 V.=3.91 %
e(total)=4.21% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 50 A.

Càlcul de la línia: Q.AUX.CAS.1

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 5500 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  6125 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=6125/1,732x220x0.8=20.09 A.
S'escullen conductors Unipolars 4x6+TTx6mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 57.6 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 50 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 32.91
e(parcial)=5x6125/52.88x220x6=0.44 V.=0.2 %
e(total)=4.41% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a final de línia
I. Mag. Tripolar Int. 25 A.

SUBQUADRE
Q.AUX.CAS.1

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

TRF 220 II		2500 W
ENDOLL 3P 220V		3000 W
	TOTAL....	5500 W

- Potència Instal·lada Força (W): 5500

Càlcul de la línia: TRF 220 II

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència aparent: 2.5 kVA.
- Índex càrrega c: 0.96.

I= Ct x St x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x2.5x1000/(1,732x220)=8.2 A.
S'escullen conductors Tetrapolars 4x1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 48.97
e(parcial)=0.5x2500/49.89x220x1.5=0.08 V.=0.03 %
e(total)=4.45% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 10 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

TRAFO INTERMEDI
TRF 220 II

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

ENDOLLS	1800 W
ENLLUM INT.	12 W
ENLLUM EME.	6 W
ENLLUM EXT.	18 W
CONTROL	100 W
TOTAL....	1936 W

- Potència Instal·lada Enllumenat (W): 36
- Potència Instal·lada Força (W): 1900

Càlcul de la línia: AUX.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 1936 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  1936 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=1936/220x0.8=11 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 46.86
e(parcial)=2x0.3x1936/50.26x220x2.5=0.04 V.=0.02 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Protecció diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la línia: ENDOLLS

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 1800 W.
- Potència de càlcul: 1800 W.

I=1800/220x0.8=10.23 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 47.12
e(parcial)=2x3x1800/50.22x220x2.5=0.39 V.=0.18 %
e(total)=0.2% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la línia: ENLLUM INT.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 6 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 12 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  12 W.

I=12/220x1=0.05 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40
e(parcial)=2x6x12/51.52x220x1.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: ENLLUM EME.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 6 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 6 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  6 W.

I=6/220x1=0.03 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40
e(parcial)=2x6x6/51.52x220x1.5=0 V.=0 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Unipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: ENLLUM EXT.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 6 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 18 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  18 W.

I=18/220x1=0.08 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40
e(parcial)=2x6x18/51.52x220x1.5=0.01 V.=0.01 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 100 W.
- Potència de càlcul: 100 W.

I=100/220x0.8=0.57 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.02
e(parcial)=2x0.5x100/51.51x220x2.5=0 V.=0 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: ENDOLL 3P 220V

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 3000 W.
- Potència de càlcul: 3000 W.

I=3000/1,732x220x0.8=9.84 A.
S'escullen conductors Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18.5 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 48.49
e(parcial)=3x3000/49.97x220x2.5=0.33 V.=0.15 %
e(total)=4.56% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 16 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la línia: Q.AUX.CAS.2

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: Enterrats sota tub (R.Subt)
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 5500 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-47 y ITC-BT-44):
  6125 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=6125/1,732x220x0.8=20.09 A.
S'escullen conductors Unipolars 4x6+TTx6mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 57.6 A. segons ITC-BT-07
Diàmetre exterior tub: 50 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 32.91
e(parcial)=5x6125/52.88x220x6=0.44 V.=0.2 %
e(total)=4.41% ADMIS (4.5% MAX.)

Protecció tèrmica a final de línia
I. Mag. Tripolar Int. 25 A.

SUBQUADRE

Q.AUX.CAS.2

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

TRF 220 II		2500 W
ENDOLL 3P 220V		3000 W
	TOTAL....	5500 W

- Potència Instal·lada Força (W): 5500

Càlcul de la línia: TRF 220 II

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència aparent: 2.5 kVA.
- Index càrrega c: 0.96.

I= Ct x St x 1000 / (1.732 x U) = 1.25x2.5x1000/(1,732x220)=8.2 A.
S'escullen conductors Tetrapolars 4x1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 48.97
e(parcial)=0.5x2500/49.89x220x1.5=0.08 V.=0.03 %
e(total)=4.45% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 10 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

TRAFO INTERMEDI
TRF 220 II

DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència total instal·lada:

ENDOLLS	1800 W
ENLLUM INT.	12 W
ENLLUM EME.	6 W
ENLLUM EXT.	18 W
CONTROL	100 W
TOTAL....	1936 W

- Potència Instal·lada Enllumenat (W): 36
- Potència Instal·lada Força (W): 1900

Càlcul de la línia: AUX.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: C-Unip.o Mult.sobre Paret
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 1936 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  1936 W.(Quoc. de Simult.: 1)

I=1936/220x0.8=11 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. segons ITC-BT-19

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 46.86
e(parcial)=2x0.3x1936/50.26x220x2.5=0.04 V.=0.02 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Protecció diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Càlcul de la línia: ENDOLLS

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 1800 W.
- Potència de càlcul: 1800 W.

I=1800/220x0.8=10.23 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 47.12
e(parcial)=2x3x1800/50.22x220x2.5=0.39 V.=0.18 %
e(total)=0.2% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlcul de la línia: ENLLUM INT.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 6 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 12 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  12 W.

I=12/220x1=0.05 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40
e(parcial)=2x6x12/51.52x220x1.5=0.01 V.=0 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: ENLLUM EME.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 6 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 6 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  6 W.

I=6/220x1=0.03 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40
e(parcial)=2x6x6/51.52x220x1.5=0 V.=0 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Unipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: ENLLUM EXT.

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 6 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 18 W.
- Potència de càlcul: (Segons ITC-BT-44):
  18 W.

I=18/220x1=0.08 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 16 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40
e(parcial)=2x6x18/51.52x220x1.5=0.01 V.=0.01 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: CONTROL

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;
- Potència a instal·lar: 100 W.
- Potència de càlcul: 100 W.

I=100/220x0.8=0.57 A.
S'escullen conductors Unipolars 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 40.02
e(parcial)=2x0.5x100/51.51x220x2.5=0 V.=0 %
e(total)=0.02% ADMIS (5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlcul de la línia: ENDOLL 3P 220V

- Tensió de servei: 220 V.
- Canalització: B1-Unip.Tubs Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 3 m; Cos φ: 0.8; Xu(m□/m): 0;
- Potència a instal·lar: 3000 W.

- Potència de càlcul: 3000 W.

I=3000/1,732x220x0.8=9.84 A.
S'escullen conductors Unipolars 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivell aïllament, aïllament: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18.5 A. segons ITC-BT-19
Diàmetre exterior tub: 20 mm.

Caiguda de tensió:
Temperatura cable (ºC): 48.49
e(parcial)=3x3000/49.97x220x2.5=0.33 V.=0.15 %
e(total)=4.56% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Tèrmica:
I. Mag. Tripolar Int. 16 A.
Protecció diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Els resultats obtingutse s'inclouen en les següents taules:

Quadre QD

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Cálc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tub,Canal,Band.
Q ENLLUM.EXT.	3125	3	4x1.5+TTx1.5Cu	10.25	16	0.27	0.57	16
QCM COMPS	21300	67	4x16+TTx16Cu	69.87	100	2.64	2.94	63
QCM COMP 1	5737.5	5	4x10+TTx10Cu	18.82	76.8	0.11	3.05	63
QCM COMP 2	5737.5	5	4x10+TTx10Cu	18.82	76.8	0.11	3.05	63
QCM COMP 3	5737.5	5	4x10+TTx10Cu	18.82	76.8	0.11	3.05	63
QCM COMP 4	5737.5	5	4x10+TTx10Cu	18.82	76.8	0.11	3.05	63
Q.SS.AUX.CAS.	12250	65	4x6+TTx6Cu	40.19	57.6	3.91	4.21	50
Q.AUX.CAS.1	6125	5	4x6+TTx6Cu	20.09	57.6	0.2	4.41	50
Q.AUX.CAS.2	6125	5	4x6+TTx6Cu	20.09	57.6	0.2	4.41	50

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
Q ENLLUM.EXT.	3	4x1.5+TTx1.5Cu	16.27	22	1807.31	0.01			16;B,C,D
QCM COMPS	67	4x16+TTx16Cu	16.27	22	921.1	6.17			100;B
QCM COMP 1	5	4x10+TTx10Cu	1.06		828.24	2.98			
QCM COMP 2	5	4x10+TTx10Cu	1.06		828.24	2.98			
QCM COMP 3	5	4x10+TTx10Cu	1.06		828.24	2.98			
QCM COMP 4	5	4x10+TTx10Cu	1.06		828.24	2.98			
Q.SS.AUX.CAS.	65	4x6+TTx6Cu	16.27	22	369.86	5.38			50;B
Q.AUX.CAS.1	5	4x6+TTx6Cu	0.43		344.04	6.22			
Q.AUX.CAS.2	5	4x6+TTx6Cu	0.43		344.04	6.22			

SUBQUADRE Q ENLLUM.EXT.

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Cálc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
TRF 220 II	3125	0.5	4x1.5Cu	8.2	15	0.03	0.61	
ENLUM. EXT.	1200	0.3	2x6Cu	6.82	40	0	0	
CEX-1	600	85	2x6+TTx6Cu	2.73	64.68	0.64	0.65	63
CEX-2	600	85	2x6+TTx6Cu	2.73	64.68	0.64	0.65	63

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
TRF 220 II	0.5	4x1.5Cu	2.09	4.5	1576.31	0.01			10;B,C,D
ENLUM. EXT.	0.3	2x6Cu	0.23	4.5	198.15	12.13			16
CEX-1	85	2x6+TTx6Cu	0.23	4.5	117.7	53.14			10;B,C
CEX-2	85	2x6+TTx6Cu	0.23	4.5	117.7	53.14			10;B,C

SUBQUADRE QCM COMP 1

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Cálc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensions(mm) Tub,Canal,Band.
MOTOR 1	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
MOTOR 2	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
TRF 220 II	787.5	0.5	4x1.5Cu	2.07	15	0.01	3.06	
CONTROL	500	0.3	2x2.5Cu	2.84	23	0	0	
PLC	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	
AUX CONTROL	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
MOTOR 1	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
MOTOR 2	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
TRF 220 II	0.5	4x1.5Cu	0.96	4.5	776.08	0.05			10;B,C,D
CONTROL	0.3	2x2.5Cu	0.03		25.17	130.47			
PLC	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10
AUX CONTROL	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10

SUBQUADRE QCM COMP 2

Denominació	P.Càlcul	Dist.Cálc	Secció	I.Càlcul	I.Adm..	C.T.Parc.	C.T.Total	Dimensions(mm)

	(W)	(m)	(mm²)	(A)	(A)	(%)	(%)	Tub,Canal,Band.
MOTOR 1	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
MOTOR 2	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
TRF 220 II	787.5	0.5	4x1.5Cu	2.07	15	0.01	3.06	
CONTROL	500	0.3	2x2.5Cu	2.84	23	0	0	
PLC	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	
AUX CONTROL	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
MOTOR 1	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
MOTOR 2	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
TRF 220 II	0.5	4x1.5Cu	0.96	4.5	776.08	0.05			10;B,C,D
CONTROL	0.3	2x2.5Cu	0.03		25.17	130.47			
PLC	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10
AUX CONTROL	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10

SUBQUADRE QCM COMP 3

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Cálc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tub,Canal,Band.
MOTOR 1	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
MOTOR 2	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
TRF 220 II	787.5	0.5	4x1.5Cu	2.07	15	0.01	3.06	
CONTROL	500	0.3	2x2.5Cu	2.84	23	0	0	
PLC	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	
AUX CONTROL	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
MOTOR 1	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
MOTOR 2	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
TRF 220 II	0.5	4x1.5Cu	0.96	4.5	776.08	0.05			10;B,C,D
CONTROL	0.3	2x2.5Cu	0.03		25.17	130.47			
PLC	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10
AUX CONTROL	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10

SUBQUADRE QCM COMP 4

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Cálc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tub,Canal,Band.
MOTOR 1	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
MOTOR 2	2750	5	3x2.5+TTx2.5Cu	10.61	22	0.27	3.32	20
TRF 220 II	787.5	0.5	4x1.5Cu	2.07	15	0.01	3.06	
CONTROL	500	0.3	2x2.5Cu	2.84	23	0	0	
PLC	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	
AUX CONTROL	250	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	1.42	23	0	0.01	

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
MOTOR 1	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
MOTOR 2	5	3x2.5+TTx2.5Cu	0.96	4.5	590.21	0.37			16;B,C,D
TRF 220 II	0.5	4x1.5Cu	0.96	4.5	776.08	0.05			10;B,C,D
CONTROL	0.3	2x2.5Cu	0.03		25.17	130.47			
PLC	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10
AUX CONTROL	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.03	4.5	25.15	130.67			10

SUBQUADRE Q.AUX.CAS.1

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Cálc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensions(mm) Tub,Canal,Band.
TRF 220 II	3125	0.5	4x1.5Cu	8.2	15	0.03	4.45	
AUX.	1936	0.3	2x2.5Cu	11	23	0.02	0.02	
ENDOLLS	1800	3	2x2.5+TTx2.5Cu	10.23	21	0.18	0.2	16
ENLLUM INT.	12	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	15	0	0.02	16
ENLLUM EME.	6	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0	0.02	16
ENLLUM EXT.	18	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	15	0.01	0.02	16
CONTROL	100	0.5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.57	21	0	0.02	20
ENDOLL 3P 220V	3000	3	4x2.5+TTx2.5Cu	9.84	18.5	0.15	4.56	20

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
TRF 220 II	0.5	4x1.5Cu	0.4	4.5	334.69	0.27			10;B,C,D
AUX.	0.3	2x2.5Cu	0.16		134.82	4.55			
ENDOLLS	3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.16	4.5	129.71	4.91			16;B
ENLLUM INT.	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.16	4.5	119.17	2.1			10;B,C
ENLLUM EME.	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.16	4.5	119.17	2.1			10;B,C
ENLLUM EXT.	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.16	4.5	119.17	2.1			10;B,C
CONTROL	0.5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.16	4.5	133.94	4.61			10;B,C
ENDOLL 3P 220V	3	4x2.5+TTx2.5Cu	0.4	4.5	312.61	0.85			16;B,C

SUBQUADRE Q.AUX.CAS.2

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Cálc (m)	Secció (mm²)	I.Càlcul (A)	I.Adm.. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensions(mm) Tub,Canal,Band.
TRF 220 II	3125	0.5	4x1.5Cu	8.2	15	0.03	4.45	
AUX.	1936	0.3	2x2.5Cu	11	23	0.02	0.02	

ENDOLLS	1800	3	2x2.5+TTx2.5Cu	10.23	21	0.18	0.2	16
ENLLUM INT.	12	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	15	0	0.02	16
ENLLUM EME.	6	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.03	15	0	0.02	16
ENLLUM EXT.	18	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	15	0.01	0.02	16
CONTROL	100	0.5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.57	21	0	0.02	20
ENDOLL 3P 220V	3000	3	4x2.5+TTx2.5Cu	9.84	18.5	0.15	4.56	20

Curtcircuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm²)	Ipccl (kA)	P de C (kA)	IpccF (A)	tmcicc (sg)	tficc (sg)	Lmàx (m)	Corbes vàlides
TRF 220 II	0.5	4x1.5Cu	0.4	4.5	334.69	0.27			10;B,C,D
AUX.	0.3	2x2.5Cu	0.16		134.82	4.55			
ENDOLLS	3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.16	4.5	129.71	4.91			16;B
ENLLUM INT.	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.16	4.5	119.17	2.1			10;B,C
ENLLUM EME.	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.16	4.5	119.17	2.1			10;B,C
ENLLUM EXT.	6	2x1.5+TTx1.5Cu	0.16	4.5	119.17	2.1			10;B,C
CONTROL	0.5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.16	4.5	133.94	4.61			10;B,C
ENDOLL 3P 220V	3	4x2.5+TTx2.5Cu	0.4	4.5	312.61	0.85			16;B,C

ANNEX 10 ATURADES FORÇOSES I ALTERACIONS DE FUNCIONAMENT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 2

2. LOCALITZACIÓ DE LES OBRES I ZONES D'APLEC 2

3. MESURES PER ASSEGURAR EL FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ 2

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

L'accionament de les comportes de l'sobreeixidor de la presa de Sau es realitza actualment per mitjà d'un sistema mecànic de contrapesos i flotadors. L'accionament de les comportes es pot fer mitjançant un sistema de vàlvules que s'obren o es tanquen manualment.

Les comportes i el seu accionament es van a adequar als requeriments de la "Instrucció per al projecte, construcció i explotació de grans preses", tenint present també les normes tècniques més actuals en l'àmbit de la seguretat de preses. El present projecte constructiu defineix la millora de l'estat de les comportes Taintor adequant el seu sistema d'accionament mitjançant un sistema electromecànic amb cadenes Galle.

Les obres proposades per a l'adequació i motorització de les comportes de l'sobreeixidor tindran lloc a diferents elements de el propi cos de la presa. Per tant, en aquest projecte es defineixen diverses obres per rehabilitar aquests elements, fonamentalment reparar o substituir els elements deteriorats i instal·lant la motorització dels mateixos.

L'objectiu del present Annex consisteix a establir les mesures per l'acompliment del "Protocol i criteris de validació de les aturades forçoses i alteracions del règim normal de funcionament de les instal·lacions".

2. LOCALITZACIÓ DE LES OBRES I ZONES D'APLEC

Les obres es localitzen en el propi recinte de la presa de Sau, concretament al cos de la presa (coronació y sobreeixidor). Per la seva banda, les zones de recollida de materials, maquinària i zones destinades per a allotjar els contenidors de residus (no especials, inerts i especials) es disposaran en terrenys limítrofs a la presa, que estan vinculats a aquesta o bé a àrees públiques.

Aquest àmbit d'actuació es situa al terme municipal de Vilanova de Sau, a la comarca d'Osona (província de Barcelona).

A la figura següent es mostren les zones destinades a l'obra i la logística que acompanya les actuacions projectades.

Figura 1 Localització de les obres i zones d'aplec

3. MESURES PER ASSEGURAR EL FUNCIONAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

L'adequació i motorització de les comportes de l'sobreeixidor es realitzarà de forma seqüencial. No s'interromprà l'aportació de cabal ecològic en el tram de llera aigües avall, eliminant o minimitzant l'afecció a l'funcionament hidràulic i ecològic de la llera.

Les mesures concretes a establir per evitar interferir amb el normal funcionament de la presa i el seu embassament estan vinculades, principalment, a la planificació de les obres i són:

- Realització de forma seqüencial. Assegura aportació de cabal ecològic i redueix el risc d'abocament per a abocador.

- Les obres es realitzarà en l'època de l'any en què la làmina d'aigua es trobi per sota de l'llindar d'abocament de l'sobreeixidor.
- Execució de les obres durant l'època amb menor probabilitat d'ocurrència d'avingudes.

ANNEX 11 PROCESSOS CONSTRUCTIUS I PLA D'OBRA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 2

2. PROCESSOS CONSTRUCTIUS 2

2.1 ACTIVITATS PRÈVIES 2
2.2 UNITATS D'OBRA 2
2.2.1 INSTAL·LACIÓ DE L'ACCIONAMENT D'EQUIPS 2
2.2.2 OBRA CIVIL 2
2.3 FASES D'OBRA 2
2.3.1 FASE I. TASQUES PRÈVIES 2
2.3.2 FASE II. INSTAL·LACIÓ DE L'ACCIONAMENT AMB CADENES GALLE ... 3
2.3.3 FASE III. COL·LOCACIÓ CASETES 4
2.3.4 FASE IV. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 4
2.3.5 FASE V. DESMANTELLAMENT I POSADA EN MARXA 4

3. PLA D'OBRA 4

3.1 PERÍODE ÒPTIM D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 4
3.2 PLA D'OBRA 5

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

La finalitat d'aquest document és explicitar els **procediments que cal seguir per dur a terme les diferents actuacions** esmentades en condicions adequades, d'acord amb les bones pràctiques de l'enginyeria i les recomanacions d'empreses especialitzades que van ser consultades per a l'elaboració d'aquest projecte.

Addicionalment, en el present annex es dissenya un **pla de treball**, després d'un procés de planificació, per tal d'obtenir la distribució més adequada de les diferents tasques que cal realitzar durant l'execució del "PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)".

No obstant això, el Contractista té l'obligació d'elaborar un pla d'obra, segons el plec de prescripcions tècniques, i presentar-lo a la Direcció de les Obres per a la seva aprovació.

2. PROCESSOS CONSTRUCTIUS

2.1 ACTIVITATS PRÈVIES

Abans de l'inici de les obres, cal realitzar un seguit d'activitats prèvies:

- Obtenció de permisos d'obres.
- Presentació i aprovació del Pla de Seguretat i Salut.
- Avís a l'administració laboral competent i obertura de centre de treball.
- Signatura de l'acta de replanteig.
- Preparació i delimitació de les zones de treball i apilament.
- Baixada del nivell de l'embassament durant les obres si calgués (inferior a la cota del llavi del sobreeixidor 416,87m).

2.2 UNITATS D'OBRA

2.2.1 INSTAL·LACIÓ DE L'ACCIONAMENT D'EQUIPS

L'inici de la instal·lació es realitzarà un cop acabades les tasques prèvies de reparació dels elements d'estanquitat de les comportes i d'eliminació dels elements del sistema actual d'accionament (volant, politja, etc.). L'accionament d'equips mecànics que s'instal·larà (cadenes Galle) s'ajustarà a les especificacions tècniques de projecte, no podent-se variar de forma injustificada.

El muntatge dels equips seguirà les recomanacions dels fabricants.

Un cop acabats les tasques d'obra civil, i a mesura que es vagi instal·lant l'accionament dels equips, es procedirà a l'estesa del cablejat elèctric i la connexió dels equips, i s'ajustarà el quadre de control als equips nous segons les normes vigents.

2.2.2 OBRA CIVIL

Aquesta unitat inclou les tasques necessàries per posar les cadenes Galle, així com la col·locació de la caseta a la piles de la presa, que acompanyarà els grups d'accionament de les comportes i els quadres elèctrics.

2.3 FASES D'OBRA

L'obra projectada es desenvoluparà en diferents fases successives per compatibilitzar el funcionament de les actuals instal·lacions amb l'evolució de les tasques.

A continuació es descriu la seqüència de fases i tasques proposada per l'execució de l'obra.

2.3.1 FASE I. TASQUES PRÈVIES

Aquesta fase consisteix en tres tasques principals.

1. Condicionament i accés a la zona de treball

L'accés als accionaments de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa es fa des de la coronació de la presa que es troba a cota 426,54. Aquest accés formigonat està en bon estat i permet l'arribada de camions sense cap perill.

2. Reparació dels elements d'estanquitat de les quatre comportes Taintor

Un cop condicionat l'espai de treball es procedirà a la reparació dels elements d'estanquitat de les quatre comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau. Això inclourà:

- Elevació de la comporta fins màxima obertura.
- Restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera.
- Desmuntatge de juntes.
- Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sorrejament deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimació de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres. Durant aquesta operació s'haurà de tenir molta cura perquè els residus generats (sorra degradada, pintura i esquerdills d'òxid) no contaminin la llera.
- Incorporació de juntes, que hauran de ser d'EPDM i de forma angular preconformada a laterals i plana en solera. Per això, s'empraran platines d'acer inoxidable AISI 304 i caragols en acer inoxidable A2.
- Incorporació de captador de posició angular al braç de la comporta alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per poder visualitzar el grau d'obertura de la comporta tant en mesures de longitud com en percentatge. Incorporarà la dada de cabal desaiguat en mcs. El quadre tindrà dos tipus d'accionament, plc i manual de relés. La programació de la maniobra es donarà en mcs, i en obertura en vertical i en %.
- Incorporació de regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visualitzar el grau d'obertura de la comporta en mesures de longitud.
- Incorporació d'accessos a tots els seus punts de greixatge de la comporta des de la coronació mitjançant escala vertical amb accés des de la barana d'aigües avall. Plataforma al costat d'un dels eixos de gir, passarel·la muntada sobre tots dos braços i sobre l'estructura resistent del tauler.

3. Eliminació dels elements del sistema actual d'accionament.

- Tancament de la comporta inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió.
- Desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos.
- Buidatge de compartiments.
- Desmuntatge de corrioles i altres elements superficials de l'accionament actual.
- Obturació de l'entrada d'aigua mitjançant un escut metàl·lic i tasques subaquàtiques o mitjançant formigonat si el nivell de l'aigua ho permet.
- Desmuntatge de comportes i vàlvules del sistema d'accionament actual.

2.3.2 FASE II. INSTAL·LACIÓ DE L'ACCIONAMENT AMB CADENES GALLE

Aquesta fase consisteix en dues tasques principals.

1. Instal·lació dels reforços a perfils de les comportes de millora a la resistència de sobreabocaments i al nou accionament.

2. Muntatge de les cadenes Galle, que inclou:

- Doble motorreductor irreversible mecànicament situat un a cada costat del tauler en posició similar a la tirada original del cable. Aquests equips comptaran amb un eix massís exterior a l'última etapa amb pinyó i pont de guiatge de cadena i un eix massís a les primeres etapes per a connexió a l'eix de sincronisme.

- Dispositius per a recollida de cadenes conforme es realitza l'obertura de la comporta.
- Eix de sincronisme entre els dos motorreductors per garantir els moviments equilibrats de la comporta.
- Cadenes Galle amb càrrega de trencament com a mínim tres vegades superior a la càrrega màxima de treball, fabricada en acer d'alta resistència, lubrificada amb greix resistent a l'aigua.
- Bancades per la fixació de motorreductors.
- Adaptació de les agafades del tauler a la geometria de la baula d'enganxament de la cadena Galle.
- Incorporació de quadre de control alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa/grup per alimentar alternativament mitjançant grup electrogen.
- Construcció de bancades per a nous mecanismes
- Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

2.3.3 FASE III. COL·LOCACIÓ CASETES

Aquesta fase consisteix en la construcció de les dues casetes en tallamars amb sostres desmuntables per a protegir les cadenes del nou sistema d'accionament de les comportes i els quadres elèctrics.

2.3.4 FASE IV. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

A més de la col·locació del cablejat elèctric i la instal·lació d'equips elèctrics i de control, caldrà fer la connexió amb la xarxa elèctrica, i per tant es realitzarà una rasa a la vorera per poder col·locar els cables des del quadre elèctric existent fins les casetes (segons els plànols).

Les fases II, III i IV es podran dur a terme en paral·lel, tret que es necessités una setmana més amb la finalitat d'acabar les instal·lacions elèctriques.

2.3.5 FASE V. DESMANTELLAMENT I POSADA EN MARXA

L'última fase se subdivideix en dues parts.

1. Neteja de la zona de treball

Es retiraran els residus a les zones d'apilament i es netejaran les parts de la zona de treball que hagin quedat danyades per l'efecte de les obres.

2. Prova de funcionament

Al cap de 15 dies de la realització de les obres esmentades, es procedirà a fer una prova de funcionament del sistema.

3. PLA D'OBRA

Mitjançant el pla o programa de treball es coneix el calendari d'execució en funció de la durada dels treballs definits al pla.

L'ordre d'execució es dissenya per obtenir una bona distribució en el temps de les tasques, de manera que no es realitzi una activitat si abans no s'han acabat altres activitats que es considerin predecessores; així mateix, es preveu que no existeixin solapaments entre activitats incompatibles.

Així s'aconseguirà una correcta execució de les obres, i d'altra banda es podran executar diverses tasques alhora, sempre que sigui possible.

3.1 PERÍODE ÒPTIM D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Per tal de determinar el període òptim per a l'execució de les obres, s'han estudiat els registres de la cota assolida a l'embassament de Sau en els últims 12 anys.

D'aquest estudi es deriva que el període amb major probabilitat que el nivell d'embassament se situï per sobre de la cota del llindar del sobreeixidor (416,87 m.s.n.m.) es produeix entre els mesos de maig i agost. A continuació es mostra la figura que descriu aquest estudi.

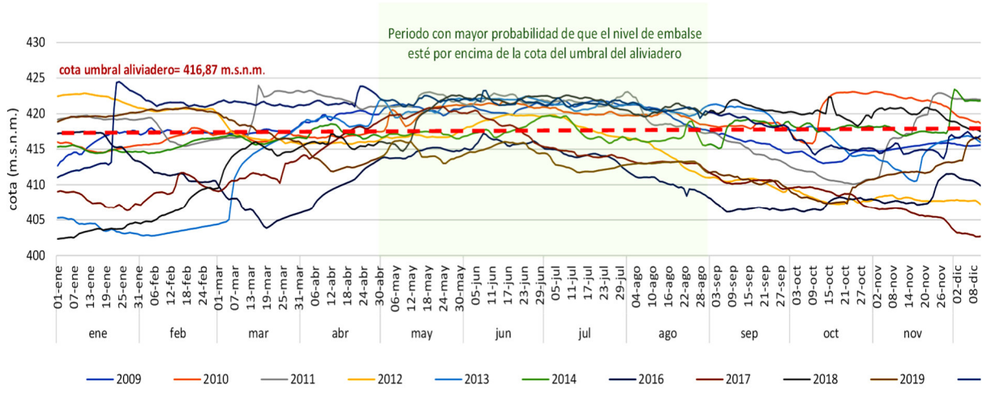


Figura 1 Estudi nivells de l'embassament de Sau els últims deu anys

No obstant això, l'embassament de Sau no s'ha d'entendre com un embassament independent ja que conforma, juntament amb els embassaments de Susqueda i Pasteral, situats aigües avall de Sau, un sistema complex per a l'aprofitament i la regulació de riu Ter. Per això, és possible regular l'explotació conjunta del sistema tot variant els nivells de l'embassament de Sau traspassant els cabals necessaris cap a l'embassament de Susqueda, situat aigües avall, sempre que aquests nivells puguin emmagatzemar-se sense comprometre l'explotació de la presa.

Segons les Normes d'Explotació de la presa de Sau, l'N.M.N. se situa a la tardor a la cota 414,39 m.s.n.m. Excepte en cas d'avinguda, s'hauria de mantenir aquest nivell per sota de l'N.M.N. A la resta de les estacions, l'N.M.N. se situa a la cota 422,16 m.s.n.m. L'ideal, per tant, és començar amb les tasques prèvies a la primavera. Durant els mesos d'estiu, sempre que els condicionants ho permetin, es mantindrà el major nombre de comportes obertes per tal de no elevar el nivell d'embassament a Sau i emmagatzemar l'aigua circulant pel riu Ter als embassaments situats aigües avall.

Per tant, els mesos idonis per executar l'obra serien els compresos entre maig i octubre. Així doncs, es preveu que les tasques prèvies comencin cap el 15 de maig i tinguin una durada de 6 mesos.

S'actuarà de forma seqüencial, comporta per comporta, de manera que en tot moment sempre hi hagi tres comportes perfectament operatives. S'ha seqüenciat el muntatge de les cadenes Galle (40 dies d'execució) en quatre blocs de 10 dies per a cada una dels quatre obertures que componen el sobreeixidor de la presa de Sau.

Les operacions que requereixin mantenir les comportes obertes, com la substitució de les seves juntes de tancament, hauran d'executar-se per a totes les comportes alhora per minimitzar el temps de limitació d'alçada d'embassament, sempre que la seguretat de l'explotació de l'embassament quedi garantida.

Tot això ha de quedar subjecte als condicionants externs de l'explotació del sistema i a les contingències que puguin sobrevenir durant el desenvolupament de les obres, que podran condicionar els terminis i la disposició de les tasques previstes.

3.2 PLA D'OBRA

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)																															
			maig		juny				juliol				agost				setembre				octubre				novem.							
Id.	Nom de la tasca	Durada	S-2	S-1	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22						
1	**Actes prèvies**	**10 dies**																													
2	Acta de replanteig	10 dies																													
3	**Fase I. Treballs previs**	**34 dies**																													
4	Condicionament i accés a la zona de treball	4 dies																													
5	Reparació dels elements d'estanquitat de les quatre comportes Taintor	15 dies																													
6	Eliminació dels elements del sistema actual d'accionament	15 dies																													
7	**Fase II. Instal·lació de l'accionament cadenas Galle**	**48 dies**																													
8	Instal·lació dels reforços en perfils de les comportes	8 dies																													
9	Muntatge cadenas Galle	40 dies																													
9.1	Obertura sobreeixidor esquerra	10 dies																													
9.2	Obertura sobreeixidor central- esquerra	10 dies																													
9.3	Obertura sobreeixidor central-dreta	10 dies																													
9.4	Obertura sobreeixidor dreta	10 dies																													
10	**Fase III. Col·locació casetes**	**5 dies**																													
11	Col·locació casetes	5 dies																													
12	**Fase IV. Instal·lacions elèctriques**	**18 dies**																													
13	Col·locació dels cables enterrats (inclou demolició voreres i formigonat)	10 dies																													
14	Instal·lacions elèctriques	13 dies																													
15	**Posta en marxa**	**8 dies**																													
16	Neteja de la zona de treball	6 dies																													
17	Prova de funcionament	2 dies																													
18	**Seguretat i Salut**	**123 dies**																													

ANNEX 12 MANTENIMENT I INSPECCIÓ

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 3

2. TASQUES GENERALS DE MANTENIMENT 3

2.1 INFORMACIÓ GENERAL DE SEGURETAT 3
2.2 INTERVALS D'INSPECCIONS I OPERACIÓ 3
2.3 PROTOCOL D'INSPECCIONS 3

3. INTERVALS DE MANTENIMENT 4

3.1 REGLAMENTÀRIES 4
3.2 PLA DE MANTENIMENT VIGENT 4

4. CRITERIS DE MANTENIMENT I D'INSPECCIÓ 4

4.1 ESTRUCTURA DE LA COMPORTA 4
4.1.1 ELEMENTS METÀL·LICS 4
4.1.2 PINTURA 5
4.1.3 EIXOS DE GIR 5
4.2 ACCIONAMENT 5
4.2.1 EQUIPS MECÀNICS 5
4.2.2 EQUIPS ELÈCTRICS 5

5. ESQUEMA MANTENIMENT I INSPECCIÓ 6

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

L'objectiu d'aquest annex és descriure les principals tasques de manteniment que caldrà executar a les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau i als seus nous elements auxiliars, per a mantenir-les en bon estat d'operació al llarg del temps. A part de la pròpia comporta Taintor, caldrà tenir en compte el manteniment de les cadenes Galle i assegurar el funcionament automàtic i les senyals de control associades.

Els protocols que es descriuen en aquest annex s'inclouran dins l'actualització de les normes d'explotació de la Presa de Sau.

2. TASQUES GENERALS DE MANTENIMENT

2.1 INFORMACIÓ GENERAL DE SEGURETAT

Abans de qualsevol tasca d'inspecció o de manteniment de les comportes, és necessari coordinar les tasques amb els responsables d'operació per assegurar la no interferència d'aquestes amb altres maniobres previstes.

No es pot procedir amb cap tasca a les comportes sense haver assegurat prèviament que el nivell d'aigua de la presa estigui per sota de la cota del llavi del sobreeixidor, és a dir, cota inferior a 416,87 m.

Les operacions de manteniment que cal realitzar, i que es descriuen a continuació, no contemplen el muntatge o desmuntatge de les comportes en si mateixes. En cas que a les operacions d'inspecció i manteniment descrites s'hi descobrís una avaria o un mal funcionament que fes necessària una actuació similar, caldria avisar els responsables i planificar els treballs que caldrà dur a terme.

En finalitzar els treballs de manteniment cal avisar de nou als responsables d'operació de la presa.

2.2 INTERVALS D'INSPECCIONS I OPERACIÓ

Les inspeccions periòdiques de funcionament, estanquitat i revisió general de les comportes Taintor han de realitzar-se almenys dues vegades l'any. Sobretot, tenint en compte que s'aprofitaran les comportes existents, i que només canviaran els elements d'estanquitat.

En condicions d'operació extremes, aquestes inspeccions haurien de realitzar-se amb una major periodicitat.

2.3 PROTOCOL D'INSPECCIONS

Les tasques d'inspecció previstes als protocols de manteniment seran lliurades pel fabricant de les comportes, un cop arreglades, instal·lat el nou sistema d'accionament i comprovat el seu funcionament a la posada en marxa de la nova instal·lació.

En tot cas, seran com a mínim les següents:

- **Revisió general:** Es realitzarà una revisió visual dels elements que componen el conjunt de les comportes. L'objectiu és detectar qualsevol anomalia que es presenti a la pintura del conjunt, així com possibles oxidacions o fuites d'aigua a les juntes o als caragols.

- **Comprovació del funcionament de la maniobra d'obertura** de la comporta: Es comprovarà el funcionament de la pròpia comporta, tot realitzant una maniobra d'obertura i comprovant la senyal de final de carrera d'obertura.

- **Comprovació del funcionament de la maniobra de tancament** de la comporta: Es comprovarà el funcionament de la pròpia comporta, tot realitzant una maniobra de tancament i comprovant la senyal de final de carrera de tancament i el pressòstat de tancament.

- **Inspecció de juntes:** Es comprovarà que no hi ha cap fuita d'aigua a les juntes: junta marge esquerra, junta marge dreta i junta sobre solera.

- **Comprovació del funcionament de les cadenes Galle**: Es comprovarà el funcionament de cadascun dels elements que integren el sistema d'obertura.

- **Revisió de l'armari elèctric:** Es comprovarà que la tensió del quadre és la correcta i el bon estat de tots els elements que el componen, en particular els llums. Si algun llum està defectuós es procedirà a canviar-lo.

- **Comprovació del funcionament de l'accionament manual d'emergència:** comprovació mitjançant el seu accionament d'obertura i tancament.

És convenient que les tasques de manteniment les realitzi personal especialitzat del mateix fabricant de les comportes. Les reposicions i les peces de desgast necessàries estaran especificades pel fabricant de la comporta i s'informarà els responsables de la presa després de cada revisió.

3. INTERVALS DE MANTENIMENT

Els intervals d'execució del manteniment dels equips dependran de si són obligatoris per normativa específica, en aquest cas de les instal·lacions elèctriques, o bé com a part dependent del pla de manteniment que ha de ser vigent a la presa.

3.1 REGLAMENTÀRIES

D'acord amb la normativa d'aplicació, s'han de dur a terme les següents tasques de manteniment.
Mensualment:

- Verificació del correcte funcionament dels interruptors diferencials.

Anualment:

- Verificació de la resistència de connexió a terra dels quadres. Es realitzarà una primera verificació en la posada en marxa, i després anualment, un cop passats 5 anys.

Cada 5 anys:

- Realització de la inspecció periòdica a la qual es refereix el reglament electrotècnic per a baixa tensió. S'hi verifiquen aspectes tan importants com la resistència d'aïllament, estat general de conductors, etc.

També s'ha d'integrar el manteniment indicat en els equips instal·lats, d'acord amb les instruccions dels fabricants, per la qual cosa s'ha de subministrar tota la documentació pertinent.

3.2 PLA DE MANTENIMENT VIGENT

D'acord amb la periodicitat indicada al pla de manteniment actual de la presa, s'ha de verificar a més:

- Funcionament de les comportes d'acord amb tots els estats de funcionament.
- Funcionament correcte dels motoreductors.
- Verificació del correcte funcionament dels autòmats, sense que presentin senyals d'error.
- Comprovació que els pilots d'avís de fallada dels quadres no presenten cap avaria present.
- Comprovació que els pilots d'avís o informació no estan avariats.
- Comprovació del correcte funcionament dels selectors de mode.
- Comprovació de la tensió correcta informada per l'analitzador de xarxes.
- Comprovació del funcionament del botó d'emergència.
- Altres manteniments especificats en l'actual pla per equips similars.

4. CRITERIS DE MANTENIMENT I D'INSPECCIÓ

4.1 ESTRUCTURA DE LA COMPORTA

4.1.1 ELEMENTS METÀL·LICS

Anualment es durà a terme una inspecció de totes dues cares dels taulers, tot comprovant la integritat de tots els perfils que els conformen, així com realitzant un mostreig de gruixos a la xapa de tancament quan el nivell de l'aigua embassada ho permeti.

Aquells perfils que presentin deformacions o reduccions significatives de secció resistent seran degudament avaluats per a determinar la conveniència o no de la seva substitució i/o reforç.

4.1.2 PINTURA

Anualment es durà a terme una inspecció a totes dues cares dels taulers del gruix de la pintura i de defectes que pugui presentar com la falta d'adherència local o generalitzada. El mostreig a la cara d'incidència de l'aigua a la xapa de tancament es realitzarà quan el nivell de l'aigua embassada ho permeti.

Aquelles deficiències que es detectin hauran de ser avaluades pels tècnics d'explotació per tal de determinar la conveniència de dur a terme reparacions locals o globals del tractament de pintura.

4.1.3 EIXOS DE GIR

Semestralment es durà a terme un engreixat dels eixos de gir dels taulers i de les rodes laterals.

En cas que les rodes no rodin adequadament, es procedirà al seu desmuntatge, revisió i posterior muntatge.

Els sorolls i vibracions excessius als eixos de gir dels taulers n'impliquen una mala lubricació o, en el pitjor dels casos, un desgast excessiu a causa del pas del temps. En funció de la gravetat de la fallada detectada, es podrà optar per fer-hi una neteja i posterior engreixat o un desmuntatge de les peces que el componen per a la seva reparació.

4.2 ACCIONAMENT

4.2.1 EQUIPS MECÀNICS

Semestralment s'haurà de fer una inspecció visual de tots els equips mecànics que componen l'accionament de les comportes, tant amb la comporta parada com durant les maniobres d'obertura i tancament. Es farà un registre del temps de maniobra, del nivell de vibracions i de sorolls dels diferents components per a poder realitzar un seguiment d'aquestes variables.

Aquelles peces o components on s'hi detecti una anomalia especial seran degudament avaluats per a determinar la conveniència de la seva substitució o reparació.

Anualment es revisaran visualment les cadenes, tot comprovant que estan ben engreixades en tot el seu tram i verificant que durant les maniobres no hagin perdut la seva capacitat d'articular.

En funció d'aquesta inspecció, els tècnics d'explotació de la presa determinaran la necessitat de realitzar una neteja i engreixat de les cadenes, ja sigui sense que calgui el seu desmuntatge, o bé procedint al seu desmuntatge, trasllat a taller, neteja, engreixat i muntatge.

Cada quatre anys es realitzarà una intervenció més a fons de l'accionament de les comportes i es revisaran visualment els engranatges interns, els rodaments, les reguardes dels equips electromecànics.

4.2.2 EQUIPS ELÈCTRICS

Semestralment s'haurà de fer una inspecció visual de tots els equips elèctrics que componen l'accionament de les comportes (motors, quadres i cablejat elèctric), tant pel que fa a la comporta parada com durant les maniobres d'obertura i tancament.

Pel que fa als motors, es farà un registre de temps de consums, nivell de vibracions i sorolls per a poder realitzar un seguiment d'aquestes variables.

Quan arrel d'aquesta inspecció es dedueixi una anomalia especial dels motors, aquests seran degudament avaluats per a determinar la conveniència de la seva substitució o reparació.

Pel que fa al quadre elèctric, es realitzarà una comprovació de tots els components i es realitzaran maniobres tant en mode local com en mode remot.

Aquells components als quals se'ls detecti una anomalia especial seran degudament avaluats per a determinar la conveniència de la seva substitució o reparació.

Es comprovarà l'estat de la instal·lació elèctrica comprovant-ne la seva integritat, l'absència de deterioració de cables i proteccions i la continuïtat de les connexions.

5. ESQUEMA MANTENIMENT I INSPECCIÓ

A continuació, s'esquematitza a tall de resum les periodicitats necessàries per a la inspecció i manteniment de les comportes de la presa de Sau.

ESTRUCTURA COMPORTA	ELEMENTS METÀL·LICS		Anualment
	PINTURA		Anualment
	EIXOS DE GIR		Semestralment
ACCIONAMENT	EQUIPS MECÀNICS	Inspecció visual de tots els elements	Semestralment
		Cadenes	Anualment
		Intervenció profunda	Cada 4 anys
	EQUIPS ELÈCTRICS	Inspecció visual de tots els equips elèctrics	Semestralment

ANNEX 13 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 2

2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS 2

2.1 FORMIGONS I MORTERS 2
2.2 REFORÇOS 2
2.3 PINTURA 2
2.4 JUNTES 2
2.5 PLATINES 3
2.6 CARGOLS 3

3. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS 3

3.1 MOTO-REDUCTOR (2 PER COMPORTA) 3
3.2 CADENES 3
3.3 SISTEMA DE CONTROL 3

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

El present annex recull les especificacions tècniques de materials i equips corresponents a la "REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)".

2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS

2.1 FORMIGONS I MORTERS

Es contemplen els següents tipus de formigons i morters que es faran servir en aquesta obra:

- HM-25 projectat i remolinat
- Morter sense retracció

Els formigons compliran les condicions exigides en la vigent instrucció del formigó estructural (EHE-08) aprovada pel Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol.

La norma europea EN 1504 normalitza les activitats de reparació amb formigons i morters i proporciona un marc millorat per aconseguir reparacions correctes i duradores.

Els conglomerants hidràulics hauran de complir les condicions exigides al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments RC-08 i, també, les recomanacions i prescripcions contingudes a la vigent instrucció del formigó.

2.2 REFORÇOS

Per al reforç dels taulers, necessari per resistir en règim elàstic amb els coeficients de seguretat determinats a la memòria de càlcul l'abocament de 10 cm de làmina d'aigua per sobre del llindar de les comportes, s'empraran perfils normalitzats, xapes conformades o platines fabricades en acer estructural S275JR o superior.

2.3 PINTURA

Sobre els taulers es realitzarà una renovació del tractament superficial contra la corrosió mitjançant neteja i posterior pintura superficial.

La neteja superficial de tota l'estructura dels taulers es realitzarà després del desmuntatge de les rodes laterals i les juntes d'estanquitat perimetrals. Es realitzarà un adollament amb sorra de sílice fins aconseguir un grau igual o superior a l'SA 2 ½ de la norma sueca SIS 05 5900. Atès que la sorra emprada contindrà restes d'òxid i pintura, s'haurà de tractar com un residu perillós per la natura, per la qual cosa haurà de ser adequadament recollida després d'aquest procediment, evitant que arribi a la llera.

En tractar-se d'estructures metàl·liques situades a la intempèrie i que poden estar eventualment cobertes per aigua dolça sense elements potencialment agressius, el tractament de pintura consistirà en:

- Capa imprimació de 65 µm amb pintura Hempadur 15570 o similar.
- Capa intermèdia de 200 µm amb pintura Hempadur Mastic 45880, Hempadir 17634 o similar.
- Capa d'acabat de 150 µm amb pintura Hempadur Mastic 45880 o similar.

Aquest tractament és el que Iberdrola aplica habitualment en aquest tipus d'equips. Aportem la documentació que Iberdrola facilita als seus proveïdors on el tractament escollit es denomina sistema 3.

2.4 JUNTES

Per a la substitució de les juntes laterals i de solera se n'empraran d'altres fabricades en EPDM amb una duresa shore 65 o similar.

Les juntes laterals seran preconformades en angle respectant la geometria existent. Les juntes de la solera podran ser planes o en forma de nota musical plana. En el cas de les juntes de solera, es comprovarà l'estat de la fusta existent, procedint a la seva substitució en cas de deteriorament per una altra fusta com el bolondo o per un plàstic industrial.

En el muntatge de les juntes es respectarà el trepat actual de les comportes.

Les unions a les cantonades es faran amb adhesiu d'alta resistència, però amb cert grau de flexibilitat.

2.5 PLATINES

Les juntes es fixaran al tauler de les comportes emprant noves platines que seran fabricades en acer inoxidable AISI 304. Les dimensions d'aquestes platines seran les mateixes que les que hi ha actualment a les comportes.
Durant el muntatge de les juntes es respectarà el trepat actual de les comportes.

2.6 CARGOLS

Les juntes es fixaran al tauler de les comportes emprant noves platines que seran fabricades en acer inoxidable A2. Les dimensions d'aquests cargols seran les mateixes que les que hi ha actualment a les comportes, és a dir, cargols segons la norma DIN 933, femelles segons la norma DIN 934 i volanderes segons la norma DIN 125, emprant-se doble volandera per cada unió cargolada.
Durant el muntatge de les juntes es respectarà el trepat actual de les comportes, de forma que el nombre de cargols serà igual a l'existent actualment.

3. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS

3.1 MOTO-REDUCTOR (2 PER COMPORTA)

Tal com s'especifica a l'Annex 8: Definició d'equips electromecànics, s'empren 2 moto-reductors capaços de desenvolupar parell de 76,89 kN m i suportar càrrega radial 250 kN.
El moto-reductor combinat es composa de motor 2.2 KW 1500 RPM, fre amb palanca de desbloqueig, alimentació separada, prereductor i reductor transmital.

3.2 CADENES

La cadena Galle escollida és la de pas 105 mm que presenta una càrrega de trencament d'uns100.000 kg. Considerant un pinyó de 9 dents, la cadena de 105 mm de pas requereix un diàmetre primitiu de 307 mm.

3.3 SISTEMA DE CONTROL

S'ha previst la instal·lació d'un PLC dotat de panell tàctil de 5,7" a cada un dels quadres de comandament que s'instal·laran.
Els PLCs que s'instal·lin a cada quadre de control han de ser del tipus Siemens S7 200 o similar, amb les entrades i sortides digitals i analògiques necessàries per al correcte funcionament de les comportes.

ANNEX 14 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 2

2. NORMATIVA APLICABLE 3

3. DESENVOLUPAMENT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 3

4. ARXIU DEL CONTROL DE LA QUALITAT 3

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DELS PRODUCTES I EQUIPS 4

5.1 FORMIGÓ 5
5.2 MORTERS 5
5.3 ACER 6

6. CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA. 6

6.1 FORMIGÓ 7
6.2 MORTERS 8
6.3 ACER 8
6.4 INSTAL·LACIONS. PROVES DE SERVEI 9
6.5 INFORME DE RESULTATS 10

7. CONTROL DE L'OBRA ACABADA 10

7.1 FORMIGÓ 10
7.2 MORTERS 11
7.3 ACER 11
7.4 INSTAL·LACIONS 11

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

Es redacta el present Control de Qualitat com annex del "PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)".

L'objecte d'aquest annex és establir i definir la sistemàtica i supervisió i control a seguir en la realització dels treballs contemplats en el projecte per tal de comprovar i verificar la seva correcta execució, la inexistència de defectes, la satisfacció del client i el control dels aspectes mediambientals que es deriven.

Pla de Control de Qualitat

El Pla de Control de Qualitat de les Obres té per objecte definir el control dels materials, subministraments i processos d'execució que s'han de fer d'acord al Programa de Treballs i seguint la normativa vigent referent a això, per al bon terme de les obres.

El Contractista, d'acord amb el que preveu el plec de bases, és el responsable de la realització del Control de Qualitat de l'Obra, per la qual cosa disposarà d'una organització dedicada exclusivament al Control de Qualitat de l'obra, que emetrà un Pla de control de qualitat (PCC) a fi de que en l'objecte de projecte quedin definides les organitzacions, autoritats, responsabilitats i mètodes que permetin una prova objectiva de qualitat per a totes les fases del programa de construcció.

Un cop adjudicada l'obra, i en un termini estipulat des de la signatura del Contracte, el Contractista trametrà a la Direcció d'Obra un pla de control de la qualitat el contingut serà, com a mínim, el que s'indica en el present annex, relatiu al Pla de Qualitat.

a) Contractista:

El Control de Qualitat de Producció, li correspon al Contractista, que el desenvoluparà enquadrat en un Pla d'Assegurament de la Qualitat (PAC) redactat i implantat segons la Norma UNE-EN ISO 9001.

S'entén que els factors fonamentals per a la producció amb qualitat, per part de l'esmentat Contractista, de l'obra objecte, resideix en la capacitat i qualitat dels mitjans personals, materials i garanties de qualitat que s'aportin. Entre ells:

a) Formació i experiència dels mitjans personals de producció com ara Cap d'Obra, Cap de Producció, Encarregats, Capatassos, Maquinistes, etc.

b) Capacitat i qualitat dels mitjans materials de producció com ara maquinària de moviment, instal·lacions de fabricació i col·locació de materials (formigó, acer, etc.).

c) Personal i mitjans utilitzats pel Contractista per al Control de Qualitat dels Materials i Equips (productes prefabricats, manufacturats, préstecs, etc.).

d) Redacció i implantació d'un adequat Pla d'Assegurament de la Qualitat (PAC).

En definitiva, el contractista a través del seu Pla d'Assegurament de la Qualitat (PAC) es responsabilitza de la seva pròpia gestió de la qualitat, amb independència de la verificació (o recepció) per part de la Direcció d'Obra mitjançant el seu Pla de Supervisió de la Qualitat (PSC).

b) Direcció d'Obra:

Verificar que efectivament la qualitat contractada es produeix és una funció que correspon a la Direcció Facultativa, a través d'inspeccions, proves, assajos, etc ... Les comprovacions, assajos, etc. per a l'acceptació inicial, rebuig o penalització dels materials, unitats d'obra, equips, etc. per part de la part contractant, les ha de fer la Direcció d'Obra, per la qual cosa aquesta comptarà amb els mitjans personals i materials oportuns, independents dels del Contractista.

El Contractista trametrà a la Direcció d'Obra durant l'execució de l'obra i període de garantia, puntualment i diàriament, la documentació generada pel PAC. La Direcció d'Obra comprovarà que l'esmentat pla segueix la Norma ISO 9001 i es troba correctament implantat en obra.

La Direcció de les Obres, designarà un Responsable de Qualitat, dotant-li autoritat i responsabilitat per a:

- Establir, implementar i mantenir els processos necessaris per al Sistema de Gestió de Qualitat.
- Promoure la presa de consciència dels requisits del client en tots els nivells de l'organització.

2. NORMATIVA APLICABLE

Serà d'aplicació la Normativa Tècnica vigent a Espanya. En particular, s'han d'observar les següents normes o Instruccions:

- Directiva 89/106/CEE per a la lliure circulació de productes de construcció. Reial Decret 1630/1992, de 29 de Desembre.
- Instrucció de formigó estructural EHE-08.
- Instrucció per a la recepció de ciments, RC-03.
- Norma UNE.
- Normes ASTM.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques
- complementàries (R.D. 842/2002).
- Regulació de mesures d'aïllament de les instal·lacions elèctriques.
- Plec de Condicions Tècniques Particulars inclòs en el Projecte.
- Norma CTE SE-A. Seguretat estructural acer.
- Norma UNE EN 970. 1997. Examen no destructiu de soldadures per fusió. Examen visual.
- Norma UNE EN 25817: 1994. Unions soldades per arc d'acers.
- Guia per als nivells de qualitat en funció de les imperfeccions.
- Norma UNE EN 571-1: 1997. Assaigs no destructius. Assaig per líquids penetrants. Part 1. Principis generals.
- Norma UNE EN 1289: 1998. Examen no destructiu de soldadures. Assaig de soldadures per líquids penetrants. Nivells d'acceptació
- Acers per a estructures. UNE 36.004 (II).
- Acers no aliats per a ús general. UNE 36.080.
- Acers inoxidables. UNE 36.016. 36.257

I en general, totes les prescripcions que figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials que tinguin relació amb les obres del projecte.
En cas de discrepància entre les normes anteriors, i llevat de manifestació expressa en contra, s'entendrà que és vàlida la prescripció més restrictiva.
Quan en algunes disposicions es faci referència a una altra que hagi estat modificada o derogada, s'entendrà que aquesta modificació o derogació s'estén a aquella part de la primera que hagi quedat afectada.

3. DESENVOLUPAMENT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Les activitats a desenvolupar en el pla de control de qualitat són:

a) **El control de recepció de productes i equips, aquest control abasta dues activitats a examinar:**
   - Recull de les dades dels fabricants, marques comercials, dades d'identificació del material segons UNE i marcatge CE, certificats de garantia o segells de qualitat quan els tinguin concedits. Tot això referit als materials que posteriorment van a ser sotmesos a assajos o d'aquells que el director de les obres indiqui.
   - Execució dels assajos obligatoris.

b) **El control de l'execució de l'obra,** analitzarà els aspectes següents:
   - Control de demolicions.
   - Control sorrejament i pintura.
   - Control instal·lació reforç estructural comporta.
   - Control d'instal·lació motorització i automatització.

c) **El control de l'obra acabada,** es realitzaran les proves de funcionament de l'obres realitzada que sigui necessàries.

4. ARXIU DEL CONTROL DE LA QUALITAT

En el transcurs de l'obra, ha de quedar evidència documental a l'arxiu de control de la qualitat, de totes les inspeccions, verificacions, proves i assajos que es realitzin. Les tasques d'arxiu i control de la documentació del projecte i de control de la qualitat es trobaran adequadament procedimentades, recaient en el Cap de Control de Qualitat de l'obra la responsabilitat de supervisar que les mateixes es desenvolupen correctament.
L'arxiu de control de la qualitat l'integraran els següents documents:

- Pla de control de la qualitat actualitzat i edicions anteriors al mateix
- Documents constructius del Projecte (Plec de prescripcions, plànols i possibles desenvolupaments d'enginyeria de detalls) que han servit per a l'execució de l'obra.
- Procediments de les proves de recepció en fàbrica aprovats per la Direcció d'Obra.

- Registres del control de la qualitat realitzat a materials, equips i subministraments, incloses les proves de recepció en fàbrica.
- Certificats de qualitat obtinguts de proveïdors i fabricants.
- Registres del control de la qualitat de l'execució, instal·lació i / o muntatge de les unitats d'obra.
- Procediments de les proves aprovats per la Direcció d'Obra.
- Registres de les proves d'acceptació realitzades.
- Informes de No Conformitat generats durant el transcurs de les obres
- Registres de calibratge d'aparells i equips de mesura.
- Informes mensuals i puntuals de control de la qualitat remesos a la Direcció d'Obra.

L'arxiu de control de la qualitat estarà en tot moment accessible i a disposició de la Direcció d'Obra. Totes les revisions que es facin del Pla de Control de Qualitat s'han de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

El dossier de control de qualitat ha de ser realitzat pel Responsable de l'Arxiu de Control de la Qualitat. Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional de la mateixa, l'arxiu de control de la qualitat, amb el contingut descrit, complet i ordenat, es remetrà pel Cap de Control de Qualitat al Director d'Obra.

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DELS PRODUCTES I EQUIPS

El control de recepció té per objecte comprovar les característiques tècniques mínimes exigides que han de reunir els productes i equips que s'han d'emprar per al desenvolupament de l'objecte del projecte, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció.

Durant la construcció de les obres el director de l'execució de l'obra realitzarà els següents controls:

A. Control de la documentació dels subministraments

Els subministradors lliuraran al constructor, qui els ha de facilitar al director de l'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, si s'escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
- El certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
- Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.
- En el cas de formigons estructurals el control de documentació es realitzarà d'acord amb l'apartat. 79.3.1. de l'EHE, facilitant-se els documents indicats abans, durant i després del subministrament.

B. Control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix l'article 5.2.3 del capítol 2 del CTE.
- Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que estableix l'article 5.2.5 del capítol 2 del CTE, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
- El procediment per a formigons estructurals és l'indicat en l'apartat 79.3.2. de l'EHE.

El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

C. Control mitjançant assajos

Per verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons el que especifica el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Per al cas de formigons estructurals el control mitjançant assajos es realitzarà conforme amb l'apartat 79.3.3.

5.1 FORMIGÓ

Documentació prèvia al subministrament

Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment del que estableix la Instrucció Estructural EHE-08. Que ha de constar:

- Certificat de dosificació referit en l'Annex nº22 de l'EHE-08.

Si és el cas, certificat dels assajos que siguin d'aplicació dels contemplats en l'Annex 22: resistència a compressió i profunditat de penetració d'aigua.

- Nom del laboratori

En el cas que no es tracti d'un laboratori públic dels previstos en l'apartat 78.2.2.1, declaració del laboratori d'estar acreditat conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17025 per a l'assaig referit.

- Data d'emissió del certificat
- Tipus de proveta utilitzada en l'assaig de ruptura a compressió

Es lliurarà així mateix la següent documentació relativa als materials emprats en l'elaboració del formigó:

- Documentació corresponent al marcatge CE o, si escau, certificats dels assjos que garanteixin el compliment de les especificacions referides en aquesta Instrucció
- Si és el cas, declaracions d'estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Documentació durant el subministrament

Es realitzaran els controls de documentació, de conformitat de la docilitat i de resistència de l'apartat 86.5.2 de la Instrucció.

Així s'ha es facilitar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó segons s'especifica en l'apartat 29.2 EHE-08, havent de contenir sempre la resistència a compressió, la consistència, la mida màxima de l'àrid i el tipus d'ambient al que serà exposat.
- Dosificació real del formigó que inclourà, almenys:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua/ciment
  - Contingut d'addicions, si escau
  - Tipus i quantitat d'additius
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó.

Documentació després del subministrament

Els subministradors de materials i productes inclosos en l'àmbit de l'EHE-08 proporcionaran un certificat final de subministrament, en el qual es recollirà la totalitat dels materials o productes subministrats.

5.2 MORTERS

Tot morter que arribi a l'obra ha de presentar la seva marcatge CE, ja que aquest és obligatori després de l'entrada en vigor de la normativa europea corresponent a la tipologia del morter.

En el control de la documentació, el subministrador lliurarà al Contractista els documents d'identificació del producte, qui els facilitarà al Director de l'Execució de l'obra.

Es farà servir un **morter industrial** que ha de disposar de:

- **Etiqueta Marcat CE.**
- **Declaració de conformitat:** Un cop s'hagi assolit el compliment de les condicions requerides en la Norma, el fabricant o el seu representant ha de preparar i conservar una declaració de la conformitat que li autoritzarà a estampar el Marcat CE en els seus productes.
- **Certificat de Garantia:** Document que es basa en la declaració de conformitat. Serà específic per a l'obra particular a la qual se subministra el material sol·licitat.

En cas d'emprar-se **morters fets en obra (in situ)** s'ha de sol·licitar:

1. **Marcat CE** de tots els elements constituents del morter:
   o Ciment.
   o Cal.
   o Àrid.
   o Additius, etc.
2. **Full de dosificacions** on es recullin les proporcions dels diferents materials emprats en cada partida barrejada i la designació d'aquest morter.

5.3 ACER

En el cas de les estructures d'acer, si posseeixen certificat expedit pel fabricant es controlarà que es correspon amb les característiques de la xapa a instal·lar.

Si les característiques no estiguessin avalades pel certificat d'origen, s'establirà un control mitjançant assaigs realitzats per un laboratori independent.

A. **Materials:**

Consumibles:

Els consumibles de soldadura, elèctrodes, gasos, fluxes, etc., es rebran mitjançant control documental dels certificats del fabricant i les marques de qualitat sobre el propi material. Es comprovarà que la classificació comercial així com els propis consumibles compleixen amb la normativa vigent (normes UNE-EN). i amb lo requerit en el projecte.

Pintures:

Es sol·licitaran i revisaran els certificats de qualitat i fitxes tècniques de les pintures utilitzades en la protecció de l'estructura metàl·lica, verificant la seva adequació a projecte i normativa.

Control de la traçabilitat en taller:

Es comprovarà mitjançant mostreig aleatori que s'han establert els sistemes adequats per mantenir la traçabilitat de les peces, així com que es correspon amb els registres elaborats pel taller.

B. **Personal:**

Homologacions de soldadors

Es sol·licitaran i revisaran les homologacions dels soldadors verificant la seva adequació als procediments i a les posicions de soldadura que es vagin a utilitzar.

6. CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

Durant la construcció, el director de les obres controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el que indica el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que intervenen en l'obra.

En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes i equips.

6.1 FORMIGÓ

La conformitat d'un formigó amb el que estableix el projecte es comprovarà durant la seva recepció a l'obra, i inclourà el seu comportament en relació amb la docilitat, la resistència i la durabilitat o qualsevol altra característica que estableixi el Plec de prescripcions tècniques particulars o decideixi el Director de les Obres.

La presa de mostres es realitzarà d'acord amb el que indica UNE EN 12350-1, podent estar presents en la mateixa els representants de la Direcció de les Obres, del Constructor i del Subministrador del formigó.

La presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocament del formigó (obra o instal·lació de prefabricació), a la sortida d'aquest del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.

El representant del laboratori aixecarà una acta per a cada presa de mostres, que haurà d'estar subscrita per totes les parts presents, quedant-se cadascun amb una còpia de la mateixa. La seva redacció obeirà a un model d'acta, aprovat per la Direcció d'Obres a l'inici de l'obra i el contingut mínim es recull en l'Annex nº 21 de l'EHE-08.

Els assajos a realitzar en el formigó són els que es mostren a continuació:

1. **PROFUNDITAT DE PENETRACIÓ DE L'AIGUA,** es procedirà a realitzar l'assaig segons UNE-EN-12390-8:2001. Abans del començament de l'assaig se sotmetrà a les provetes a un període d'assecat previ de 72 hores en una estufa de tir forçat a una temperatura de 50 + -5ºC.

2. **DOCILITAT DEL FORMIGÓ,** es determinarà la consistència del formigó fresc pel mètode del con d'Abrams, segons UNE EN 12350-2.

L'especificació per a la consistència del formigó serà la recollida, d'acord amb la docilitat del formigó, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o, si s'escau, la indicada per la Direcció d'Obra. Es considerarà conforme quan l'assentament obtingut en els assajos es trobi dins dels límits definits en la taula 86.5.2.1. de l'EHE-08 (*Toleràncies per la consistència del formigó*).

Tipus de consistència	*Tolerància en cm*	*Interval resultant*
Seca	0	0-2
Plàstica	±1	2-6
Tova	±1	5-10
Fluïda	±2	8-17
Líquida	±2	14-22
Consistència definida pel seu seient		
Seient en cm	*Tolerància en cm*	*Interval resultant*
Entre 0-2	±1	A±1
Entre 3-7	±2	A±2
Entre 8-12	±3	A±3
Entre 13-18	±3	A±3

3. **RESISTÈNCIA DEL FORMIGÓ,** s'ha de comprovar que la resistència del formigó és l'adequada per al projecte, d'acord amb els criteris de seguretat i garantia per a l'usuari definits a la EHE-08.

Aquesta es comprovarà mitjançant assaigs de resistència a compressió pel mètode A de penetració d'agulla en un formigó projectat, segons la norma UNE-EN 14.488-2.

La seva freqüència i els criteris d'acceptació aplicables seran funció de:

a) El distintiu de qualitat i el nivell de garantia.

b) La modalitat de control que s'adopti en el projecte:

- Modalitat 1. Control estadístic, segons 86.5.4,
- Modalitat 2. Control al 100 per 100, segons 86.5.5, i
- Modalitat 3. Control indirecte, segons 86.5.6.

Per a cada procés o activitat, es definiran les unitats d'inspecció corresponents la dimensió o grandària serà conforme a l'indicat a la Taula 92.5 de l'EHE.

Consistència definida pel seu tipus

6.2 MORTERS

Els assajos a realitzar en els morters varien si es tracta de morters Industrials i morters in situ:

- **Morters Industrials,** en el cas del control mitjançant assajos es considera que els morters industrials a disposar del Marcat CE que garanteix, mitjançant assajos realitzats en fàbrica i sota un control de producció, les característiques que el defineixen, no cal fer aquest control llevat que el prescriptor així ho especifiqui.

  Però si fos necessari fer algun assaig en obra, per a la comprovació d'alguna de les característiques del morters s'hauran de realitzar els assajos que ja se li exigeixen:

  - Resistència a compressió.
  - Absorció d'aigua.
  - Adhesió.

Així les característiques a assajar en morters fets en obra per a revestiment:

Característiques a assajar	Ús	Criteris d'acceptació i mètodes d'assaig
Resistència a compressió	Tots	Resistència: • CS I: 0,4 a 2,5 N/mm^2 • CSII: 1,5 a 5 N/mm^2 • CS III: 3,5 a 7,5 N/mm^2 • CS IV: a 6 N/mm^2 Assaig UNE-EN 1015-11:2000
Absorció d'aigua	Només revestiments exteriors	Absorció d'aigua per capacitat: • W1: c ≤ 0,40 kg/cm^2 min^{0,5} • W2: c ≤ 0,20 kg/cm^2 min^{0,5} Assaig UNE-EN 1015-18:2003
Adhesió	Tots	Major que el valor declarat Assaig UNE-EN 1015-12:2000

Els assajos s'han de fer per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de morter fresc, agafada en obra segons UNE-EN 1015-2, per a la determinació de les següents característiques:

- Mesura de la consistència pel mètode de referència d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83811
- Determinació de la densitat aparent d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-6
- Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc segons la norma UNE 83816
- Determinació del contingut d'aire d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE.-EN 1015-7
- Assaig d'estabilitat amb determinació de l'exsudació i variació de volum de la injecció de lletada, segons Annex 5 de l'EHE-08.

6.3 ACER

Els assajos a realitzar en el procés d'execució de l'obra seran:

Assaig de tracció

Es realitza segons UNE 7475-1. Permet determinar la tenacitat o sensibilitat de l'acer al trencament fràgil.

Aquest assaig permet mesurar al mateix temps la **ductabilidad i la resistència.**

Assaig de duresa

L'assaig de duresa mesura la resistència d'un material a la penetració d'un punxó o una fulla. Es realitzarà l'assaig per obtenir la duresa Brinell, i aquesta es realitza segons UNE EN ISO 6506.

La duresa Brinell es defineix com el quocient entre la càrrega d'assaig i l'àrea de l'empremta considerada com un casquet esfèric. Es defineix com HBS (amb bola d'acer temperat) o HBW (amb bola de widia), precedits pel valor de la duresa i seguits per índexs que precisen les condicions de l'assaig (diàmetre bola, força aplicada, temps d'assaig).

Assajos de soldabilitat

Per acers diferents als relacionats la soldabilitat es pot avaluar mitjançant el paràmetre CEV (carboni equivalent), d'expressió: Aquest valor no ha de ser superior a 0,41 per als acers S 235 i S 275 o 0,47 per als acers S 355 .

Es realitzen segons les UNE EN ISO 15607: soldadura per fusió i UNE EN ISO 15609: soldadura per arc.

Assajos de gruix

Es realitzarà un reconeixement per ultrasons per a productes plans d'acer de espessor igual o superior a 6 mm segons la norma UNE-EN-10160.

Procediments de soldadura

Es revisaran les homologacions dels procediments de soldadura aplicables a obra, verificant la seva adequació als materials a utilitzar a l'obra, i tipus d'unions previstes. Per als procediments especials de reparació o recàrregues, es requeriran procediments específics qualificats segons normativa aplicable.

Control d'execució en obra

A més dels aspectes que siguin d'aplicació dels recollits en l'apartat de fabricació en taller, es controlaran els següents:

- Recepció del material fabricat al taller.
- Estat d'apilament de les peces a l'obra.
- Preparació de superfícies i juntes a unir mitjançant soldadures.
- Inspecció del procés de preparació de superfícies per al pintat en les unions soldades en obra i zones danyades en la manipulació i transport.

Control de soldadures

- Inspecció visual de soldadures acabades.
- Control dimensional de soldadures en angle.
- Assajos no destructius per líquids penetrants o partícules magnètiques en unions en angle al 50% de les soldadures.
- Assaigs no destructius per radiografies o ultrasons en unions atope de penetració total. Radiografies del 5% de les soldadures.

6.4 INSTAL·LACIONS. PROVES DE SERVEI

Comprovació d'instal·lació d'auscultació.

Els Quadres de Control i panells elèctrics es realitzaran d'acord amb els Esquemes elèctrics, així com als plànols de vistes físiques.

Abans de la seva expedició a obra es realitzarà el muntatge total dels armaris amb els components col·locats i realitzats el cablejat complet, per tal de comprovar els circuits.

Es realitzarà com a mínim els següents controls:

- Comprovació de dimensions, gruix de xapa, premsat de cargols, acabat, etc.
- Comprovació del cablejat d'armaris i de cada component en particular, d'acord amb els esquemes enviats per l'adjudicatari, des d'aquests fins als regleters de bornes de sortida.
- Comprovació que es compleixen en totes les característiques indicades en l'especificació de disseny i de la subcomanda.
- Comprovació de les característiques i qualitats dels Components inclòs en cada panell, com ara: contactors, arrencadors, transformadors, relés, fusibles, polsadors, pilots, regleters de bornes, safates i conductors, ràcords, posades a terra, etc.
- Comprovació del correcte funcionament d'interruptors, polsadors, llums pilot, relés, etc.
- Comprovació de rètols.
- Comprovació del correcte funcionament dels contactors amb tensions de comandament diferent a la nominal.
- Comprovació dels enclavaments.
- Assaig de simulació de funcionament.
- Assaig de resistència d'aïllament de cada quadre.

Prova de Servei de Vàlvules i Ventoses.

- Certificat de Materials.
- Certificat de prova hidràulica cos.
- Certificat prova funcionament.
- Prova d'actuadors.
- Inspecció visual.
- Control dimensional.

Dels cossos de les vàlvules es realitzarà prova hidràulica.

Es realitzarà així mateix prova d'estanquitat dels tancaments a la pressió de servei quan les vàlvules estiguin totalment muntades.

En el muntatge es comprovarà per a la totalitat de les vàlvules instal·lades a la correcta ubicació de les mateixes. Es realitzaran accionaments manuals dels òrgans de tancament, així com dels actuadors, tant siguin elèctrics o pneumàtics a les automàtiques.

Proves de Servei de Motors.

De tots els motors a instal·lar s'exigirà protocol de proves, que recollirà com a mínim els següents controls:

- Assaig de curtcircuit.
- Assaig de buit.
- Assaig d'escalfament.
- Rendiment a 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Factor de potència a 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Pèrdues globals.
- Parell màxim.
- Parell inicial.
- Nivell de soroll.
- Del nucli magnètic: característiques magnètiques i aïllament.
- De l'induït: aïllament del coure.
- Del rotor: característiques magnètiques.

Es realitzaran així mateix inspecció en els següents punts:

- Carcassa: Control dimensional i Certificat.
- Eix: Control dimensional i certificat.
- Porta-escombreta: Control dimensional.
- Inspecció dels següents elements auxiliars: Coixinets, greixatge, caixa de borns, posada a terra, placa de característiques, ventilador i tapa, així com de la pintura de protecció.

De tots aquests controls es lliurarà un programa de Punts d'Inspecció degudament emplenat.

6.5 INFORME DE RESULTATS

De les inspeccions realitzades s'emetran informes en el qual es recull la data de la inspecció, els treballs realitzats, la normativa aplicada, els elements inspeccionats, els resultats obtinguts i el tècnic que va realitzar la inspecció.

7. CONTROL DE L'OBRA ACABADA

Per tal de comprovar les prestacions finals de l'edifici en l'obra acabada han de realitzar-les verificacions i proves de servei establertes en el projecte o per la direcció facultativa i les previstes en el CTE i la resta de la legislació aplicable que s'enumera a continuació:

7.1 FORMIGÓ

S'han de prendre les mesures oportunes per assegurar el manteniment de la humitat del formigó durant l'enduriment i primer període d'enduriment, mitjançant un adequat curat. Si el curat es realitza mitjançant reg directe, aquest es farà sense

que produeixi desllavat de la superfície i utilitzant aigua sancionada com a acceptable per la pràctica. Queda prohibit l'ús d'aigua de mar.

Un cop finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, s'ha d'efectuar una inspecció de la mateixa, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals amb les toleràncies geomètriques establertes en el projecte o, si no, les indicades a l'efecte en el annex 11 de l'EHE-08.

7.2 MORTERS

Una vegada que es comprova que el material és el correcte, segons especifica el projecte, disposa de la documentació que ho acredita i compleix amb els requisits exigits mitjançant la realització d'assaigs (morters fets en obra), s'ha d'assegurar que la unitat s'executi segons les especificacions d'ús i aplicació presentades pel fabricant, per tal d'evitar futures patologies.

7.3 ACER

Es comprova que el material és el correcte, segons especifica el projecte, disposa de la documentació que ho acredita i compleix amb els requisits exigits mitjançant la realització d'assaigs, s'ha d'assegurar que la unitat s'executi segons les especificacions d'ús i aplicació presentades per el fabricant, per tal d'evitar futures patologies.

7.4 INSTAL·LACIONS

Es comprova que les inspeccions realitzades durant execució i instal·lació dels diferents equips hidràulics i d'instrumentació compleixen amb les característiques i requisits establerts en el Plec i en les Normatives de compliment. La Direcció d'Obra podrà requerir proves de funcionament addicionals en cas de no deixar clar el compliment dels requisits establerts anteriorment.

ANNEX 15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

COL·LEGI D'ENGINYERS DE
CAMINS, CANALS I PORTS
CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

ANNEX 15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. MEMORIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2

1.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2

2. IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS 3

3. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS (CAE) 3

4. EMPLAÇAMENT I DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 4

4.1 CONDICIONS DELS ACCESSOS I VIES D'ACCÉS A L'OBRA 4
4.2 ACCESSOS DE LES INSTAL·LACIONS 5
4.3 CARACTERÍSTIQUES DELS ACCESOS DEL PERSONAL 6
4.4 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ. 6

5. PLA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA 7

5.1 OFICIS LA INTERVENCIÓ DELS QUALS ÉS OBJECTE DE LA PREVENCIÓ DELS RISCOS LABORALS 7
5.2 MITJANS AUXILIARS PREVISTOS PER A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA 7
5.3 INTERACCIONS I INCOMPATIBILITATS EXISTENTS A L'OBRA O ALS VOLTANTS 8

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS 8

6.1 CÀLCUL DEL NOMBRE DE TREBALLADORS 8
6.2 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS 9
6.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL DE L'OBRA 9
6.2.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL DE L'OBRA 11
6.2.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 11
6.2.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 11
6.3 NORMES GENERALS DE CONSERVACIÓ I NETEJA 12

7. TRACTAMENT DE RESIDUS 12

8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 13

8.1 MANIPULACIÓ 13
8.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 13

9. CONDICIONS DE L'ENTORN 14

9.1 SERVEIS AFECTATS 14
9.2 SERVITUDS 15

10. MEDIAMBIENT LABORAL 15

10.1 IL·LUMINACIÓ 15
10.2 SOROLL 15
10.3 POLS 16
10.4 ORDRE I NETEJA 17
10.5 RADIACIONS NO IONITZANTS 17
10.6 RADIACIONS IONITZANTS 21

11. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 22

12. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I AVALUACIÓ DE L'EFICÀCIA DE LES PROTECCIONS DECIDIDES 23

12.1 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS QUE PUGUIN EVITAR-SE I QUE, EN CONSEQÜÈNCIA, S'EVITEN 23
12.2 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS QUE NO S'HAN POGUT ELIMINAR 24
12.3 EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA QUE S'UTILITZARAN A L'OBRA 25
12.4 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL QUE S'UTILIZARAN A L'OBRA 25
12.5 SENYALITZACIÓ VIAL 26
12.6 SENYALITZACIÓ DELS RISCOS DE LES TASQUES 26

13. RISCOS I MESURES QUE S'ADOPTARAN EN ESPAIS CONFINATS 26

14. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 27

14.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS 27
14.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 27

15. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 28

16. PREVENCIÓ ASSISTENCIAL EN CAS D'ACCIDENT LABORAL 28

16.1 MEDICINA PREVENTIVA 28
16.2 PRIMERS AUXILIS 28
16.3 MALETÍ FARMACIOLA DE PRIMERS AUXILIS 28
16.4 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS I PRIMERS AUXILIS 29
16.5 AVALUACIÓ PRIMÀRIA DE L'ACCIDENTAT 29

17. CONTROL DEL NIVELL DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA 31

17.1 DOCUMENTS TIPUS PER AL CONTROL DEL NIVELL DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'OBRA 31

18. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT 32

19. RECURSOS PREVENTIUS 32

20. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS 33

20.1 RISCOS PROFESSIONALS 33
20.2 RISCOS DE L'ÚS DE MAQUINÀRIA 33
20.3 RISCOS DE DANYS A TERCERS 33

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present estudi de seguretat i salut té per objectiu establir les directrius en matèria de prevenció de riscos laborals que caldrà seguir durant l'execució de les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA), d'acord amb el que disposa el Reial Decret a l'article 1.627/1997 del 24 d'octubre.

La metodologia utilitzada consisteix a analitzar tant les unitats d'obra, la tecnologia, els procediments de treball i organització de l'obra com l'entorn i les condicions físiques del lloc. A partir de tot això, s'identifiquen els riscos evitables i es determina com evitar-los. Es detallen també els riscos inevitables, i s'especifiquen solucions per controlar-los i reduir-los.

En aquest estudi s'analitzen els riscos que durant l'execució de l'obra poden ocasionar accidents o malalties professionals, i s'estableixen els sistemes de treball que caldrà utilitzar en cada fase de l'obra, així com les proteccions, tant individuals com col·lectives, que seran d'ús obligatori.

També s'indiquen les necessitats pel que fa a les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors i les proteccions necessàries per prevenir els riscos de danys a tercers.

Servirà per aportar unes directrius bàsiques a la/les empresa/es contractista/es per tal que duguin a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

El present estudi es presentarà al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra per tal que l'estudiï i l'aprovi.

Aquest estudi podrà ser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències o canvis que sorgeixin, sempre comptant amb l'autorització del Coordinador de Seguretat i Salut.

En tot moment estarà disponible a l'obra una còpia d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, com també ho estarà el Llibre d'Incidències subministrat pel Col·legi Professional corresponent al Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

Com a resultat de l'anterior, es fixa el cost de la prevenció de riscos i es dicten les pautes d'actuació tant en matèria de medicina preventiva com en matèria de medicina assistencial en cas d'accident laboral. En base a aquest treball es redactarà, posteriorment, el Pla de Seguretat i Salut, on es concretarà la tecnologia constructiva que farà servir el contractista principal, que serà coincident amb allò que es considera en aquest estudi.

Es conclou finalment que l'èxit d'aquest estudi rau en aconseguir la implicació de tots els intervinents en la realització de l'obra per obtenir una correcta execució de les tasques, no només des del punt de vista tècnic sinó també del de la prevenció de riscos laborals. Per aconseguir-ho, cal crear un ambient laboral que sigui capaç d'animar a tots els treballadors a que posin en pràctica els procediments i les indicacions esmentades en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

1.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R. D. 1627/1997 del 24 d'octubre sobre 'DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ, l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, si no n'hi hagués, del Projecte d'Obra, ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, a més de contenir, com a mínim, els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin evitar-se, indicant a tal efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i les proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant-ne l'eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars, en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en

relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, els utensilis, les eines, els sistemes i els equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per una millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

2. IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS

Es descriuen a continuació els agents de l'edificació actuants en aquest projecte, segons el que disposa l'article 2 del REIAL DECRET 1627/1997 del 24 d'octubre.

- Promotor de l'obra titular del centre de treball

  Nom: Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

  Adreça: Carrer de Provença, 204

  Municipi: Barcelona

  Província: 08036, Barcelona

- Projectista:

  Nom: AQUATEC

  Adreça: Santa Leonor, 39

  Municipi: Madrid

  Província: 28001, Madrid

3. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS (CAE)

La coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció dels riscos laborals és l'obligació legal que tenen les empreses, de cooperar en matèria de prevenció de riscos laborals, quan en un mateix centre de treball desenvolupen activitats treballadors/es de dues o més empreses.

L'objectiu de la coordinació és vetllar per la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de cadascuna de les empreses evitant:

- El traspàs de riscos entre activitats.
- Que es puguin agreujar o modificar els riscos de cada activitat.
- L'aparició de riscos derivats de la concurrència o simultaneïtat d'activitats.

D'acord a l'article 3 del RD 171/2004 sobre coordinació d'activitats empresarials en matèria de prevenció de riscos laborals són objectius de la coordinació:

L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva que estableix l'article 15 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, per part de les empreses concurrents al centre de treball.

L'aplicació correcta dels mètodes de treball per part de les empreses concurrents al centre de treball.

El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades al centre de treball, en particular quan puguin generar riscos qualificats com a greus o molt greus o quan es desenvolupin al centre de treball activitats incompatibles entre si per la incidència en la seguretat i la salut dels treballadors.

L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per prevenir-los.

Les empreses han d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors d'altres empreses concurrents en el centre, abans de l'inici de les activitats o tasques (RD 171/2004).

És convenient sol·licitar assessorament a PACAE abans d'establir l'acord amb l'entitat externa per tal d'integrar-hi els aspectes relatius a la prevenció de riscos laborals i la coordinació d'activitats empresarials.
Durant l'execució de les activitats també cal mantenir la cooperació per recollir:

- Els canvis en les activitats, en les condicions de treball o en el lloc on es desenvolupen, per si fos necessari reajustar les mesures preventives.
- Les possibles comunicacions o investigacions d'accidents laborals.

Quan en un mateix centre de treball desenvolupen activitats treballadors de dues empreses o més, aquestes han de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals.

El deure de cooperació s'aplica a totes les empreses i treballadors autònoms concurrents al centre de treball, tant si hi ha relacions jurídiques entre ells com si no n'hi ha.

Les empreses han de:

- Informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupen al centre de treball que poden afectar els treballadors de les altres empreses concurrents al centre, en particular sobre aquells que es poden agreujar o modificar per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
- Informar-se dels accidents que es produeixin com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents.
- Comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre de treball.
- Informar als seus treballadors dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials.

Els mitjans de coordinació per a la prevenció de riscos laborals són els recursos que han d'establir les empreses concurrents en un centre de treball amb l'objectiu de vetllar per la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de cadascuna de les empreses.

Les empreses han d'establir els mitjans de coordinació atenent a:

- Grau de perillositat de les activitats
- Nombre de treballadors
- Durada de les activitats

Es consideren mitjans de coordinació, d'acord al RD 171/2004, els següents:

a. L'intercanvi d'informació i de comunicacions entre les empreses concurrents.
b. La celebració de reunions periòdiques entre les empreses concurrents.
c. Les reunions conjuntes dels comitès de seguretat i salut de les empreses concurrents o, quan no n'hi hagi, dels empresaris amb els delegats de prevenció.
d. La impartició d'instruccions.
e. L'establiment conjunt de mesures específiques de prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents, o de procediments o protocols d'actuació.
f. La presència al centre de treball dels recursos preventius de les empreses concurrents.
g. La designació d'una o més persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives.

4. EMPLAÇAMENT I DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- **Projecte:**

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

- **Emplaçament:**

La presa de Sau està situada sobre el riu Ter, al nord-est de la zona central de Catalunya, a la comarca d'Osona. La presa es troba dins del terme municipal de Vilanova de Sau, així com la major part de l'embassament.

La finalitat principal és l'abastament d'aigua a Barcelona i la seva àrea metropolitana, l'abastament a Girona i a les poblacions de la Costa Brava, els regs del Ter i l'aprofitament hidroelèctric.

4.1 CONDICIONS DELS ACCESSOS I VIES D'ACCÉS A L'OBRA

S'entenen per accessos els llocs o zones per on han de passar els operaris i les màquines dels treballs preliminars i exteriors. Del que disposa l'annex IV, Part A del Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre es desprenen les següents disposicions:

- Estabilitat i solidesa:
  a) S'ha de procurar, de manera apropiada i segura, l'estabilitat dels materials i equips i, en general, de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pugui afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
  b) L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà en cas que es proporcionin equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitzi de manera segura.

- Vies i sortides d'emergència:
  a) Les vies i sortides d'emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible en una zona de seguretat.
  b) En cas de perill, tots els llocs de treball s'hauran de poder evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
  c) El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar-hi presents.
  d) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar, conforme al Reial Decret 485/1997 del 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització s'ha de fixar en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

e) Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació i les portes que hi donin accés, no han d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
f) En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

- Vies de circulació i zones perilloses:
  a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega, hauran d'estar calculades, situades, condicionades i preparades per al seu ús de manera que es puguin utilitzar fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús al qual se les hagi destinat i de manera que els treballadors empleats en les proximitats d'aquestes vies de circulació no corrin cap risc.
  b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.
  c) Quan s'utilitzin mitjans de transport a les vies de circulació, s'haurà de preveure una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents al recinte.
  d) Les vies se senyalitzaran clarament i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
  e) Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, passos de vianants, corredors i escales.
  f) Si a l'obra hi hagués zones d'accés limitat, aquestes zones han d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin entrar-hi.

S'han de prendre totes les mesures adequades per protegir els treballadors que estiguin autoritzats a entrar a les zones de perill. Aquestes zones han d'estar senyalitzades de manera clarament visible.

- Molls i rampes de càrrega:
  a) Els molls i rampes de càrrega hauran de ser adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
  b) Els molls de càrrega han de tenir com a mínim una sortida i les rampes de càrrega hauran d'oferir la seguretat que els treballadors no puguin caure.

- Espai de treball:
  a) Les dimensions del lloc de treball s'han de calcular de tal manera que els treballadors disposin de la suficient llibertat de moviments per a les seves activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

- Disposicions diverses:
  a) Els accessos i el perímetre de l'obra s'han de senyalitzar i destacar-se de manera que siguin clarament visibles i identificables.

4.2 ACCESSOS DE LES INSTAL·LACIONS

Els accessos a la presa i les instal·lacions són correctes en general. La carretera principal des de Vic, l'N-141, té una amplitud (5 m) que pot presentar problemes en cas de creuament amb camions i falta de visibilitat per la gran quantitat de corbes. El camí d'accés a peu de presa està en bon estat i il·luminat fins a la central hidroelèctrica; després és un camí de terra amb marques de pluja que pot resultar inaccessible en dies de pluja. No hi ha il·luminació ni senyalització. En arribar a peu de presa, hi ha un tram inundable formigonat amb un enfonsament al final. És important ressaltar que aquest accés pot quedar inutilitzat temporalment degut als cabals desguassats i pot deixar inaccessible el peu de presa i els desguassos de fons. Atès que té una gran pendent i que és necessari permetre la circulació de vehicles pesats, és convenient dotar-lo d'un paviment adequat per aquest tipus de trànsit.

El pont que uneix el camí del marge esquerre, que baixa a peu de presa, amb el camí del marge dret, que puja a la coronació, està en bon estat, però no disposa d'il·luminació. El camí de terra al marge dret, que puja cap a la coronació, està mancat de protecció, senyalització i il·luminació. El camí d'accés a la caseta dels grups electrògens consisteix a una escala de pedra sense il·luminació, estreta i abrupta, sense protecció perimetral. També està recoberta en algunes zones per vegetació que pot provocar relliscades. Convindria equipar-lo per motius de seguretat.

4.3 CARACTERÍSTIQUES DELS ACCESOS DEL PERSONAL

- S'han de senyalitzar i mantenir-se llisos i sense obstacles. Si les circumstàncies no ho permeten, es disposaran passarel·les amb un ample mínim de 60 cm i, si és possible, zones que no hagin de trepitjar els vehicles.

- Es procedirà de la mateixa forma per al pas de carretons manuals.

- Se senyalitzarà amb cinta plàstica l'itinerari que hauran de seguir els operaris per circular per l'obra i les zones de treball, emmagatzematge o dependències. L'empresa disposarà dels senyals indicatius dels riscos existents i de les obligacions en matèria de seguretat.

- Estaran separats de l'accés de vehicles.

- L'accés a la cimentació de presa es realitzarà per mitjà d'una escala esglaonada i amb barana.

- Ha de situar-se en una zona pròxima a la porta d'entrada al solar i als locals de neteja i vestuari.

- Si hi ha poc desnivell, es pot disposar una plataforma amb travesses i passamans que, de forma inclinada i ferma, arribarà al punt més baix i el més alt.

- En cas que els treballadors hagin d'utilitzar com a via d'evacuació ràpida la rampa d'accés de vehicles, s'haurà de complir el següent:

    1. Haver informat prèviament de la seva existència així com de la forma d'actuar.

    2. La rampa d'accés ha de tenir amplitud suficient.

    3. Disposarà de travesses o esglaons i barana en el seu recorregut.

    4. La màxima pendent serà del 8% si la seva longitud és superior a 10 m.

4.4 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ.

Els centres d'atenció primària més propers a la zona d'obres són:

CAP Osona
Pl. Divina Pastora, 6
08500 Vic
Tel.:938 89 02 22
Fax.:938 89 15 31

CAP Manlleu
C. Castellot, 17
08560 Manlleu
Tel.:938 50 64 84
Fax.:938 50 61 09

CAP Santa Eugènia de Berga
C. Escoles, 1
08507 Santa Eugènia de Berga
Tel.:938 85 45 56
Fax.:938 83 45 03

Els hospitals més propers són:

Hospital General de Vic
C. Francesc Pla "El Vigatà", 1
08500 Vic
Tel.:938 89 11 11

Hospital Sant Jaume de Manlleu
Carretera d'Olot, 7
08560 Manlleu
Tel.:938 50 65 65
Fax.:938 50 71 96

Hospital Universitari Doctor Josep Trueta de Girona
Av. De França, s/n
17007 Girona
Tel.:972 94 02 00
Fax.:972 94 02 70

Bombers:

Parc de Bombers de Vic
08500 Vic
Telèfon 112
Parc de Bombers de Torelló
08570 Torelló
Telèfon 112

Parc de Bombers Voluntaris de Sant Hilari Sacalm
17403 Sant Hilari Sacalm
Telèfon 112

Policia:

Guardia Civil Vic
C/ FONT DELS FRARES, 1
08500 Vic
938832178
Comissaria de la Policia de la Generalitat - Mossos d'Esquadra a Vic
C. Era d'en Selles, s/n
08500 Vic
Telèfon 088

5. PLA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Segons es pot veure a l'Annex I, i en compliment del que disposa l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, s'ha estudiat un pla d'execució de l'obra que es creu el més adequat donada la naturalesa de l'obra i tenint presents les següents premisses:

- Es preveu un desenvolupament lògic de les diferents unitats d'obra procurant una mínima superposició de les activitats que s'entenen incompatibles atès que la seva interferència podria suposar un risc innecessari.
- Donada la naturalesa de la propietat, es creu convenient agrupar i concentrar al màxim els períodes de treball a l'obra en què intervenen els diferents subcontractistes intervinents per tal de facilitar la seva organització temporal.
- Se suposen uns rendiments del personal per al desenvolupament de les activitats en què es tenen en compte el còmput del temps emprat, els treballs previs a les activitats que es desenvoluparan (muntatges d'elements auxiliars, adequació del lloc de treball...), l'activitat pròpiament dita i els treballs posteriors a l'activitat (desmuntatge d'elements auxiliars, neteja del treball executat...).

5.1 OFICIS LA INTERVENCIÓ DELS QUALS ÉS OBJECTE DE LA PREVENCIÓ DELS RISCOS LABORALS

A les activitats de l'obra descrites, hi intervenen els següents oficis:

- Paleta
- Capatàs o cap d'obra
- Fuster encofrador
- Serraller
- Conductor de camió banyera
- Conductor de pala excavadora i carregadora
- Electricista
- Encarregat d'obra
- Ferrallista
- Gruista
- Muntador de bastides penjades
- Muntador de baranes de seguretat
- Operador amb martell pneumàtic
- Peó especialista
- Peó solt
- Senyalista
- Soldador

5.2 MITJANS AUXILIARS PREVISTOS PER A LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

La llista següent conté els mitjans que es consideren propietat del contractista o d'algun subcontractista sota el control directe de l'anterior; es considera que cada empresari haurà mantingut la propietat de la seva empresa i que en el cas de subcontractació, exigirà que hagi rebut un manteniment acceptable, de manera que el nivell de seguretat pugui ser alt. Tanmateix, és possible que hi hagi inseguretat si es fa servir material vell adequadament; en aquest cas, la seguretat s'haurà de retocar.

A partir de l'anàlisi del projecte, de les activitats d'obra i dels oficis, es preveu la utilització dels següents mitjans auxiliars:

- Bastides metàl·liques modulars
- Bastides sobre cavallets

- Banc de treball amb mordasses o destrets
- Carretó o carretó de mà
- Contenidor de runes
- Encofrat amb barana perimetral (forjats o lloses)
- Escala de bastida metàl·lica modular
- Escala de mà
- Eslinga d'acer (fones, bragues)
- Cabassos per pastes hidràuliques o eines manuals
- Eines de paleta (paletes, paletines, planes, plomades)
- Eines de fusteria (enformadors, burins, martells, etc.)
- Eines manuals (pales, martells, malls, tenalles, ungles palanca)
- Gàbies per a transport de materials solts
- Esglaons metàl·lics encadenats
- Plataforma de descàrrega en alçada
- Puntals metàl·lics
- Regles, fileres, mires
- Torreta metàl·lica sobre rodes
- Transpalet
- Trompa d'abocament de runes

5.3 INTERACCIONS I INCOMPATIBILITATS EXISTENTS A L'OBRA O ALS VOLTANTS

Segons l'exposat a l'article 10 apartat J del R. D. 1627/1997 del 24 d'octubre, i com a principi d'acció preventiva, s'han d'estudiar les interaccions i incompatibilitats que puguin sorgir en el desenvolupament de l'execució de l'obra.

Per evitar aquestes interaccions i incompatibilitats, resulta especialment necessària la cooperació entre els contractistes, els subcontractistes i els treballadors autònoms. D'acord amb el que disposa l'article 24 de la LPRL, els empresaris (contractistes o subcontractistes) i els treballadors autònoms que intervinguin en una obra estan obligats a cooperar entre si en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals intercanviant informació i establint els mecanismes de coordinació que siguin necessaris. Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra inclou organitzar aquesta coordinació, iniciant-la, impulsant-la, articulant-la i vetllant pel seu desenvolupament correcte, en contacte estret amb el o els contractistes. Aquesta funció és especialment significativa quan a l'obra hi hagi múltiples plans perquè el promotor ha contractat parts de la seva execució a diversos contractistes.

En la confecció del pla d'execució d'aquesta obra s'ha posat especial èmfasi en evitar les interaccions i les coincidències entre les partides de l'obra, tant en el temps com en l'espai, tractant de minimitzar així els possibles riscos a causa de la coexistència de dues o més activitats al mateix lloc de treball. Així, s'ha ordenat l'execució de tal manera que els treballs de cada partida comencin a executar-se tenint en compte abans de començar el volum de feina que s'haurà de dur a terme, el rendiment dels operaris en realitzar-la, i l'evolució prevista de la tasca precedent. S'aconsegueix així la mínima interacció entre oficis, evitant possibles riscos per convivència.

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS

Segons es disposa en l'article 15 de la part A de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre i en el Reial Decret 486/1997 del 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, els principis de disseny que s'han aplicat a les instal·lacions provisionals projectades són els que s'expressen a continuació:

1. Aplicar els requisits regulats per la legislació vigent.
2. Quedar centralitzades metòdicament.
3. Es dona a tots els treballadors un tracte d'igualtat, qualitat i confort, independentment de la seva raça i costums o de la seva pertinença a qualsevol de les empreses: principal, subcontractades o treballadors autònoms.
4. Es resolen de forma ordenada les circulacions a l'interior, sense greus interferències entre els usuaris.
5. S'hi poden celebrar, de forma digna, reunions de comitès, sindicals o formatives.
6. S'hi organitza l'accés, l'estada a l'interior i la sortida de l'obra de forma segura.

6.1 CÀLCUL DEL NOMBRE DE TREBALLADORS

Aquest número servirà com a base per al càlcul del consum dels equips de protecció individual i per al càlcul de les instal·lacions provisionals per als treballadors, segons el que disposa l'article 3 del Reial Decret 773/1997 del 30 de maig, i els articles 7 i 141 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 20 persones.

El càlcul del nombre de treballadors previstos a l'obra es calcula a partir de la premissa de que l'import percentual del cost de la mà d'obra és del 16% del PEM de l'obra.

PEM : 1.576.836,18 €

35 % PEM: 551.892,66 €

El nombre mitjà d'hores treballades pels operaris en els 9 mesos serà:

9 mesos x 22 dies x 8 hores = 1.584 hores

El cost global d'hores és: 551.892,66 € / 1.584 h = 348,4 €/h

El preu mitjà per hora d'un treballador és: 18 €/h

El nombre de treballadors en hora punta (arrodonint) és: 348,4 €/h / 18 €/h = 20 treballadors.

Si el Pla de Seguretat i Salut efectua alguna modificació de la quantitat de treballadors que s'ha calculat que intervinguin en aquesta obra, s'hauran d'adequar a la realitat les previsions d'instal·lacions provisionals i proteccions col·lectives i individuals, tal com s'exigeix en el plec de condicions particulars.

6.2 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS

Inicialment, s'habilitarà una zona per a la neteja i pel vestuari dels treballadors.

S'ha modulat cadascuna de les instal·lacions de vestuari i menjador amb una capacitat per a 20 treballadors, de manera que donen servei a tots els treballadors adscrits a l'obra segons la corba de contractació i seguint les indicacions de la Guia Tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a les obres de construcció:

Superfície del vestuari lavabo: 20 treb. x 2 m^2 = 40 m^2
Núm. de vàters: 20 treb./ 20 treb. = 1 unt.
Núm. de dutxes: 20 treb. / 10 treb. = 2 unt.
Núm. de lavabos: 20 treb. / 10 unt. = 2 unt.
Núm. d'armaris taquilla: 20 unt.
Núm. de bancs per 5 persones: 20 treb. / 5 treb. = 4 unt.
Núm. d'escalfadors elèctrics de 100 l: 20 treb. / 20 treb. = 1 unt.
Núm. de convectors elèctrics de 2000 w: 40 m^2 / 40 m^2 = 1 unt.

Superfície del menjador: 20 treb. x 2 m^2 = 40 m^2
Núm. de mòduls: 40 m^2 = 1 mòdul
Núm. de taules tipus parc: 20 treb. / 10 treb. = 2 unt.
Núm. d'escalfa plats: 20 treb. / 20 treb. = 1 unt.
Núm. de piles per rentar plats: 20 / 20 treb. = 1 unt.
Núm. de frigorífics domèstics: 20 treb. / 20 treb. = 1 unt.
Núm. de convectors elèctrics de 2000 w: 40 m^2 / 40 m^2 = 1 unt.

Si el pla de seguretat i salut efectua alguna modificació de la quantitat de treballadors que s'ha calculat que intervinguin en aquesta obra, s'hauran d'adequar a la realitat les previsions d'instal·lacions provisionals i proteccions col·lectives i individuals.

6.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL DE L'OBRA

Es faran els tràmits adients per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una d'acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'han d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada que garanteixi un subministrament adient a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant un cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador. Les mesures generals de seguretat per la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

1. Quadre General

1. Disposarà de protecció de cara als contactes indirectes mitjançant un diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament, caldrà que la seva sensibilitat sigui de 30 mA.
2. Disposarà de protecció de cara als contactes directes per tal que no hi hagi parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
3. Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascun dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
4. Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, just després de fets els fonaments.
5. Estarà protegida de la intempèrie.
6. És recomanable l'ús d'una clau especial per obrir-lo.
7. Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R. D. 485/97).

a) Conductors

a) Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
b) Els conductors aniran soterrats o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o de persones.
c) Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

• 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A
• 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA
• 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA
• 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A
• 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A
• 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A
• 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A
• 1	Transformador de seguretat	:	(220 v/ 24 v)
• 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A

- Connexions de corrent

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepte per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
  • Connexió de 24 v : Violeta.
  • Connexió de 220 v : Blau
  • Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus "lladre".

- Maquinària elèctrica

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.2.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL DE L'OBRA

El contractista principal durà a terme les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua perquè s'instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'hagi de col·locar el comptador corresponent i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior de l'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o de coure, dimensionada segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria als punts de consum, tot amb total estanquitat i aïllament dialèctric garantits a les zones necessàries.

6.2.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic les instal·lacions provisionals de l'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

6.2.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions que caldrà adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

– La instal·lació elèctrica haurà de concordar amb el que queda establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries per tal que el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible, es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò que s'especifica a la Norma Tècnica MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò que s'estableix a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en referència a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Hi haurà que indiqui els llocs on està prohibit fumar, la situació dels extintors, els camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se li haurà de proveir aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin a conseqüència del treball han de ser retirats amb regularitat, de manera que els voltants de les màquines quedin nets diàriament.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, per la qual caldrà tenir a mà terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta seguida en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es facin regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, s'hauran d'obturar ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra el fum, la calor i les flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals haurà d'estar en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum; així com sorra i terra allà on es manipulin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de reg que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs A, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà els 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs B, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà els 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la localització dels extintors, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6.3 NORMES GENERALS DE CONSERVACIÓ I NETEJA

- Els terres, les parets i els sostres dels lavabos, vestuaris i dutxes seran continus, llisos i impermeables, en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.
- Tots els elements com ara aixetes, desguassos, telèfons de dutxes, etc., estaran en perfecte estat de funcionament i els bancs i taquilles seran aptes per a l'ús.
- Al quadre situat a l'exterior del vestidor s'hi col·locaran de forma ben visible les adreces i números de telèfon dels centres mèdics propers, així com altres números d'interès.

7. TRACTAMENT DE RESIDUS

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994 del 26 de juliol, i del R. D. 105/2008 de l'1 de febrer, el qual regula els enderrocs i altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, i serà el contractista qui financi els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i

contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i ser lliurats a un gestor autoritzat.

8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El contractista és responsable d'assegurar-se, per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o a tercers exposats per contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses per tal de fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establiran mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. Els TLV s'expressen amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

8.1 MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, dels seus TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat a:

- Amiant
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel
- Sílice
- Vinil
- Urea formol
- Ciment
- Soroll
- Radiacions
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis
- Gasos liquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals

8.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o, si no hi fos, amb nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si s'escau.
c. Concentració de la substància, si s'escau. Si es tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, adreça i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al contractista destinatari la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. La presència d'explosius i la prohibició de fumar estarà adequadament senyalitzada.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. La presència de comburents i la prohibició de fumar estarà adequadament senyalitzada.

Els productes inflamables estaran separats dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

La seva presència estarà adequadament senyalitzada i es disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari per prevenir contactes amb la pell.

- Corrosius, irritants, sensibilitzants

La seva presència estarà adequadament senyalitzada.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari per prevenir contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

9. CONDICIONS DE L'ENTORN

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació la zona realment afectada, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (del projecte) i l'àmbit de les tasques en les diverses fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

Al Pla de Seguretat i Salut en el Treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en els plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les característiques especials de l'obra no és possible ubicar les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible traslladar-les dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran les àrees previstes per aquest fi al Pla de Seguretat i Salut.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra se situaran segons s'indica a l'apartat Àmbit d'ocupació de la via pública.

9.1 SERVEIS AFECTATS

Els plànols i la diversa documentació que el Projecte incorpora en relació amb l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures de l'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen exhaustivitat ni exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El contractista està obligat a fer la seva pròpia investigació, per a la qual cosa sol·licitarà que els titulars d'obres i serveis li proporcionin plànols de situació, i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

9.2 SERVITUDS

A la documentació del Projecte i a la facilitada pel Promotor, s'hi incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, les quals tenen un caràcter informatiu i no asseguren exhaustivitat ni exactitud i, per tant, no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el contractista està obligat a consultar al Registre de la Propietat els extrems esmentats. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10. MEDIAMBIENT LABORAL

10.1 IL·LUMINACIÓ

Encara que, en general, els treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a l'ús d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme i s'evitaran els reflexos i enlluernaments al treballador, així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, per les substàncies emmagatzemades o per ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en què una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Exigències visuals baixes.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Exigències visuals baixes.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, remolinat de paviments i tancament mecànic. Exigències visuals moderades.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en què sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Exigències visuals altes.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells del risc, les situacions en què aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

10.2 SOROLL

Per facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor ..... 82-94 dB

Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototragella	.....	105 dB
Tractor d'erugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'erugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Trossejadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures que caldrà adoptar, que hauran de ser tractades adequadament al Pla de Seguretat i Salut per part del contractista per tal de prevenir els riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen
2on.- Aïllament de la part sonora
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en què aquest es produeix, i controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions adients per eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

10.3 POLS

La permanència d'operaris en ambients polsegosos pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosi
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un tipus o d'un altre segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció, és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que el fa especialment nociu com a causant de pneumoconiosi. El problema de la presència massiva de fibres d'amiant en suspensió requerirà un Pla específic de d'eliminació d'amiant que excedeix les competències d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser dut a terme per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient en el qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, depèn del contingut de sílice en suspensió, el qual ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ SiO_2 + 2} \quad mg / m3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", la qual correspon a la pols realment inhalada, ja que, de les presents en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense que arribin a fixar-se als pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació

- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per trossejar mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl•liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueig i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

10.4 ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com té previst fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i elements innecessaris.
2on.- Emplaçament dels elements necessaris en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte que siguin relatius al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions, el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores que cal prendre.

10.5 RADIACIONS NO IONITZANTS

Es tracta de radiacions amb una longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels quals formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Inclouen: radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetres); incloses en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors sotmesos amb més freqüència i intensitat a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

- Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida pels teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, en l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, es poden produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tan propers a la font com sigui possible, per tal d'aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri en els ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan exposats amb més freqüència a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen

soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, de manera que afecten principalment a la pell en forma de cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum generen aquest tipus de radiació.

- Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, ja que aquestes longituds d'ona es transmeten a través dels mitjans oculars sense absorció apreciable abans d'arribar a la retina.

- Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, mentre que les radiacions UVB i UVC són més perilloses. La normativa més completa és la nord-americana i està acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, arribant al seu màxim entorn als 270 nm (la làmpada de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió aproximada de 254 nm). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. L'exposició radiant d'ulls o pell no protegits per períodes de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir allò que sigui perillós per una altra opció que comporti poc o cap risc, d'acord amb la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució per tal de minimitzar el tercer risc, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos implicats. A l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar dels senyals d'advertència adequats. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV a l'espai de treball; per exemple, l'operació es durà a terme en un recinte confinat o en una àrea protegida adequadament. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, emprant pintures de color negre mat. En el cas de fonts potents, on se sospiti que pot haver una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi al costat d'una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que incideixin sobre els ulls. Així mateix, hauran de protegir-se les mans amb guants de cotó, i la cara amb qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició d'ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol, però també es troba entre les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció

Individual (per exemple, la pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), i en procurar mantenir distàncies adequades per reduir (tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància) la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

- Làser

La missió d'un làser consisteix a produir un raig d'alta densitat. S'empra en camps tan diversos com cirurgia, la topografia o la comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacta sobre el teixit, causant una àmplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys als ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV i IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. En el sentit general, la pell és menys sensible a la radiació làser, i en el cas de les unitats de radiació V i IR de grans potències, es poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que entren dins de les classes I i II.
   - Classe I: no es poden excedir els nivells d'exposició màxima permissible.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectida, inclosa la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o d'ona continua amb potència superior a 1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; límit d'emissió superior; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; el límit d'emissió més elevat; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o, habitualment, radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular sobre ulls no protegits, ja que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, ja que poden resultar perilloses.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'han de tenir en compte els ocasionats per les unitats d'energia elèctrica emprades per subministrar energia a l'equip làser. A continuació es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, amb èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV se sotmetran també en el mateix moment a un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament formats tant en els procediments de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i l'equip que la genera.

e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una zona o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull per tal de reduir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tan perillosos com els directes i, per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A la zona de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball com, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminosos d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes on hi funcionin làsers. Quan el senyal estigui en acció, haurà de prohibir-s'hi l'accés. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar d'una protecció especial.
e) Sempre que sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, han d'utilitzar-se materials no inflamables per proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se a terme únicament quan la força estigui desconnectada.
b) Tots els làsers hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a què correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada pel treball amb làser al laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzades hauran de comprovar-se regularment, i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa pel làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi haurà d'estar fet d'un material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides per dur a terme l'operació es trobaran dins de la zona de control; això no obstant, en el cas de làser de la classe IV, almenys dues persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Només el personal autoritzat tindrà permís per muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar durant el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, i no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi l'equivalent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura amb la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació superficial de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells del risc i les situacions en les quals aquest es produeix, així com de controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions necessàries per eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció, acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Atesa la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser de què es tracti.

10.6 RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció, existeixen pocs treballs propis en els quals es generin aquests tipus de riscos, tot i que sí existeixen situacions en què es poden donar aquest tipus de radiació, com ara:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats in situ pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista, amb la col·laboració del seu servei de prevenció, determinar un procediment de treball segur per realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dins d'un entorn o en les proximitats de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums als aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny que sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques *in vivo*.
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriquin, reparin o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a tal efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, habitualment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura); i b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament de l'organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple un edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per detectar i mesurar els nivells de radiació, s'utilitzen els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'han de tenir en compte tres factors: a) temps de treball; b) distància de la font de radiació; i c) apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc.; en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o al davantal de la roba de treball, tenint especial cura de no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple, objectes metàl·lics).

S'haurà de seguir un Llibre de registre, on figuraran les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

11. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc. Per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és a dir, el primer i més accessible.
- Desar el material, no llençar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada a l'empenya i els turmells.
- En la manipulació de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se a la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, es disposarà la maniobra de tal manera que es garanteixi el la càrrega no caigui a sobre de la persona i que no rellisqui.

En relació amb la manipulació de materials, el contractista haurà de tenir en compte les següents premisses en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en qüestions que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i el centre de gravetat.

Principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident

derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat conjunt.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies que haurà de recórrer el material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traslladar sempre els materials en conjunt, mitjançant palo niers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traslladin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manipulació de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues, la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per a la manipulació de peces llargues per part d'una sola persona, s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'alçada de l'espatlla.

b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat que s'ha d'aixecar per tal d'eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 kg per homes, pot superar-se puntualment fins a 50 kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per tal de suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

12. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I AVALUACIÓ DE L'EFICÀCIA DE LES PROTECCIONS DECIDIDES

La identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions aplicades següent es realitza sobre el pla d'execució de l'obra com a conseqüència de l'anàlisi del procés constructiu habitual. Pot ser modificada per part del contractista, qui, si fos el cas, haurà de recollir els canvis en el seu pla de seguretat i salut en el treball.

Els riscos aquí analitzats s'eliminen o se'n disminueixen les conseqüències i s'avaluen mitjançant solucions constructives, d'organització, proteccions col·lectives, equips de protecció individual, així com els procediments de treball segur i les senyalitzacions adients, per aconseguir la valoració en la categoria de: "risc trivial", "risc tolerable" o "risc moderat", tots ells ponderats mitjançant l'aplicació dels criteris de les estadístiques de sinistralitat laboral publicats per la Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Afers Socials.

De l'èxit d'aquestes prevencions proposades dependrà el nivell de seguretat que s'arribi durant l'execució de l'obra. En tot cas, el pla de seguretat i salut que elabori el contractista respectarà la metodologia i la concreció establertes per aquest estudi de seguretat i salut.

El plec de condicions particulars recull les condicions i la qualitat que ha de reunir la proposta que presenti en el seu moment per ser aprovat pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

12.1 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS QUE PUGUIN EVITAR-SE I QUE, EN CONSEQÜÈNCIA, S'EVITEN

Es consideren riscos evitats els següents:

- Els derivats de les interferències dels treballs que s'han d'executar i que s'han eliminat mitjançant l'estudi preventiu del pla d'execució de l'obra.
- Els originats per les màquines que manquen de proteccions a les parts mòbils i que s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes les màquines estiguin completes, amb totes les seves proteccions.
- Els originats per les màquines elèctriques que no tenen proteccions contra els contactes elèctrics i que s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes estiguin dotades amb doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra a les carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i xarxa de connexió a terra general elèctrica.
- Els derivats del factor de forma i d'ubicació del lloc de treball i que s'han resolt mitjançant l'aplicació de procediments de treball segur, en combinació amb les proteccions col·lectives, els equips de protecció individual i la senyalització.
- Els derivats de les màquines sense manteniment preventiu i que s'eliminen mitjançant el control dels seus llibres de manteniment i revisant que no els falti cap de les proteccions específiques, i l'exigència, si s'escau, de posseir el marcatge CE.
- Els derivats dels mitjans auxiliars deteriorats o perillosos i evitats mitjançant l'exigència d'utilitzar mitjans auxiliars amb marcatge CE o, si s'escau, mitjans auxiliars en bon estat de manteniment, muntats amb totes les proteccions dissenyades pel seu fabricant.
- Els derivats pel mal comportament dels materials preventius a emprar en l'obra, els quals, s'exigeixen, si s'escau, amb marcatge CE o amb el certificat de certes normes UNE.

12.2 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS QUE NO S'HAN POGUT ELIMINAR

Es consideren riscos existents a l'obra, però resolts mitjançant la prevenció continguda en aquest treball, i en coherència amb l'estadística considerada a l'Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Subdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Afers Socials, el llistat següent:

1. Caigudes de persones a diferent nivell
2. Caiguda de persones al mateix nivell
3. Caigudes d'objectes per desplom o esfondrament
4. Caigudes d'objectes en manipulació
5. Caigudes d'objectes despresos
6. Trepitjades sobre objectes
7. Xocs contra objectes immòbils
8. Xocs contra objectes mòbils
9. Cops per objectes o eines
10. Projecció de fragments o partícules
11. Atrapament per o entre objectes
12. Atrapament per bolcada de màquines, tractors o vehicles
13. Sobreesforços
14. Exposició a temperatures ambientals extremes
15. Contactes tèrmics
16. Exposició a contactes elèctrics
17. Exposició a substàncies nocives
18. Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
19. Exposició a radiacions
20. Explosions
21. Incendis
22. Accidents causats per éssers vius
23. Atropellaments o cops amb vehicles
24. Patologies no traumàtiques
25. *In itinere*

Segons el que es disposa a l'apartat A de l'article 5.2 del Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre, a l'annex B s'identifiquen els riscos no evitables per:

- Les unitats de construcció previstes al pla d'execució.
- Els oficis que intervenen a l'obra.
- Els mitjans auxiliars a utilitzar a l'obra.
- La maquinària a intervenir a l'obra.
- Les instal·lacions de l'obra.
- El muntatge, construcció, retirada o demolició de les instal·lacions provisionals.
- La utilització, muntatge i desmuntatge dels equips de protecció col·lectiva.
- Incendis a l'obra.

S'especifiquen per a cadascuna d'aquestes partides les prevencions decidides i tendents a controlar i reduir aquests riscos, valorant així mateix l'eficàcia aconseguida amb aquestes mesures.

12.3 EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA QUE S'UTILITZARAN A L'OBRA

De la identificació i l'anàlisi de riscos laborals que s'ha dut a terme i dels problemes específics que planteja la construcció de l'obra, es preveuen utilitzar els equips inclosos en el següent llistat:

- Ancoratges calculats per cinturons de seguretat.
- Ancoratges per cinturons de seguretat.
- Bastida metàl·lica tubular de suport.
- Abalisament lateral de dampes.
- Barana per buits de finestra.
- Barana: fusta peus drets clava en cassoleta.
- Cordes auxiliars, guia segura de càrregues.
- Cordes fiadores per cinturons de seguretat.
- Empostissat quallat de seguretat per a forjats de muntatge insegur.
- Equips de flotació per treballs propers a aigua embassada.
- Escales de bastida metàl·lica modular (evacuació d'emergència).
- Escales de mà amb capacitat de desplaçament.
- Eslingues de seguretat.
- Extintors d'incendis.
- Interruptor diferencial de 30 mA de calibrat selectiu.
- Interruptor diferencial de 30 mA.
- Interruptor diferencial de 300 mA.
- Oclusió de buit horitzontal amb tapa de fusta.
- Palastre d'acer.
- Passarel·la de bastida de ponts volats.
- Passarel·les volades de seguretat sobre torretes d'apuntalament.
- Plataforma per a descàrrega en alçada.
- Plataforma modular flotant
- Portàtil per a il·luminació elèctrica.
- Telèfon sense fil.
- Presa de terra general de l'obra.
- Tanca de PVC tancament de l'obra, (tots els components).

12.4 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL QUE S'UTILIZARAN A L'OBRA

De la identificació i anàlisi de riscos laborals que s'ha realitzat es desprèn que hi n'ha alguns que no s'han pogut resoldre amb la prevenció definida. Són els intrínsecs d'activitats individuals que serà duta a terme per part dels treballadors i de la resta de persones que intervenen a l'obra. S'utilitzaran les contingudes en el següent llistat:

- Arnès cinturó contra les caigudes.
- Arnès cinturó de subjecció.
- Botes aïllants de l'electricitat.
- Botes amb plantilla i puntera reforçada.
- Botes de loneta reforçada i serratge amb sola antilliscant.
- Botes impermeables de goma o plàstic sintètic.
- Botes impermeables de mitja canya, amb plantilla i puntera reforçada.
- Casc amb pantalla de seguretat.
- Casc amb protecció auditiva.
- Casc contra risc elèctric, (baixa tensió).
- Casc contra risc elèctric, (baixa tensió); amb protecció auditiva.
- Casc contra risc elèctric, AT.
- Casc de seguretat.
- Casc elm de soldador.
- Cascos protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Cinturó porta eines.
- Faixa contra les vibracions.
- Faixa de protecció contra els sobre esforços.
- Filtre per a ulleres de soldador.
- Filtre mecànic per mascareta contra la pols.
- Filtre neutre contra els impactes, per a ulleres de soldador.
- Filtre neutre contra els impactes, per a pantalles soldador.
- Filtre per a pantalles de soldador.
- Filtre químic per dissolvents.
- Filtre químic per emanacions tòxiques.
- Ulleres contra la pols o les gotes de formigó.
- Ulleres contra projeccions i impactes.
- Ulleres de protecció de radiacions de soldadures i oxitall.
- Guants aïllants 430 v.
- Guants aïllants de la calor per betums asfàltics.
- Guants aïllants fins a 1.000 v.
- Guants de pell flor i loneta.
- Guants de pell flor.
- Guants de goma o de material plàstic sintètic.
- Guants de loneta de cotó impermeabilitzats.
- Guants de malla contra talls.

- Davantal de seguretat fabricats en cuir.
- Mandil impermeable de material plàstic sintètic.
- Maniguets de pell flor.
- Maniguets impermeables.
- Manyoples de pell flor.
- Màscara amb filtre químic bescanviable.
- Mascareta contra les partícules amb filtre mecànic bescanviable.
- Mascareta de paper filtrant contra la pols.
- Pantalla de seguretat per a soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Pantalles contra projeccions de subjecció al crani.
- Polaines de pell flor.
- Polaines impermeables.
- Genolleres per enrajoladors i treballs realitzats de genolls.
- Roba de treball de jaqueta i pantalons de cotó.
- Roba de treball; granotes o bussos de cotó.
- Vestit impermeable de jaqueta i pantalons.

12.5 SENYALITZACIÓ VIAL

Els treballs que s'han de realitzar originen riscos importants per als treballadors de l'obra a conseqüència de la presència del trànsit rodat. Per tant, cal instal·lar la senyalització vial corresponent per organitzar la circulació de vehicles de la forma més segura possible. El plec de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització, en combinació amb les "literatures" dels mesuraments d'aquest document de Seguretat i Salut. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

*. SV. Reglamentació, estacionament prohibit, TR-308, 60 cm. de diàmetre.

12.6 SENYALITZACIÓ DELS RISCOS DE LES TASQUES

Com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es decideix l'ocupació d'una senyalització normalitzada que recordi en tot moment els riscos existents per a tots els qui treballen a l'obra. El plec de condicions defineix tot el que és necessari per fer ús d'aquesta senyalització, en combinació amb les "literatures" dels mesuraments d'aquest document de seguretat i salut. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

*. RT. Notes, caiguda a diferent nivell. Mitjà.
*. RT. Notes, càrregues suspeses. Mitjà.
*. RT. Advertència, perill en general. Mitjà.
*. RT. Advertència, perill en general. Petit.
*. RT. Advertència, risc elèctric. Mitjà.
*. RT. Advertència, risc elèctric. Petit.
*. RT. Obligació, EPI., De cap. Mitjà.
*. RT. Obligació, EPI., De cara. Mitjà.
*. RT. Obligació, EPI., De cara. Petit.
*. RT. Obligació, EPI., De mans. Mitjà.
*. RT. Obligació, EPI., De peus. Mitjà.
*. RT. Obligació, EPI., De vies respiratòries. Mitjà.
*. RT. Obligació, EPI., De vista. Mitjà.
*. RT. Obligació, EPI., Del cos. Petit.
*. RT. Obligació, EPI., De l'oïda. Petit.
*. RT. Obligació, EPI., Obligatòria contra caigudes. Petit.

13. RISCOS I MESURES QUE S'ADOPTARAN EN ESPAIS CONFINATS

A les instal·lacions on puguin existir espais confinats, entenent-se com a tals qualsevol espai amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, on poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables, haver una atmosfera deficient en oxigen, es pugui produir una inundació sobtada, i que no estigui concebut per ser ocupats de manera continuada per part dels treballadors.

Serà d'aplicació la normativa contemplada en aquest annex i, en especial, la del Reial Decret 485/1997 sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut al treball.

Aquests espais es classifiquen en 3 categories en funció de la seva perillositat.

a) **Espais de categoria 1ª**. Es consideraran d'aquesta categoria:

- Recintes on pugui produir-se inundació sobtada.
- Galeries de clavegueram visitables o pous de registre.
- Interior de pous de bombament.
- Locals son sigui possible la presencia de gasos tòxics o que existeixi risc de contaminació química o bacteriològica per als treballadors.
- Dipòsits de fangs, interior de digestors, etc.

Per accedir a aquests espais es precisa d'autorització per escrit, amb un Pla de Treball dissenyat a tal efecte que serà explicat al responsable de l'execució material del mateix, el qual té l'obligació de sol·licitar les autoritzacions oportunes. En situacions de perill atmosfèric o d'extrema gravetat, es prendran mesures concretes per garantir la seguretat al treball.

S'haurà de col·locar l'oportuna senyalització amb els avisos d'aquests perills. Als plans de treball s'hi identificaran totes les mesures de seguretat que caldrà respectar en els diferents casos.

A les instal·lacions es disposarà dels mitjans de seguretat oportuns (protecció respiratòria, detector de gasos, etc.), els quals seran facilitats al treballador un cop informat dels possibles riscos, anteriorment a la realització de les feines encomanades.

b) **Espais de Categoria 2ª**. Es consideraran d'aquesta categoria:

- Dipòsits d'aigua reduïts, poc ventilats.
- Canonades d'aigua per a consum humà o pluvial de gran diàmetre visitables.
- Tancs de substàncies químiques tals com clor, àcids, sitges de cal, etc.
- Pous de registre de clavegueram a una profunditat inferior a 2 m.

Per accedir a aquests llocs es necessita una seguretat en el mètode de treball amb una certificació que declari que s'hi pot entrar sense protecció respiratòria o de detecció de gasos, havent-se verificat les condicions de l'atmosfera cada cop que l'operari entri a l'espai confinat.

A les instal·lacions es disposaran dels mitjans de seguretat oportuns (protecció respiratòria, detector de gasos, etc.), que seran facilitats al treballador una vegada informat dels possibles riscos, anteriorment a la realització de les feines encomanades.

c) **Espais de categoria 3ª**. Es consideraran d'aquesta categoria:

- Pous de sanejament totalment secs.
- Túnels de conductes o galeries.
- Boques d'home amb una profunditat inferior a 1,5 m.
- Dipòsits d'aigua per a consum humà i aigua regenerada.
- Túnels de sobreeixidors, excepte d' aigües residuals.
- Accessos a vàlvules subterrànies de preses.

Es tracta de llocs on, després d'inspeccions i basant-se en l'experiència, és poc probable que es produeixi un problema atmosfèric de falta d'oxigen, presència de gasos o inundació inesperada. Quan es detecti un problema d'entrada de fangs, aigües residuals, substàncies químiques, gasos o averia a la ventilació, etc., s'hauran de tractar com a espais de 2ª categoria fins que es resolgui el problema.

Aquests llocs seran inspeccionats de manera regular per assegurar que segueixen funcionant com a espais de 3ª categoria i sempre amb detectors de gasos.

A les instal·lacions es disposaran dels mitjans de seguretat oportuns (protecció respiratòria, detector de gasos, etc.), els quals seran facilitats al treballador una vegada informat dels possibles riscos, anteriorment a la realització de les feines encomanades.

14. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

14.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar a persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

14.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m d'alçada per separar el perímetre de l'obra de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, i que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat.

Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació de zones i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin els vehicles de la situació de perill.

19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

15. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o els contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un Pla d'Emergència Interior, que cobreixi les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència de primers auxilis.

16. PREVENCIÓ ASSISTENCIAL EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

16.1 MEDICINA PREVENTIVA

Les empreses participants en aquesta obra comptaran amb un servei de prevenció propi o aliè. El servei de prevenció de cada empresa participant en aquesta obra és responsable de realitzar la vigilància de la salut en els termes recollits en la legislació vigent.

16.2 PRIMERS AUXILIS

Segons el R. lD. 1.627/1997 de 24 d'octubre, serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la formació suficient. Així mateix, s'han d'adoptar mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.

16.3 MALETÍ FARMACIOLA DE PRIMERS AUXILIS

Atès que l'obra no tindrà simultàniament 50 treballadors, i d'acord amb el R. D. 1.627/1997 del 24 d'octubre, no es recomana la dotació d'un local farmaciola de primers auxilis, i per aquesta raó es preveu l'atenció primària als accidentats mitjançant l'ús de maletins farmaciola de primers auxilis emprats per persones competents.

Es col·locarà una farmaciola amb els mitjans necessaris per efectuar cures d'urgència en cas d'accident. Aquesta farmaciola estarà a càrrec d'una persona capacitada designada per l'empresa constructora.

La farmaciola es revisarà mensualment i el material consumit es reposarà immediatament.

El contingut, característiques i ús queden definides pel plec de condicions tècniques i particulars de seguretat i salut i en les literatures dels mesuraments i pressupost. Tot i així, serveixi d'orientació la següent llista de materials:

- cotó hidròfil
- esparadrap de diferents mides
- apòsits adhesius
- benes de diferents mides
- tires de sutura per aproximació

- gases estèrils
- aigua oxigenada
- alcohol
- desinfectant
- pomada antihistamínica per picades
- pomada antiinflamatòria
- paracetamol
- àcid acetilsalicílic
- guants d'un sol ús
- tisores
- pinces
- banda elàstica per a torniquets
- manta

16.4 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS I PRIMERS AUXILIS

Considerem com a primers auxilis aquelles actuacions i tècniques que permeten l'atenció immediata de l'accidentat de forma ràpida i adequada fins que arriba l'equip assistencial sanitari, amb la intenció de no agreujar les lesions produïdes.

Davant d'una situació d'emergència i la necessitat de socórrer a un accidentat, establim les següents consideracions:

- Conservar la calma.
- Evitar aglomeracions.
- Dominar la situació.
- No moure l'accidentat fins que no s'hagi fet una valoració primària de la seva situació.
- Examinar l'accidentat (signes vitals: consciència, respiració, pols, hemorràgies, fractures, ferides) per determinar qualsevol situació que posi en perill la seva vida; així mateix, s'indicarà telefònicament una descripció de la situació del ferit per tal que les dotacions sanitàries siguin les necessàries (ambulància de transport, UVI mòbil, etc.).
- Si està conscient, tranquil·litzar l'accidentat.
- Mantenir l'accidentat calent.
- No donar mai medicació.

16.5 AVALUACIÓ PRIMÀRIA DE L'ACCIDENTAT

Un cop activat el sistema d'emergència i a l'hora de socórrer, establim un únic mètode que permeti identificar els situacions vitals o d'emergència mèdica. Per això, sempre seguirem aquest ordre:

- Verificació de signes vitals: consciència, respiració i pols, per tal d'atendre'l el més aviat possible; són els que poden esperar l'arribada de l'equip mèdic i posen en perill la vida de l'accidentat.
- Davant d'una emergència mèdica com és una parada càrdio-respiratòria, és a dir, quan l'accidentat pateix una interrupció brusca i inesperada i potencialment reversible de la respiració i de la circulació espontànies, utilitzarem tècniques de reanimació: respiració artificial (boca a boca) si no respira, i massatge cardíac si no té batec.
- Si el ferit inconscient presenta respiració i pols, el col·locarem en posició lateral de seguretat.

Un cop haguem fet la valoració primària de la víctima i s'hagi comprovat que manté les constants vitals (consciència, respiració, pols), l'examinarem buscant lesions que poguessin agreujar, posteriorment, l'estat general de l'accidentat.

Tindrem en compte les següents situacions:

- Existència d'hemorràgies.
- Davant l'existència d'hemorràgia, el nostre objectiu, generalment, és evitar la pèrdua de sang de l'accidentat, per això actuarem per mitjà de:
- Compressió directa (aplicarem pressió al punt de sagnat utilitzant un apòsit el més net possible).
- Compressió arterial (d'aplicació quan falla la compressió directa; se sol utilitzar en hemorràgies en extremitats).
- Si l'hemorràgia es produeix a l'oïda, mai s'ha d'aturar l'hemorràgia.

- Existència de ferides.
  Considerarem que existeix una ferida quan es produeixi un trencament de la pell.
  Farem una valoració inicial de l'accidentat, controlarem els signes vitals, controlarem l'hemorràgia si n'hi hagués i evitarem un possible xoc. Després d'haver considerat tot l'anterior, actuarem de la següent manera:
  - El socorrista ha de rentar-se les mans i desinfectar-les amb alcohol (de farmaciola), s'utilitzarà material estèril per prevenir infeccions, procedirà a

netejar la ferida amb aigua i sabó i amb ajuda d'una gasa (mai cotó), començant des del centre als extrems de la ferida.

- Es trauran les restes de cossos estranys de la ferida amb ajuda de pinces estèrils (farmaciola).
- Finalment, es pinzellarà amb mercromina i es col·locarà una gasa i un apòsit, o es deixarà a l'aire si la ferida no sagna.

- Existència de fractura a la columna vertebral.
  Davant la possibilitat que l'accidentat presenti una fractura o un dany a la columna vertebral, evitarem sempre qualsevol moviment per així evitar lesions irreversibles.

- Existència de cremades.
  Considerem que hi ha una cremada en un accidentat quan hi ha una ferida o destrucció del teixit produïda per la calor (temperatures superiors a 45º C).
  Tindrem en compte quines causes produeixen cremades de diversa consideració: foc, calor radiant, líquids (bullint, inflamat), sòlids incandescents, gasos, electricitat, rascades, productes químics.
  Davant d'un accidentat que presenta una cremada, el socorrista actuarà de la següent manera:
  - Eliminarà la causa (apagar flames, eliminar àcids, etc.) i mantindrà els signes vitals (consciència, respiració, pols). Recordeu que en un possible cas d'incendi, les persones cremades poden presentar asfíxia per inhalació de fums.
  - Es procedirà a realitzar una valoració primària i posteriorment a comprovar si s'han produït hemorràgies, fractures, etc., i es tractarà primer la lesió més greu.

- Forma d'actuar davant una cremada:
  - Refrescar la zona cremada aplicant aigua en abundància durant una estona, traient roba, joies i tot allò que mantingui la calor.
  - Es cobrirà la lesió amb embenat fluix i humit, i s'evacuarà al ferit en posició lateral, per evitar les conseqüències d'un vòmit (ofec) al centre hospitalari amb unitat de cremats.
  - Mai s'ha d'aplicar cap tractament medicamentós sobre una cremada.
  - No retirar res que estigui enganxat a la pell.
  - No rebentar butllofes, si es presenten.
  - No deixar sol el ferit, en cas d'haver d'anar a demanar ajuda el portarem amb nosaltres, sempre que les seves lesions ho permetin.

- Normes generals d'actuació davant cremades causades per foc:
  - Sufocar el foc amb una manta que no sigui acrílica.
  - Fer rodar per terra l'accidentat per apagar el foc si no es disposa d'un altre mitjà.
  - Aplicar aigua freda a la zona cremada un cop s'han apagat les flames, per refrigerar la zona.

- Normes generals d'actuació davant cremades causades per productes químics:
  - Aplicar aigua abundant a la cremada durant un temps, tenint especial compte amb les esquitxades.
  - Mentre s'evacua el ferit, es pot continuar aplicant aigua a la cremada mitjançant una pera d'aigua (farmaciola).
  - Mentre s'aplica l'aigua, treure la roba impregnada d'àcid.

- Normes generals d'actuació davant cremades causades per electricitat:
  - Davant d'una electrocució, sempre desconnectar, abans de tot, el corrent, llevat que la persona electrocutada ja no toqui el conductor elèctric. Si no és possible realitzar la desconnexió, cal separar el conductor elèctric de l'accidentat mitjançant un material aïllant (fusta, per exemple).
  - Comprovar les constants vitals de l'accidentat (practicant si cal el suport vital bàsic).
  - Traslladar l'accidentat a un centre hospitalari.

- Normes generals d'actuació davant cremades causades per sòlids incandescents:
  - Separar l'objecte causant de la cremada.
  - Mullar amb aigua la zona afectada.

- Normes generals d'actuació davant cremades causades per líquid bullint o inflamat:
  - Apagar el foc produït amb una manta que no sigui sintètica.
  - Fer rodar per terra l'accidentat per apagar el foc si no es disposés d'un altre mitjà.
  - Vigilar que el líquid inflamable no s'estengui i afecti altres persones.

- Per últim, utilitzar l'extintor.
- Davant cremades causades per líquids calents, cal posar aigua abundant sobre la zona afectada i treure ràpidament tota la roba mullada pel líquid i, com a últim recurs, eixugar la pell sense fregar.

Les lesions molt lleus es curaran amb la farmaciola de l'obra. Si cal, s'avisarà el servei mèdic. En el cas d'accidents lleus o menys greus, s'atendrà preferentment els accidentats al servei mèdic. En cas contrari, serà atès en qualsevol dels centres assistencials de la zona. En cas d'accident greu s'avisarà a una ambulància (els telèfons d'emergència han d'aparèixer al tauler d'anuncis de l'obra), per fer el trasllat a algun dels centres assistencials concertats amb les mútues.

17. CONTROL DEL NIVELL DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

D'allò que s'exposa a l'article 11.2 del Reial Decret 1627/1997, es conclou que, atès que el control del nivell de seguretat i salut de l'obra és una obligació legal empresarial, el pla de seguretat i salut és el document que l'ha d'expressar exactament.

El sistema preferit per aquest estudi de seguretat i salut és el de les llistes de seguiment i control que seran emplenades pel contractista pels seus mitjans. Per tal de respectar al màxim la llibertat empresarial i la seva pròpia organització dels treballs, s'admetran, previ anàlisi d'operativitat, les llistes de control que compongui o tingui en ús comú el contractista adjudicatari. No obstant això, aquests documents han de complir una sèrie de formalitats recollides en el plec de condicions particulars i ser coneguts i aprovats pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra com a parts integrants del pla de seguretat i salut.

Si el contractista no disposa dels citats llistats o es veu impossibilitat per compondre'ls, ho ha de comunicar immediatament després de l'adjudicació de l'obra al Coordinador de seguretat i salut durant l'execució del projecte, per tal que se li subministrin els models corresponents per a la seva confecció i posterior implantació.

Haurà de contenir la informació bàsica que ha d'incloure qualsevol altre model presentat pel contractista, i comprovar les indicacions que es fan a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre.

L'emplenament d'aquests documents es durà a terme de manera sistemàtica quan algun d'aquests elements estigui essent utilitzat en el procés constructiu. Es farà amb una freqüència que augmentarà com més gran sigui el risc que pugui comportar una fallida en el seu funcionament. Com a norma general, es farà una verificació de la llista de seguiment cada dos dies. El responsable de l'elaboració d'aquestes verificacions serà l'encarregat de seguretat i salut del contractista principal, qui aportarà aquests documents a la reunió de seguiment i control intern més propera en el temps.

Les reunions de seguiment i control intern de la seguretat i salut de l'obra tindran com a objectiu la consulta regular i periòdica dels plans i programes de prevenció de riscos de l'empresa, l'anàlisi i avaluació continuada de les condicions de treball i la promoció de iniciatives sobre mètodes i procediments per a l'efectiva prevenció dels riscos, així com propiciar l'adequada coordinació entre els diversos òrgans especialitzats que incideixin en la seguretat i la salut a l'obra. Seran convocades pel coordinador de seguretat durant l'execució de l'obra, i hi assistiran el director de l'execució de l'obra, el coordinador de seguretat durant l'execució i els representants dels contractistes i subcontractistes de les empreses que participen en el procés constructiu en el moment de la celebració de la reunió.

Per cada reunió que se celebri, s'aixecarà l'acta corresponent, en la qual es recolliran les deliberacions i acords adoptats. Es durà a terme com a mínim una reunió mensual des de l'inici de l'obra fins a la seva finalització, amb independència de les que siguin, a més, necessàries davant de situacions que requereixin una convocatòria urgent, o les que es considerin convenients per part del coordinador de seguretat i salut en l'execució de l'obra.

17.1 DOCUMENTS TIPUS PER AL CONTROL DEL NIVELL DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'OBRA

Per facilitar la coordinació de l'acció preventiva en el transcurs de l'obra, s'ompliran a mesura que aquesta avanci una sèrie de documents l'objectiu dels quals el confirmar el compliment de les obligacions dels agents intervinents. Com a mínim, es preveu utilitzar els continguts en el següent llistat:

- Document del nomenament de l'encarregat de seguretat
- Documents d'autorització del maneig de diverses màquines
- Document d'acreditació professional del treballador
- Document de lliurament dels equips de protecció personal al treballador
- Document informatiu sobre l'obra als subcontractistes

- Document d'acreditació de subcontractistes
- Document de lliurament i custòdia del Llibre d'Incidències

Si el contractista no disposa dels citats llistats o es veu impossibilitat per compondre'ls, ho ha de comunicar immediatament després de l'adjudicació de l'obra al Coordinador de seguretat i salut durant l'execució del projecte, per tal que se li subministrin els models corresponents per a la seva confecció i posterior implantació.

Tota aquesta documentació serà elaborada per duplicat. L'original quedarà arxivat en poder de l'encarregat de seguretat i salut, i la còpia es lliurarà al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

18. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

La formació i informació dels treballadors sobre riscos laborals i mètodes de treball segurs que cal utilitzar són fonamentals per assegurar l'èxit de la prevenció dels riscos laborals i executar l'obra sense accidents.

Segons el que disposa el Reial Decret 1627/1997, article 11, el contractista, com a empresari principal, i a través del seu control tots els empresaris subcontractistes i treballadors autònoms, estan legalment obligats a formar el personal al seu càrrec sobre el mètode de treball segur, de tal manera que tots els treballadors coneguin:

A. Els riscos propis de la seva activitat laboral
B. Els procediments de treball segur que han d'aplicar
C. La utilització correcta de les proteccions col·lectives, i el respecte que han de dispensar
D. L'ús correcte dels equips de protecció individual necessaris per al seu treball

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

> *l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
> *m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
> *n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels recursos preventius és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del R. D. 1627/97:

> *1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
> *2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
> *3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
> *4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
> *5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
> *6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
> *7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
> *8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
> *9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
> *10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra d'aquest estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos que requereixen la presència de recurs preventiu.

20. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS

20.1 RISCOS PROFESSIONALS

- Caiguda del personal al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de materials i eines
- Contusions, talls o cremades, en el maneig d'eines, màquines o materials
- Ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules i esquitxades de líquids
- Contactes elèctrics accidentals
- Atrapament en equips amb part mòbils
- Despreniment del terreny o estructures
- Incendis o explosions
-Soroll i vibracions
- Cremades
- Hidrocució
- Picades i cremades produïdes per éssers vius-Infeccions d'oïda, ulls, gola, cutànies, etc.
- Intoxicació per CO_2
- Intoxicació d'oxigen
- Narcosis de nitrogen
- Asfíxia
- Perforacions del timpà
- Caigudes d'objectes
- Col·lisió amb hèlixs de vaixell en moviment
- Ofegament
- Contactes amb productes químics
- Projecció de partícules als ulls
- Pols
- Afeccions de pell
- Electrocució

20.2 RISCOS DE L'ÚS DE MAQUINÀRIA

- Atropellaments per màquines o vehicles
- Atrapaments
- Col·lisions
- Bolcada de maquinària i vehicles en general
- Riscos elèctrics derivats de maquinària que utilitzen o produeixen electricitat en l'obra
- Descàrregues elèctriques produïdes per equips elèctrics emprats en ambient humit o sota l'aigua
- Riscos d'incendis en vehicles i maquinària
- Trencament de mànegues pneumàtiques sota pressió
- Trencament de mànegues hidràuliques sota pressió
- Talls produïts per eines radials de disc
- Explosió
- Succió de bombes
- Caigudes de la càrrega d'un vehicle

20.3 RISCOS DE DANYS A TERCERS

- Circulació de vehicles de transport de materials
- Circulació de maquinària d'obres públiques per zones comunes
- Obstaculitza cio de la navegació amb vaixells
- Impactes per trencament de cables o caps
- Impactes per trencaments de mànegues pneumàtiques sota pressió
- Impactes per trencaments de mànegues hidràuliques sota pressió

Barcelona, juny de 2021

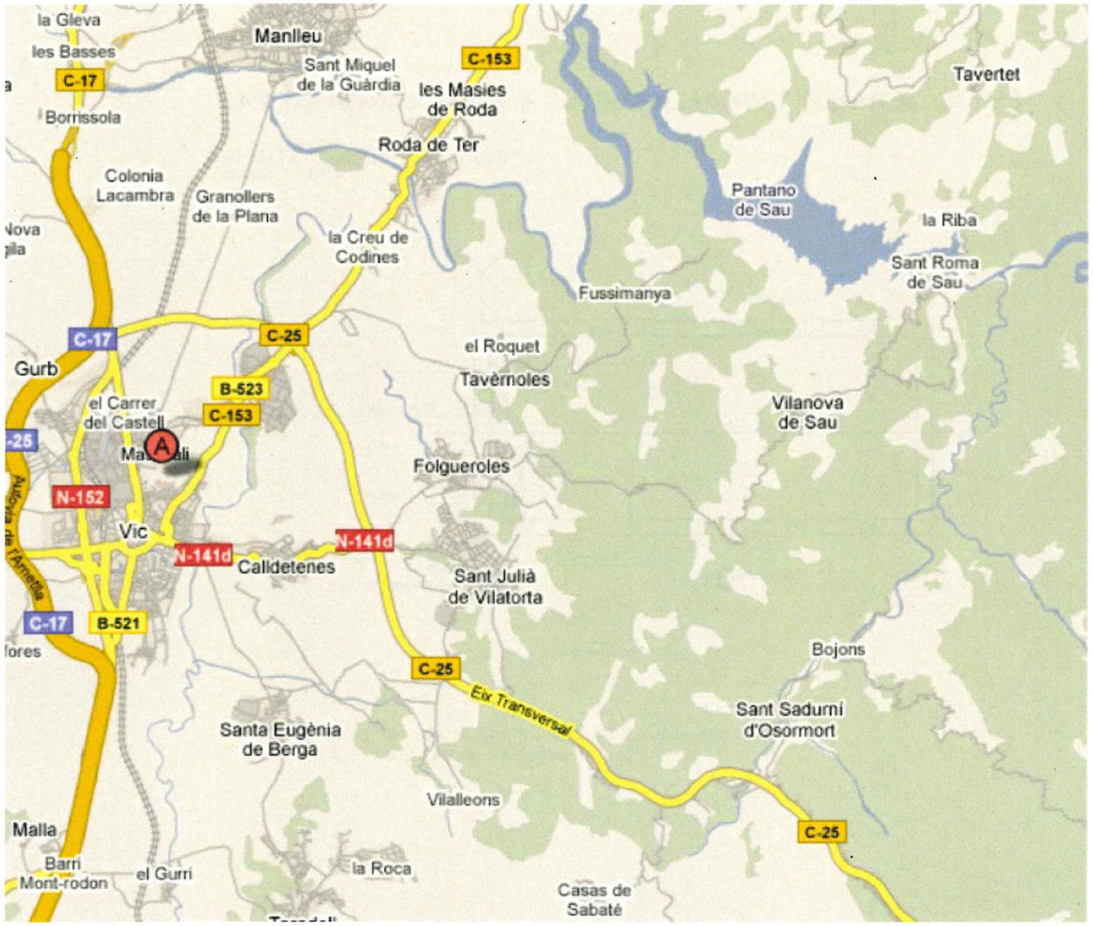
L'Autor del projecte,

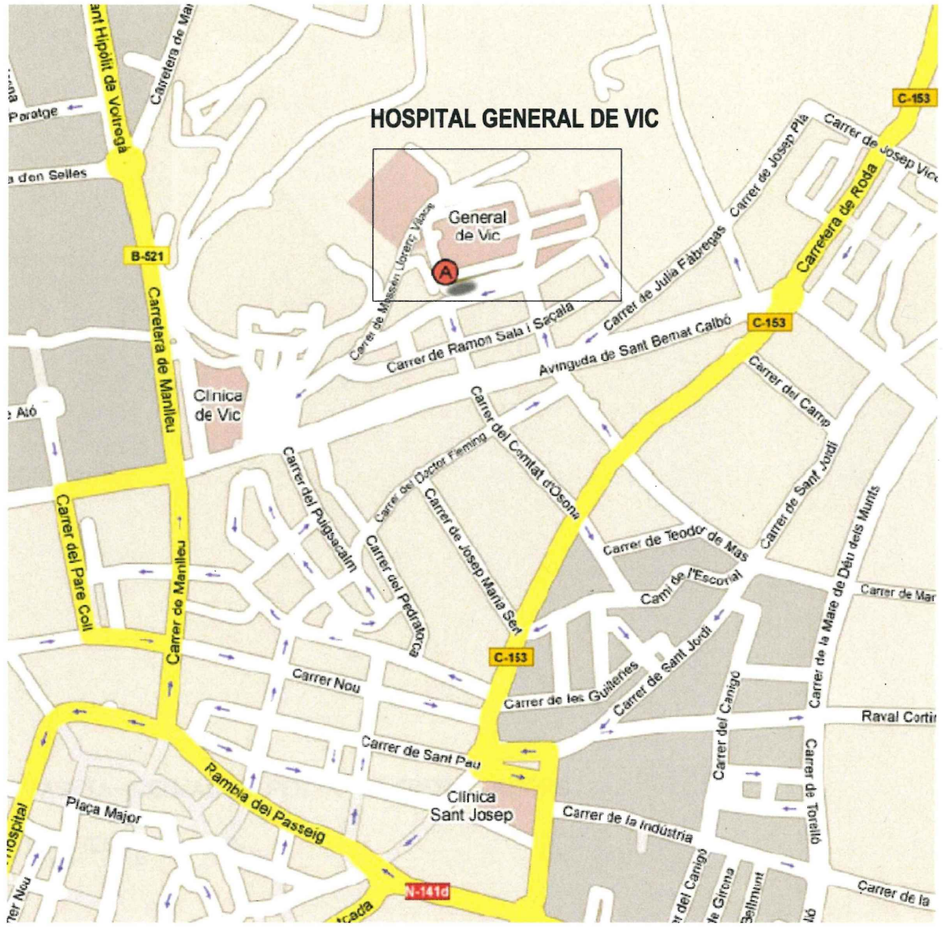
José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

ANNEX 15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLANOS

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/20.000 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 01 DE 21





DADES D'INTERÈS

Distància fins a l'hopital: 18km
Temps estimat en vehícle: 22 min

TELÈFONS I ADRECES D'INTERÈS

Telèfon d'emergències: 112
Telèfon d'emergències mèdiques: 061

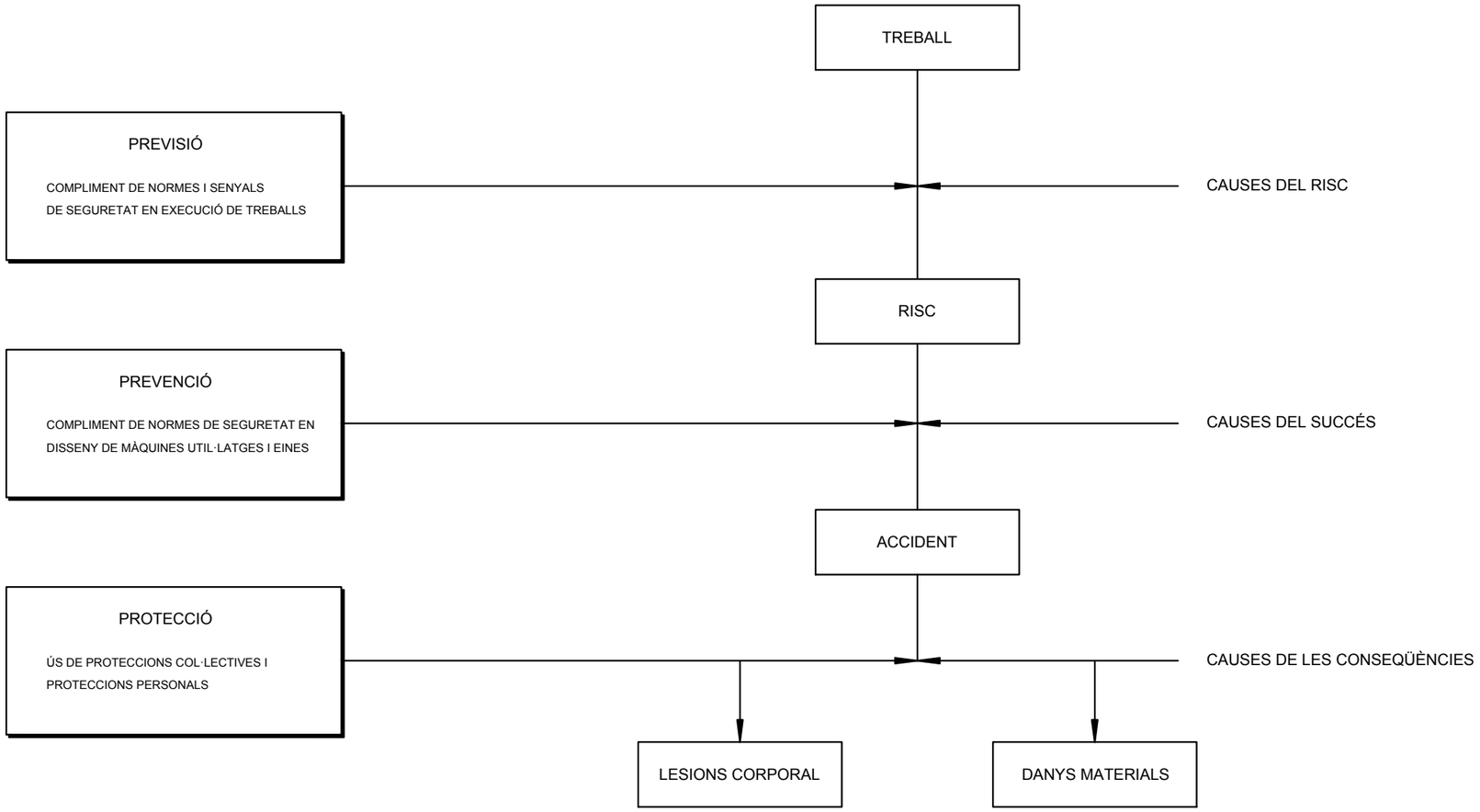
HOSPITAL GENERAL DE VIC
C/Francesc Pla " El Vigat`" nº1
Tel: 93.889.11.11

CAP Santa Eugència de BERGA
C. de les Escoles nº1
08507 Santa Eugenia de Berga
Tel: 93.885.45.56

Consultori municipal de Vilanova de Sau
Pstge. Verdaguer, nº7
Tel: 93.884.70.06

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/15.000 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PRINCIPALS HOSPITALS I VIES D'EVACUACIÓ D'ACCIDENTS	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 02 DE 21

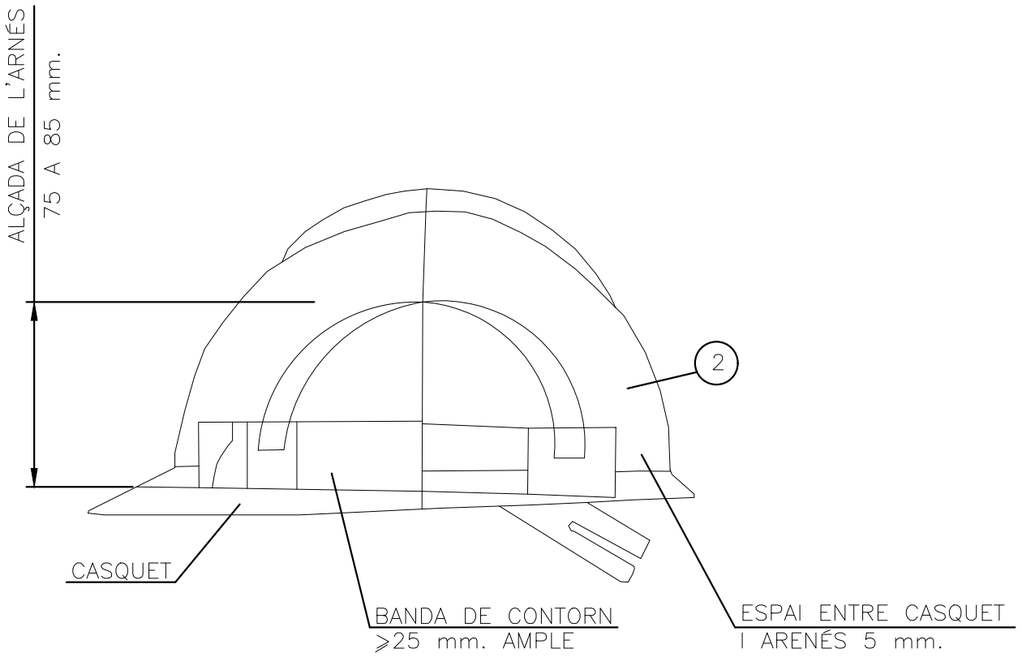
MESURES DE SEGURETAT

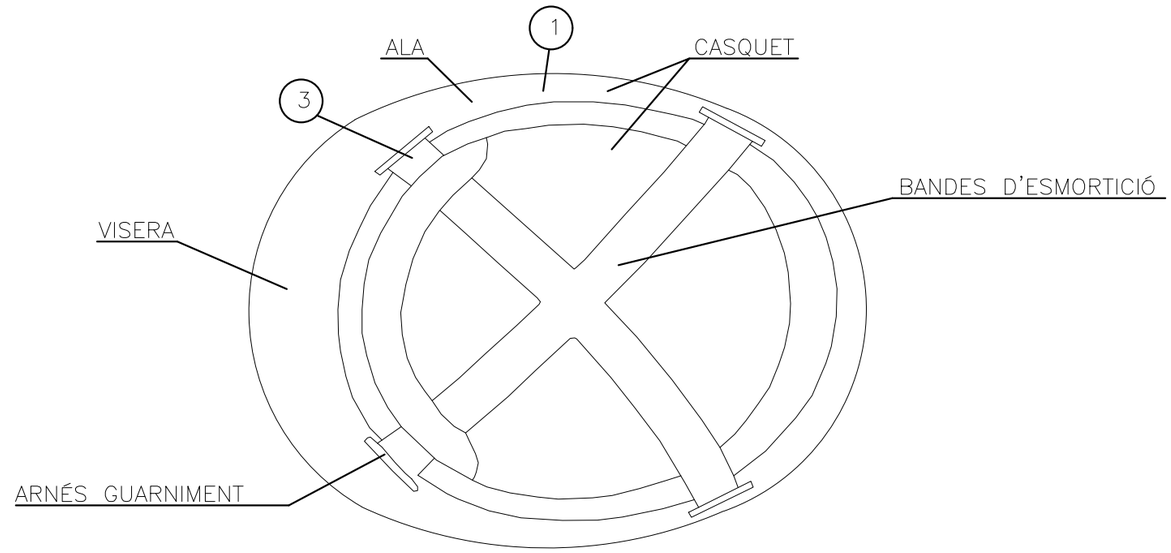


MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT ESQUEMA DE SEGURETAT	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 03 DE 21

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

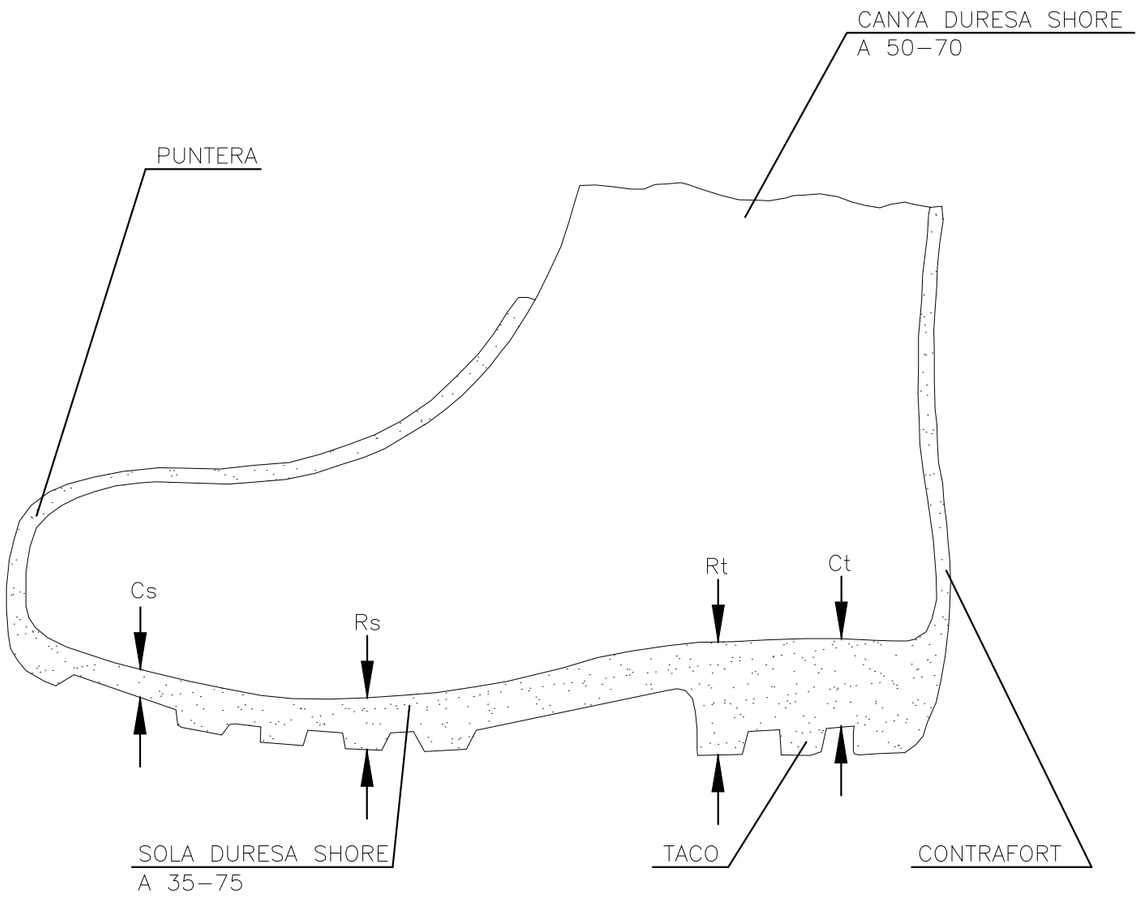




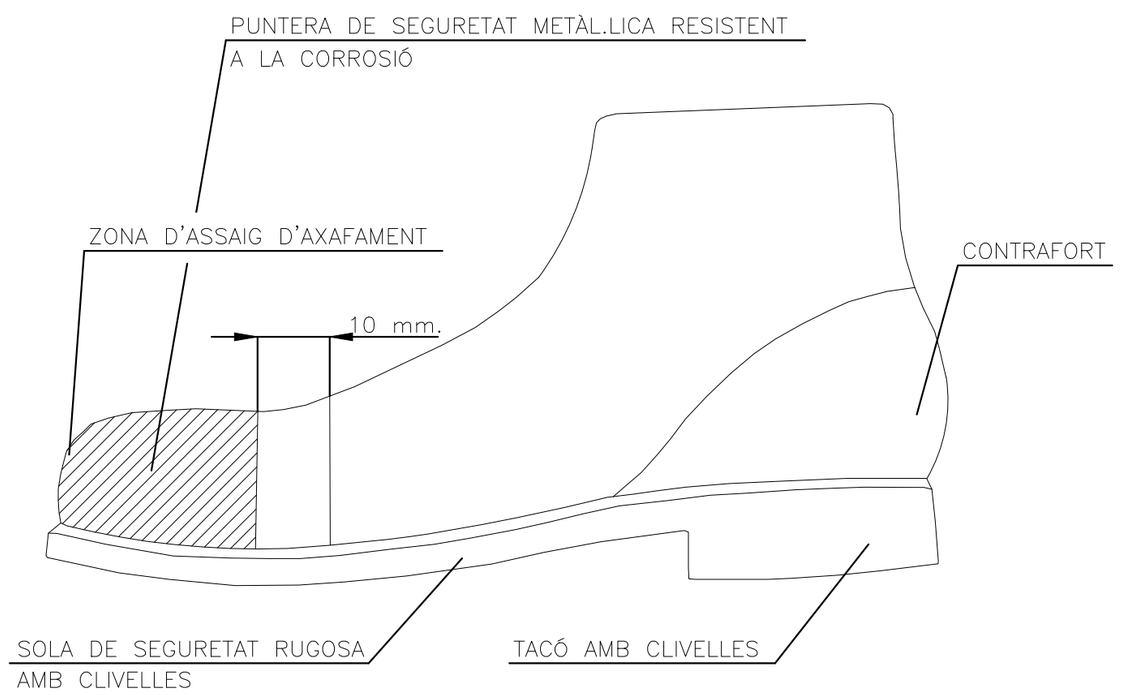
1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTNT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000 V CLASSE E AT AILLANT A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3	CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS CASC DE SEGURETAT	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 04 DE 21

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



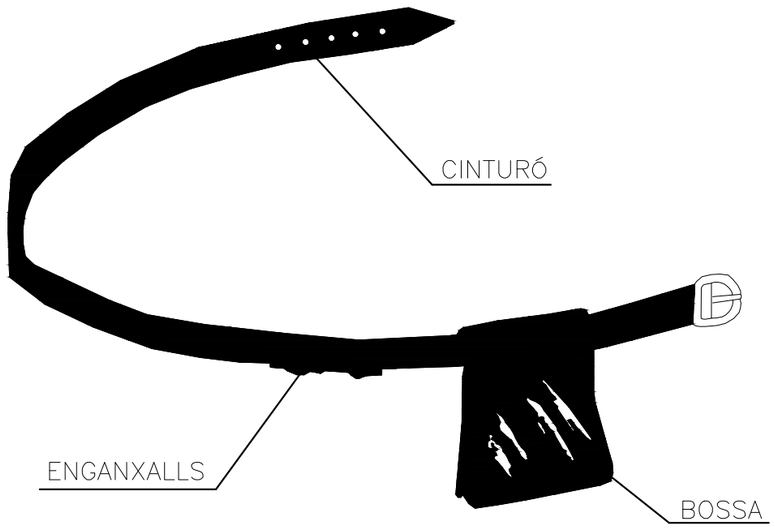
BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



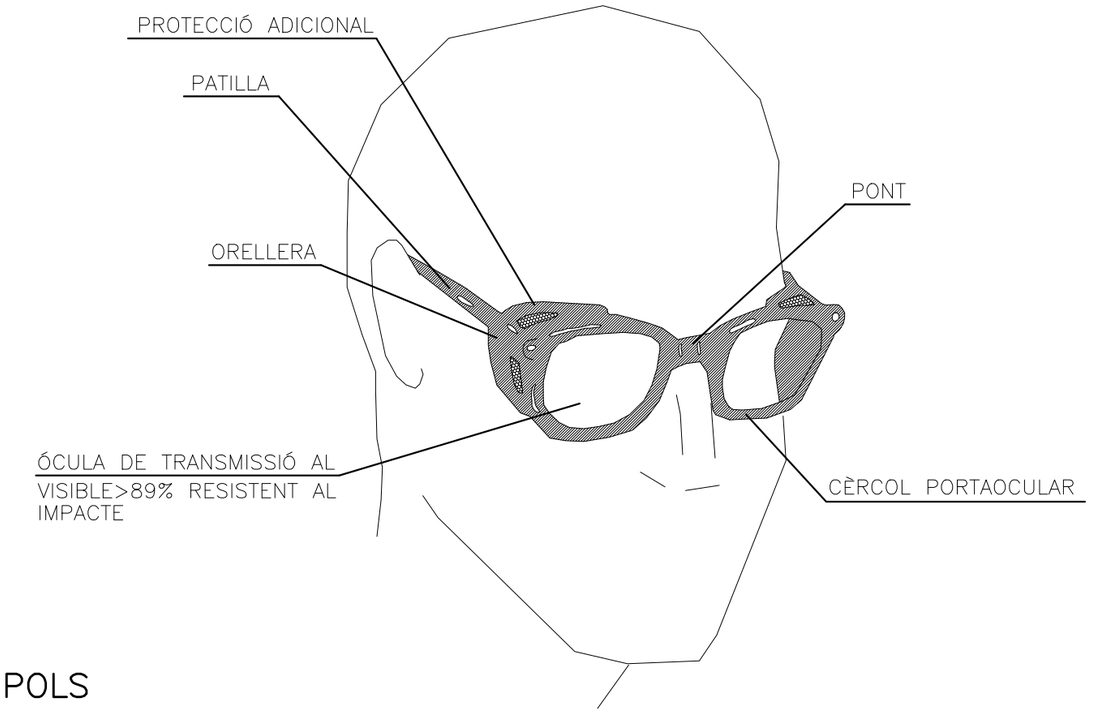
Cs= CLIVELLA DE LA SOLA
Rs= RESALT DE LA SOLA
Ct= CLIVELLA DEL TACÓ
Rt= RESALT DEL TACÓ

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** / **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS BOTES PROTECTORES	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 05 DE 21

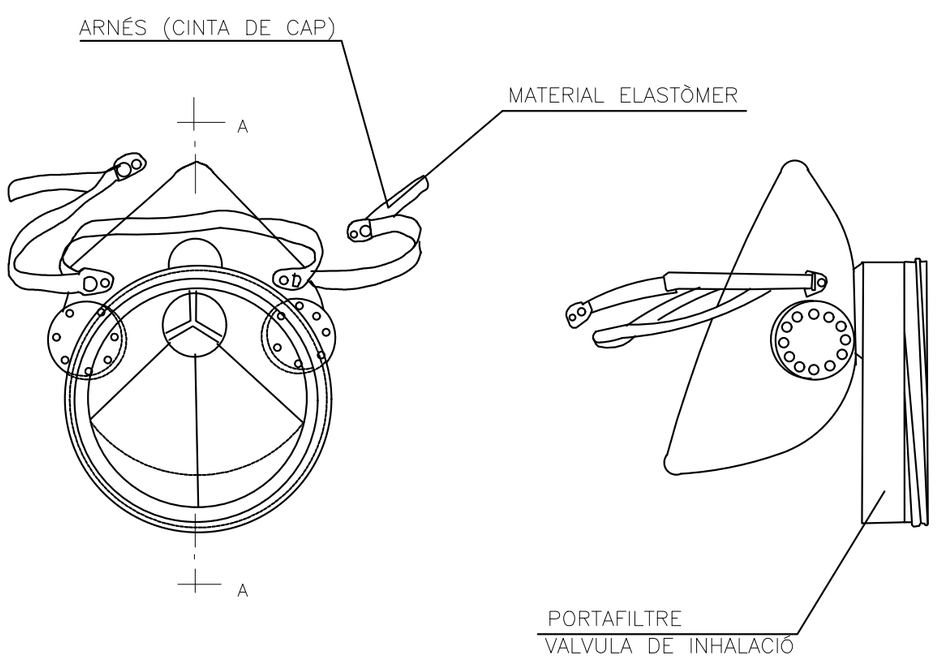
CINTURÓ

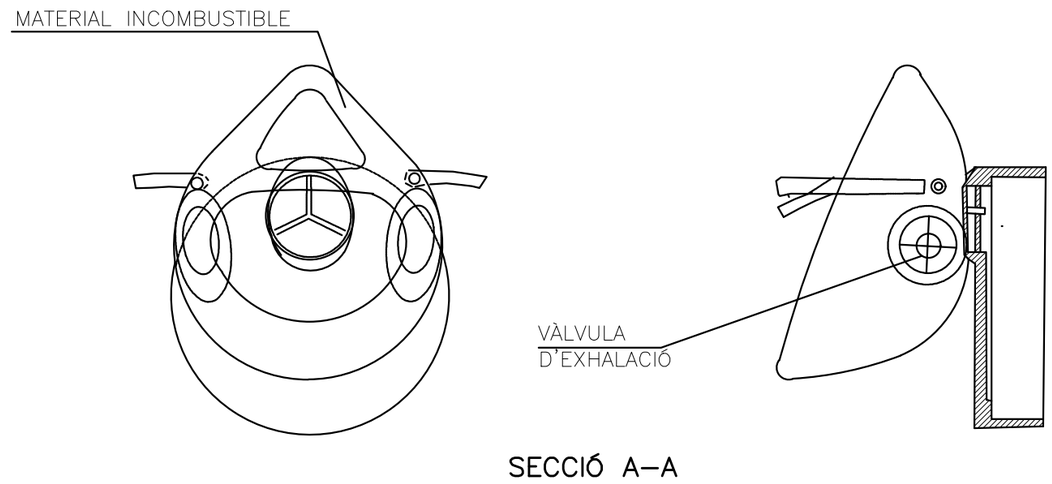


ULLERES DE MUNTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



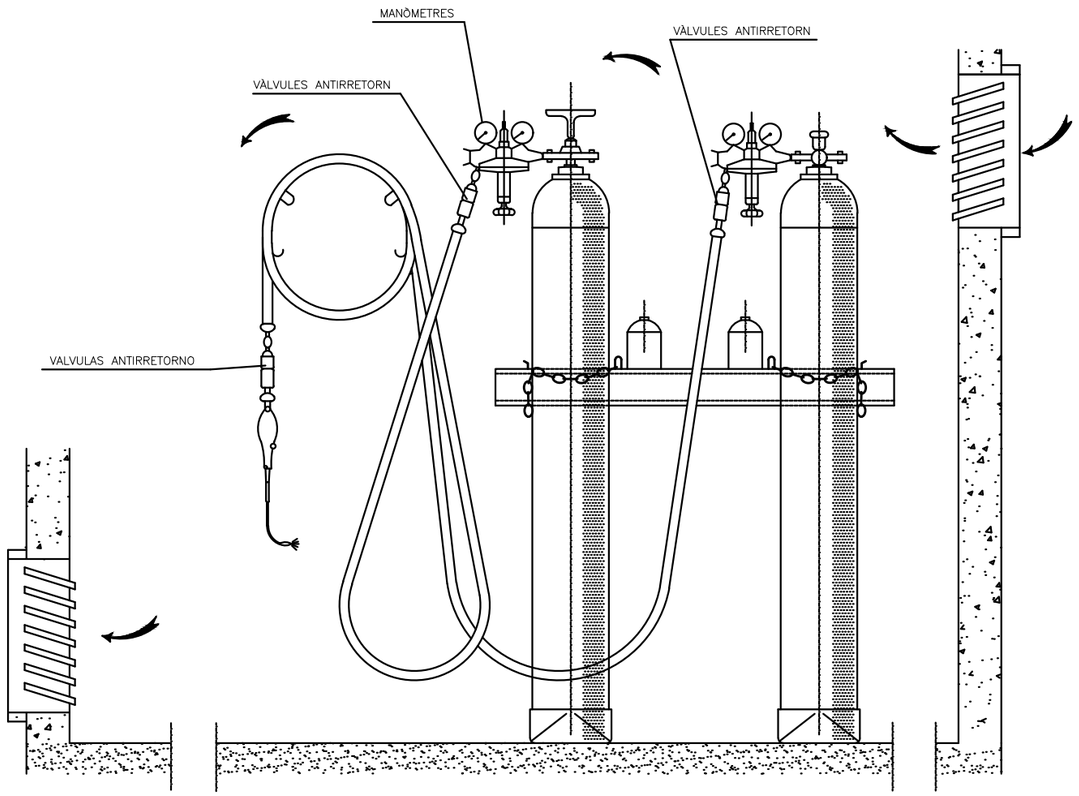
MASCARETA ANTIPOLS



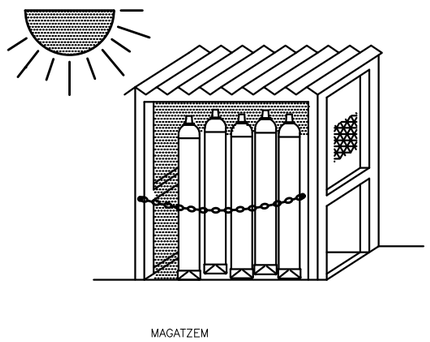


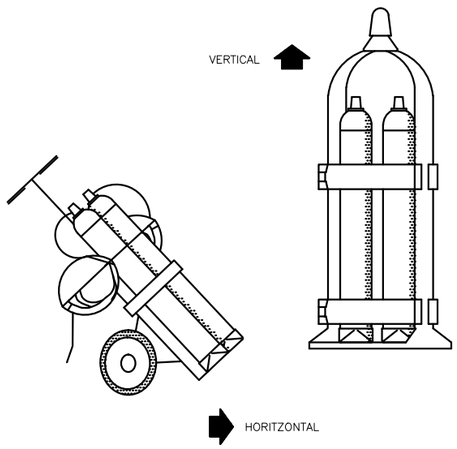
SECCIÓ A–A

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** / **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS ELEMENTS DE PROTECCIÓ	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 06 DE 21



INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXÍGEN I ACETILÈ

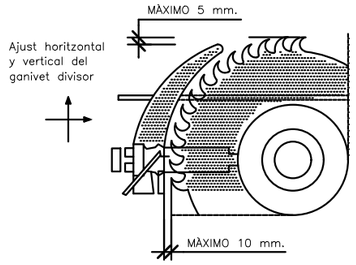


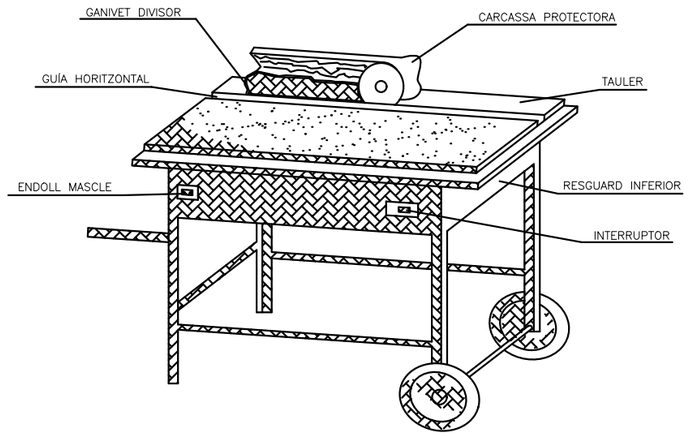


GRUP OXICORT AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

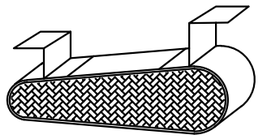
TRANSPORT

GANIVET DIVISOR

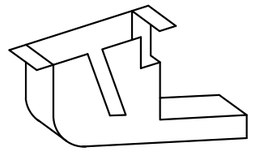




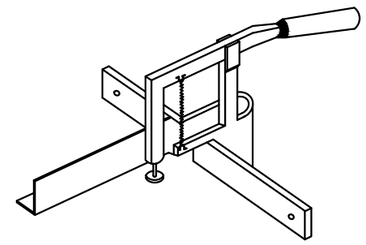
CARENAT INFERIOR



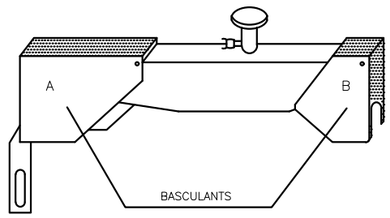
RESGUARD INFERIOR

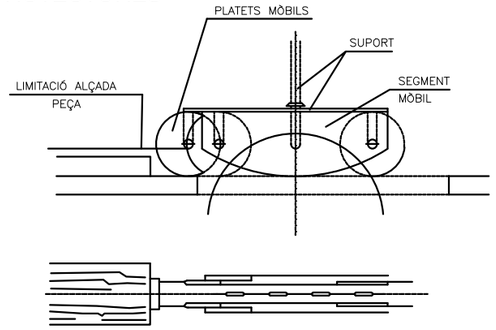


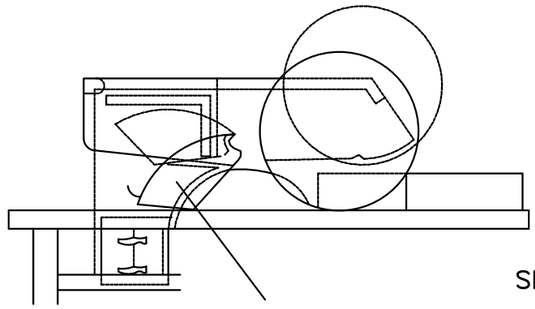
DISPOSITIU FABRICACIÓ
DE FALQUES

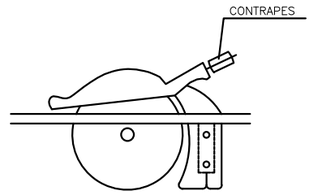


CARCASSES PROTECTORES



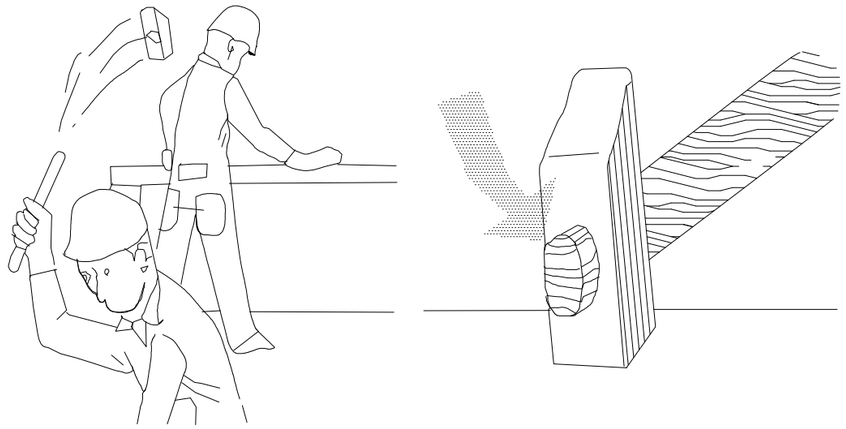


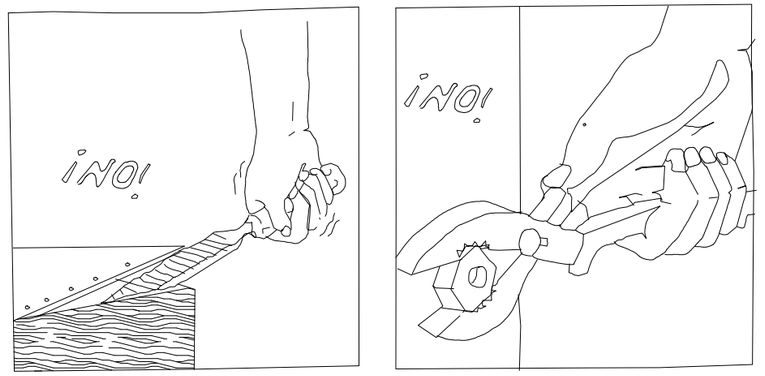




SERRA CIRCULAR

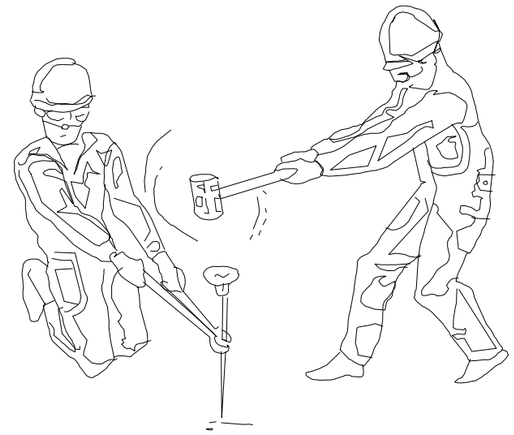
Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS SEGURETAT AMB EINES (II)	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 07 DE 21





¡ ATENCIÓ !

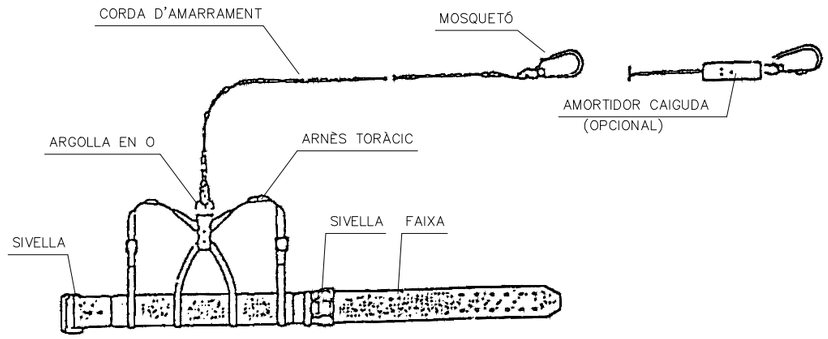
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES



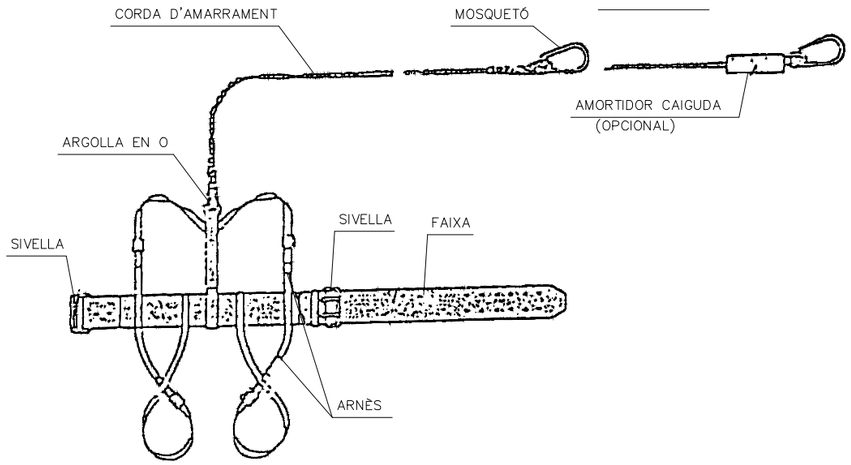
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** / **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS MESURES DE SEGURETAT	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 08 DE 21

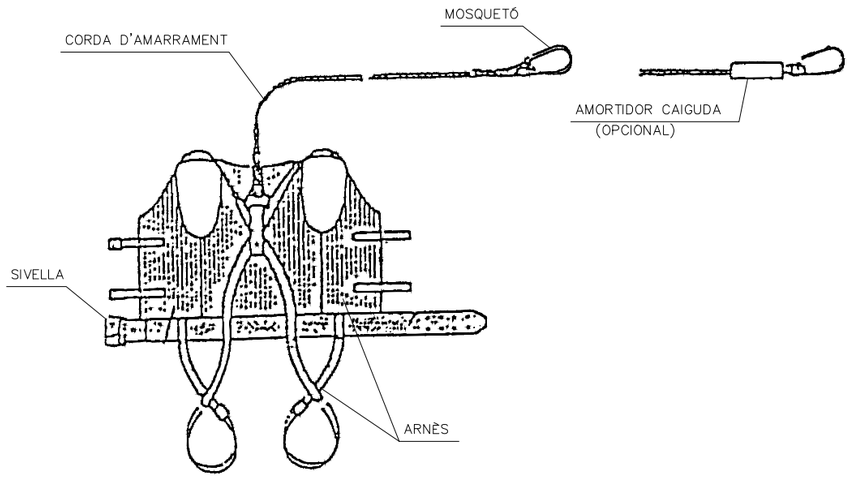
TIPUS 1



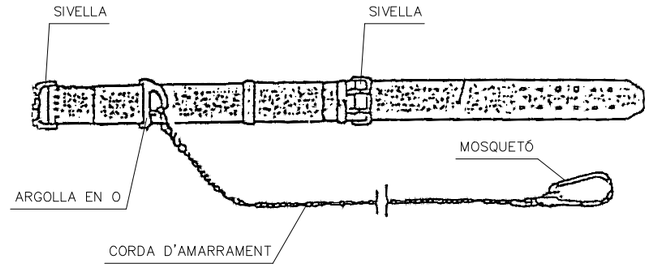
TIPUS 2

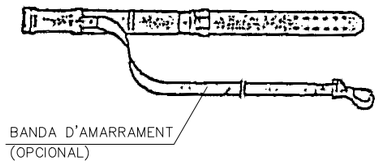


TIPUS 3

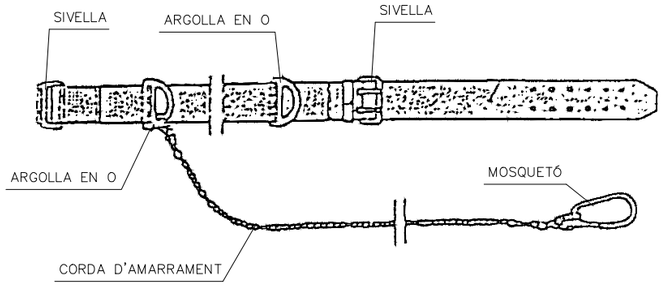


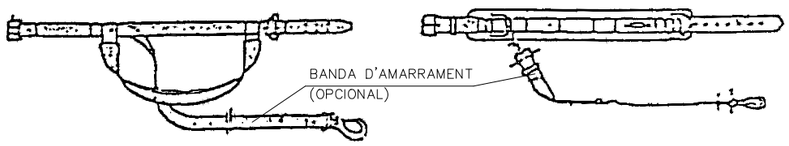
TIPUS 1





TIPUS 2

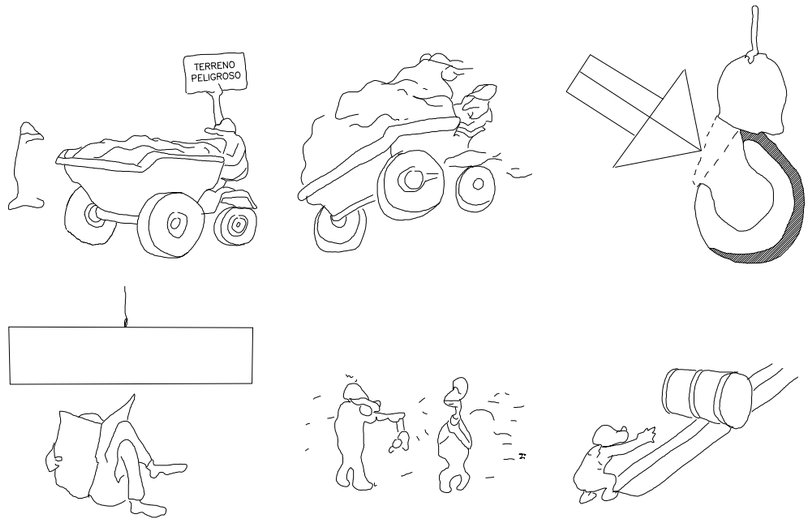




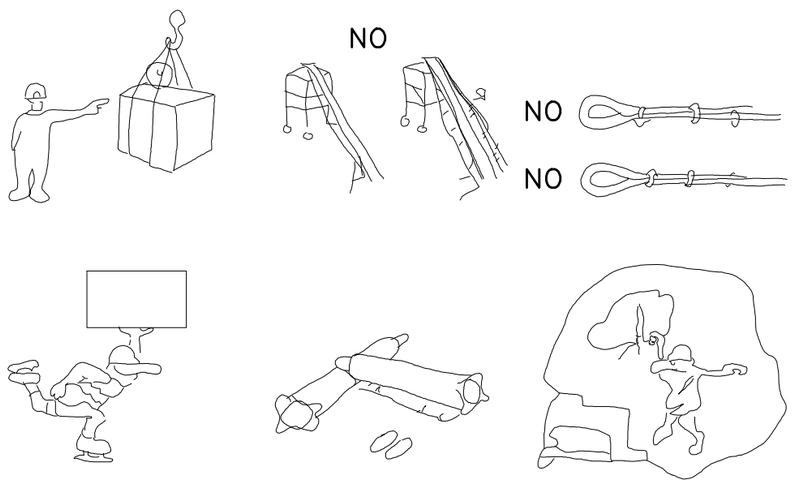
NORMA TÈCNICA REGLAMENTÀRIA MT-13

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** / **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS CINTURONS DE SEGURETAT	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 09 DE 21

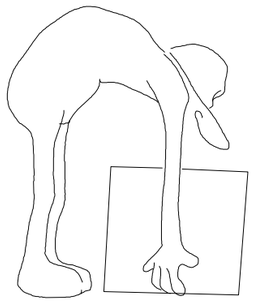
ACCIONS PERILLOSES

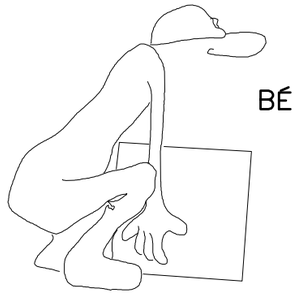


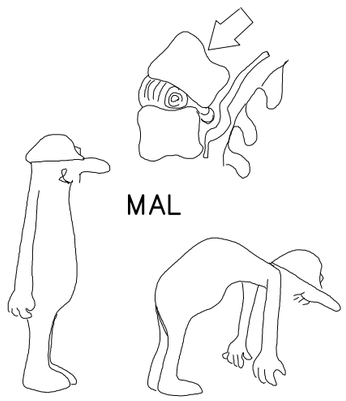
CONDICIONS PERILLOSES

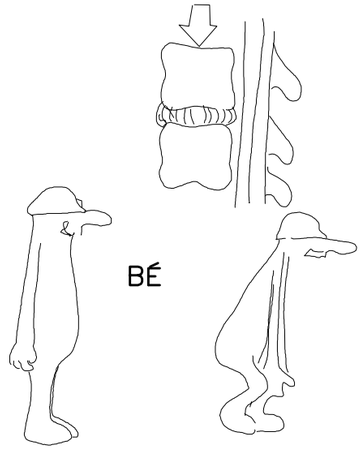


MANEIG DE CÀRREGUES


MAL


BÉ

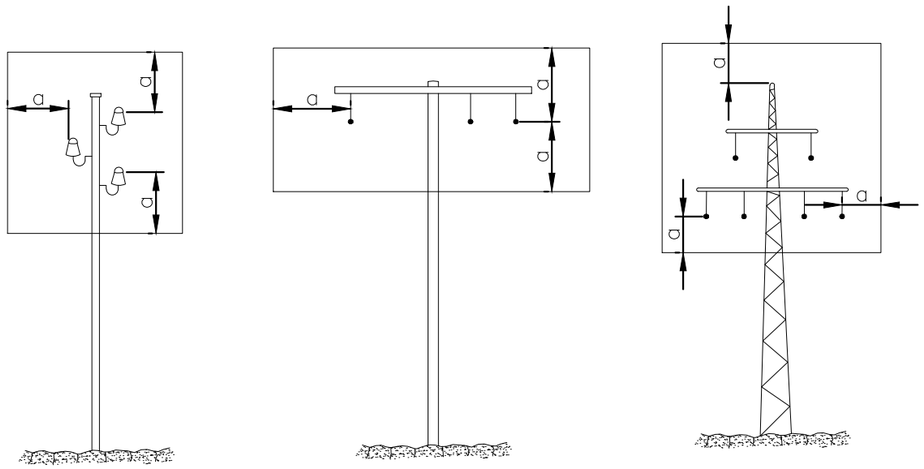

MAL


BÉ

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS ACCIONS PERILLOSES	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 10 DE 21

NORMES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA DE MÀQUINES PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

ZONA DE PERILL

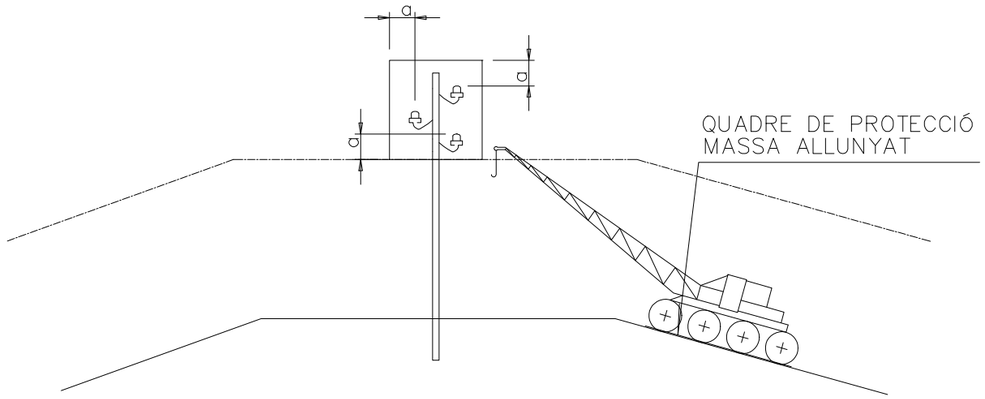


a= 2 m.
FINS A 50.000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE
ELS PALS NO SUPERA
ELS 50 m.

a= 3 m.
FINS A 50.000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE
ELS PALS NO SUPERA
ELS 50 m.

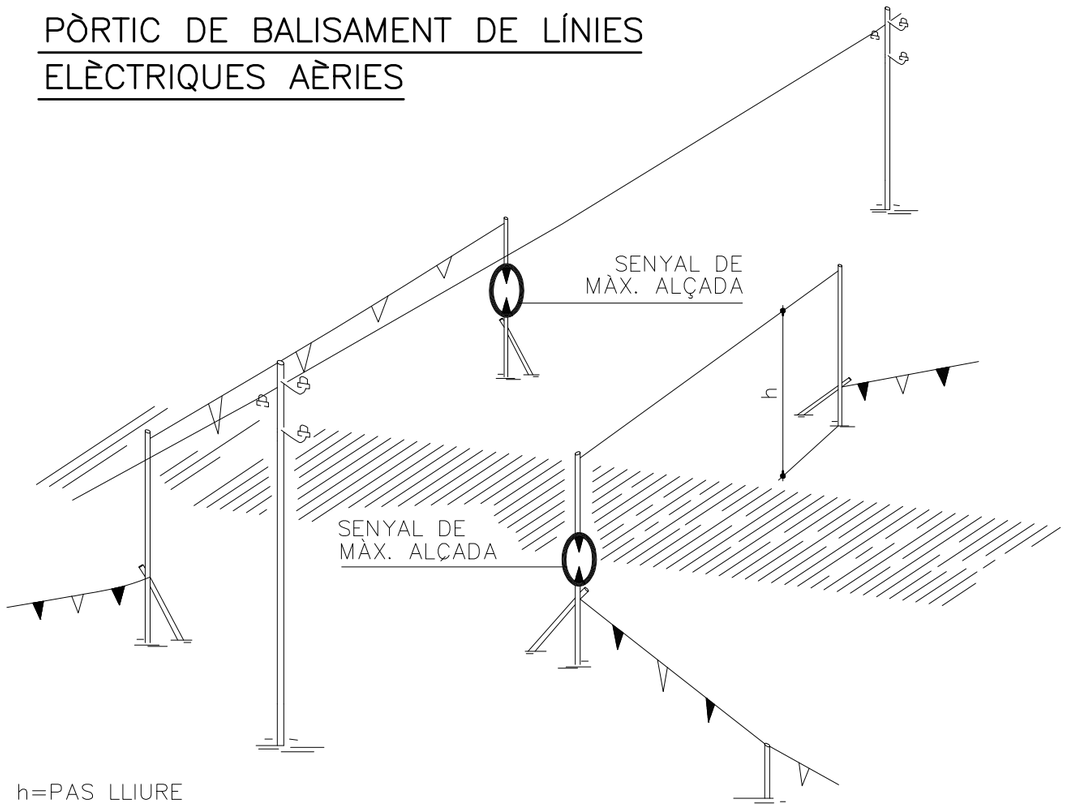
a= 5 m.
PER DAMUNT
DE 50.000 V

PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ



Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS DISTANCES A LINES ELÈCTRIQUES	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 11 DE 21

PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

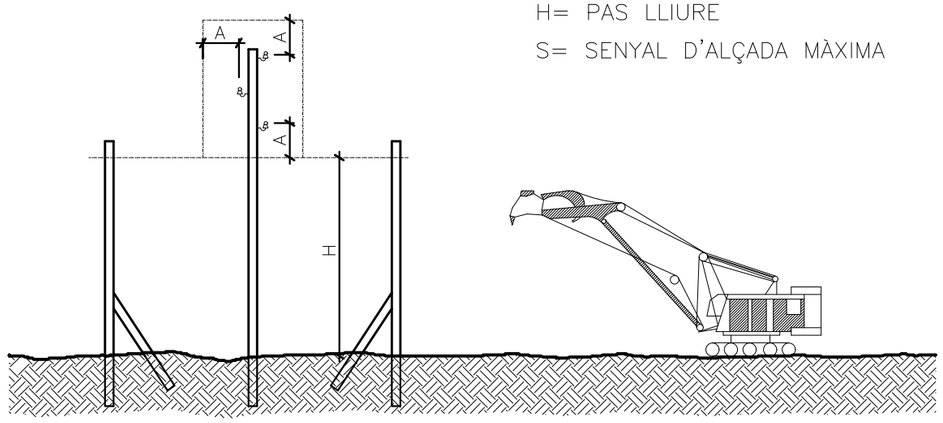


h=PAS LLIURE

DETALLS – 2

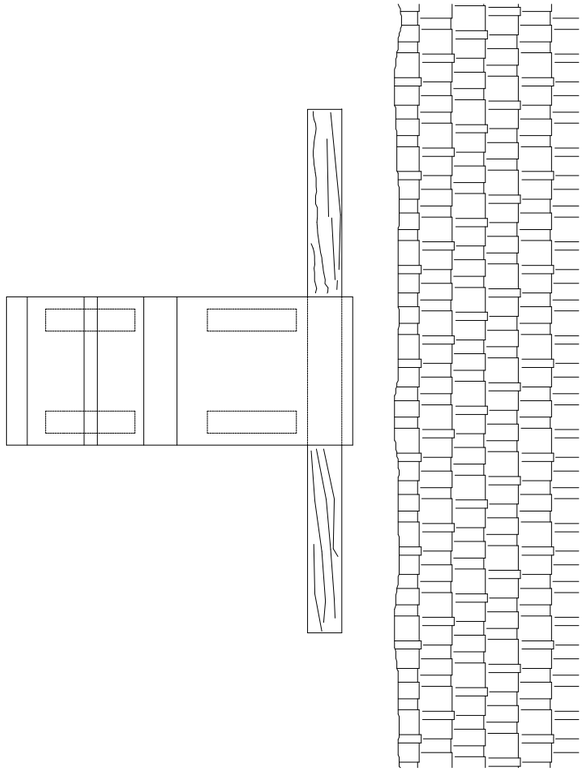
H= PAS LLIURE

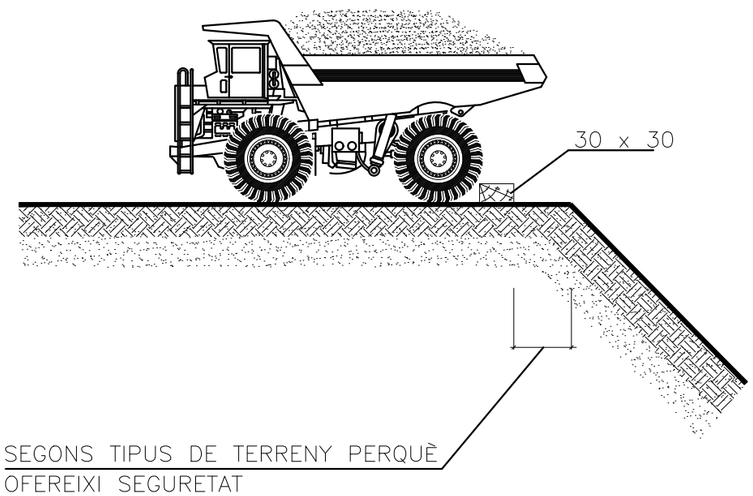
S= SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA



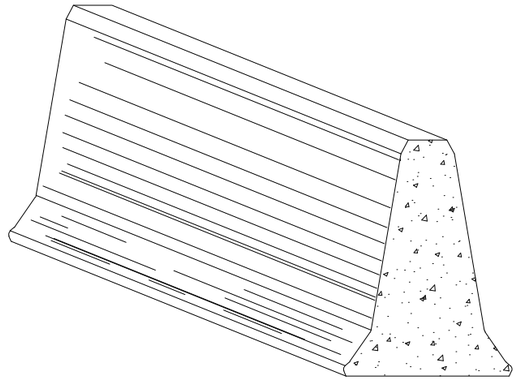
Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** / **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS PÒRTIC LIMITADOR DE GÀLIB	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 12 DE 21

TOPALL DE RETROCÉS D'ABOCADA DE TERRES.

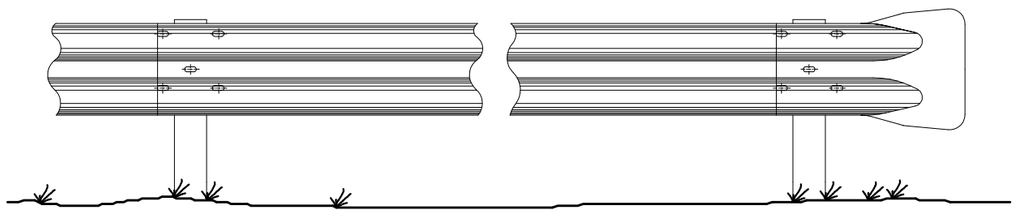




BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PORTATIL

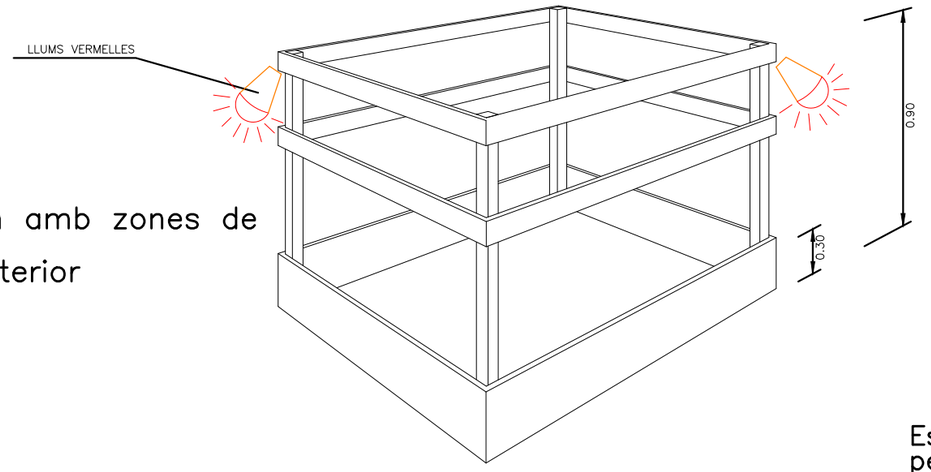


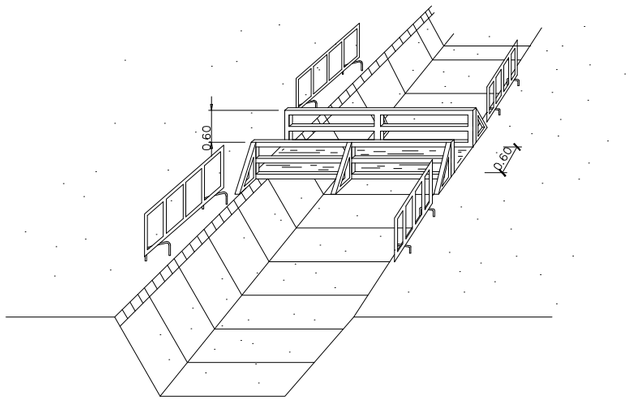
BARRERA DE SEGURETAT METÀL.LICA



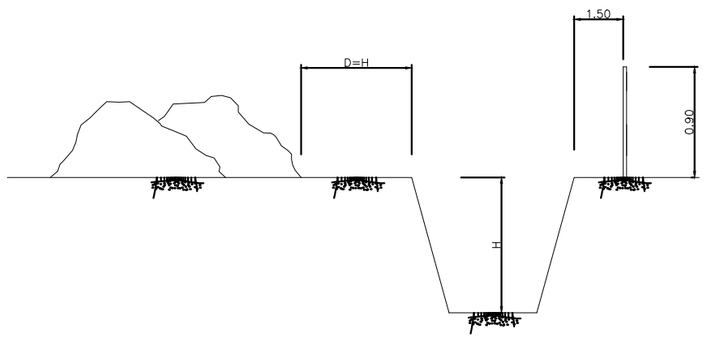
Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS MESURES CONTRA CAIGUDES (I)	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 13 DE 21

Proteccions en excavacions de >2m amb zones de treball de personal en l'interior –exterior (arquetes, encofrats, ponts, ...)

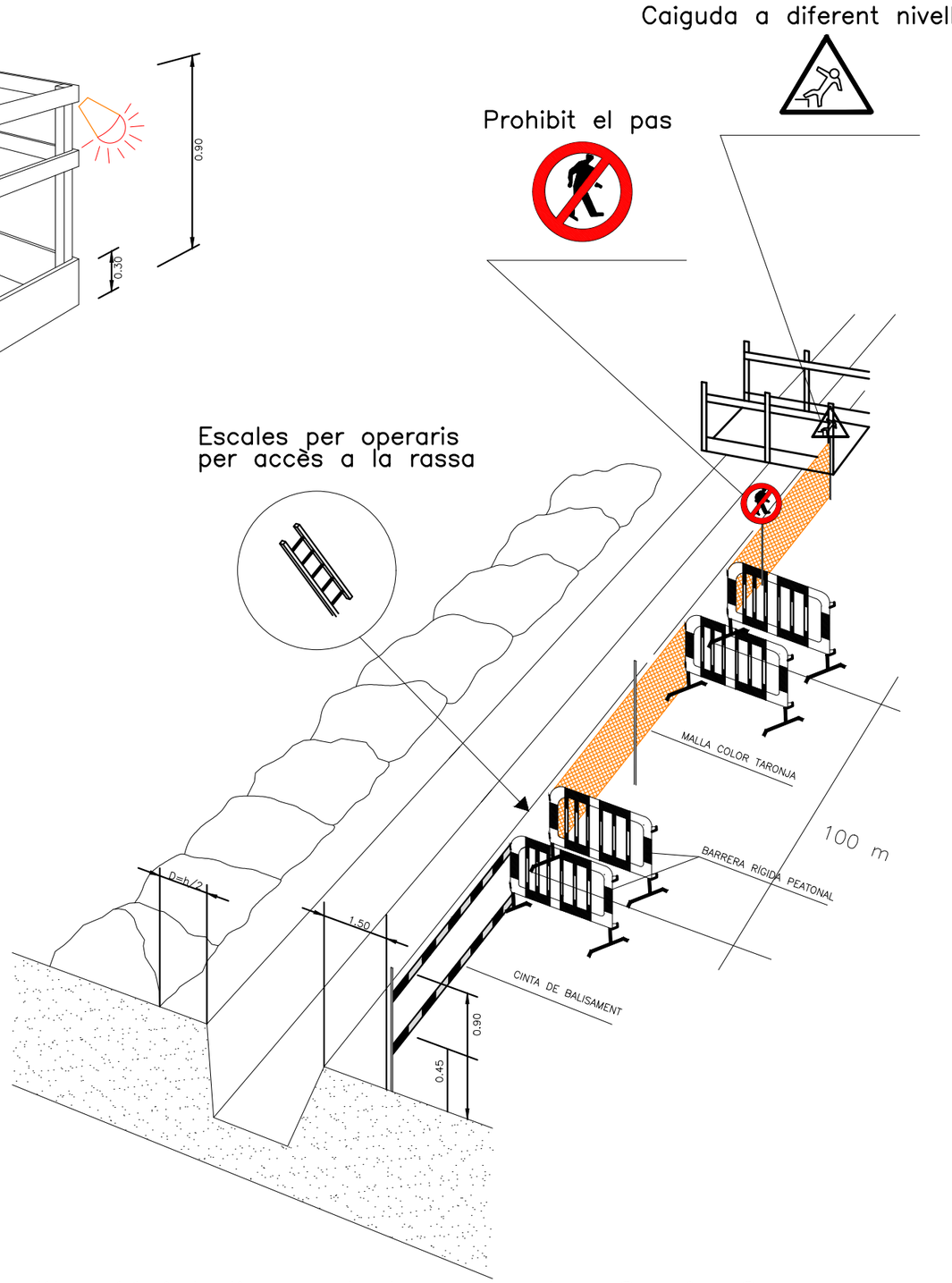




PROTECCIÓ A LES RASES



EN TERRENY SORRENC



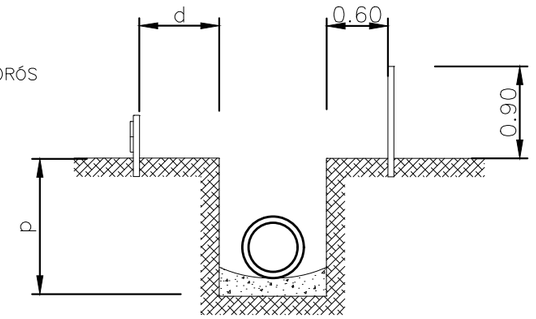
Senyalització i balisament de rases de <2m i >2m de profunditat en el cami de servei de la rasa.

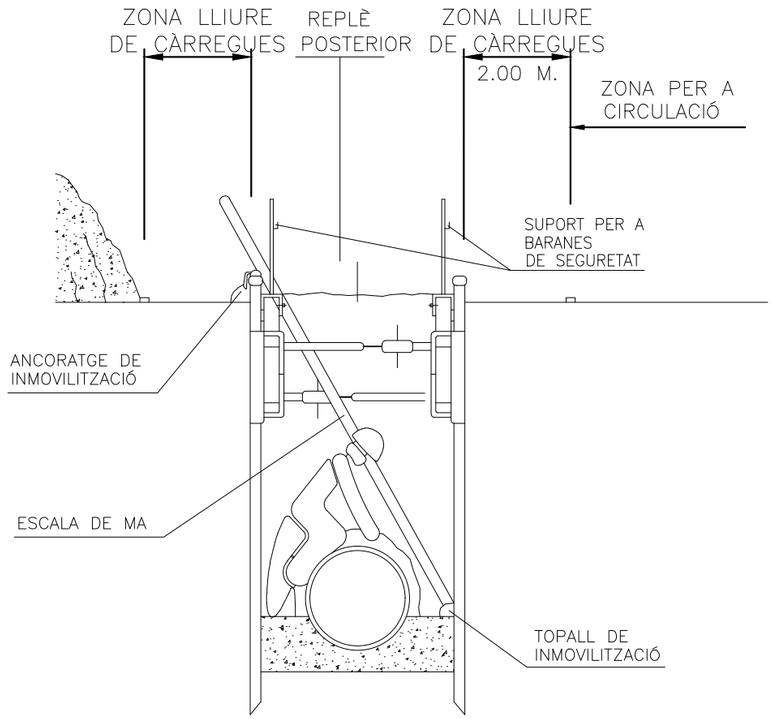
Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** / **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS MESURES CONTRA CAIGUDES (II)	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 14 DE 21

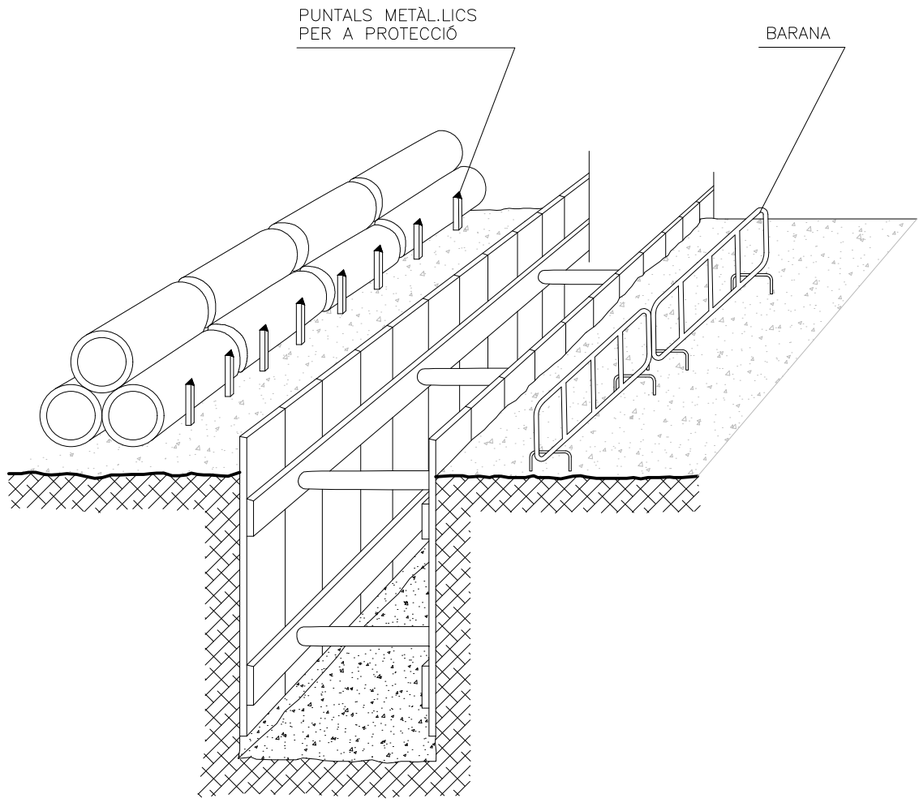
ACOPI DE MATERIALS AL COSTAT DE RASES

d > p/2

d > p EN TERRENYS PORÓS

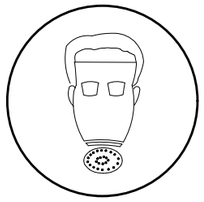






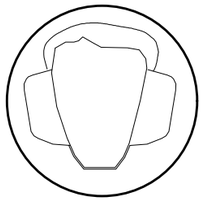
Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS MESURES CONTRA CAIGUDES (III)	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 15 DE 21

SENYALS D'OBLIGACIÓ



ÚS MASCARETA

ÚS CASC



ÚS PROTECTORS AUDITIUS

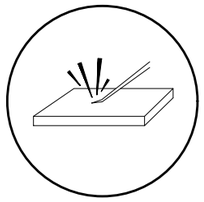
ÚS ULLERES

ÚS GUANTS

ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS

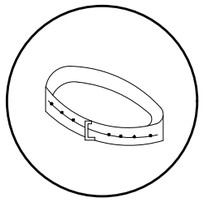
ÚS BOTES

ÚS BOTES ELECTROSTÀTICS



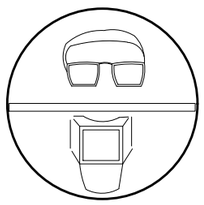
ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

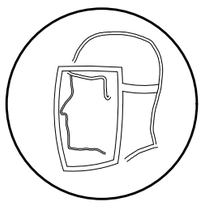


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CALZADO ANTIESTÀTIC

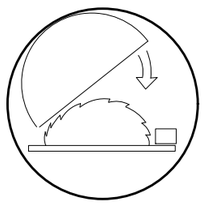


ÚS DE ULLERES O PANTALLES



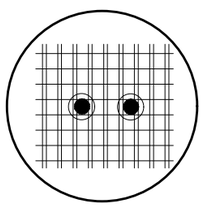
ÚS DE PANTALLA

OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS

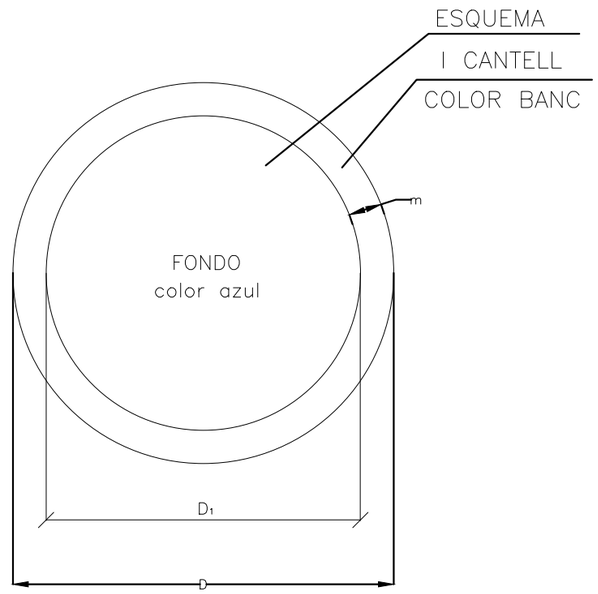


ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

EMPÈNYER NO ARRASTRAR



ÚS DE PROTECTOR FIX



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	87	5

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA:
S/E
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: ABRIL 2021

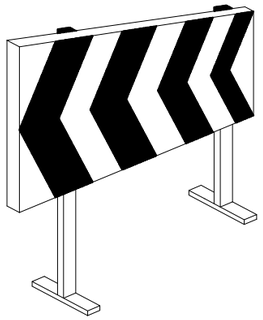
TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEXE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIONS INDIVIDUALS
SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT

PLÀNOL Nº: A15

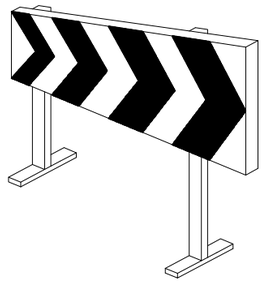
FULL: 16 DE 21

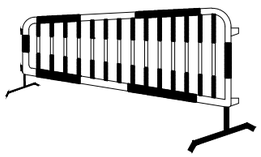
SENYALITZACIÓ

PANEL DIRECCIONAL ALT
TB–1

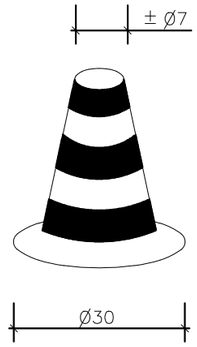


PANEL DIRECCIONAL ESTRET
TB–2

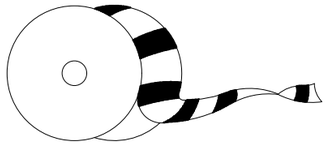




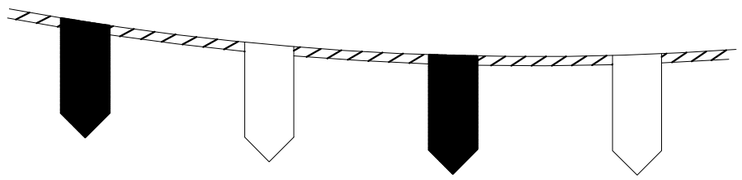
TANCA DESVIAMENT TRÀFIC
TB–2



CON ABALISAMENT
TB–6



CINTA ABALISAMENT

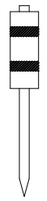


CORDÓ ABALISAMENT
TB–13

DETALLS SENYALITZACIÓ

DISC DE
STOP

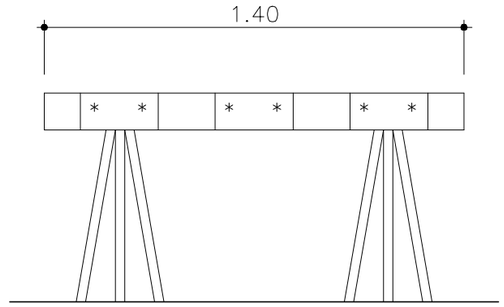
TM–3



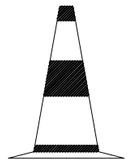
PIQUET

TB–7

PANEL DE ZONA EXCLOSA AL TRÀFIC



TB–5



CON

TB–6

BALISA DRETA

TB–8

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS SENYALITZACIÓ VERTICAL	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 17 DE 21

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-3		SEMAFORS
TP-13a		CORBA PERILLOSA CAP A LA DRETA
TP-13b		CORBA PERILLOSA CAP A L'ESQUERRA
TP-14a		CORBES PERILLOSES CAP A LA DRETA
TP-14b		CORBES PERILLOSES CAP A L'ESQUERRE
TP-15		PERFIL IRREGULAR

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-15a		RESSALTO
TP-15b		BADEN
TP-17		ESTRENYIMENT DE CALÇADA
TP-17a		ESTRENYIMENT DE CALÇADA PER LA DRETA
TP-17b		ESTRENYIMENT DE CALÇADA PER L'ESQUERRA
TP-18		OBRES

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-19		PAVIMENT LLISCANT
TP-25		CIRCULACIÓ EN ELS DOS SENTITS
TP-26		DESPRENDIMENTS
TP-28		PROJECCIÓ DE GRAVETA
TP-30		ESCALÓ LATERAL
TP-50		ALTRES PERILLS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-205		LIMITACIÓ D'ALÇADA
TR-301		VELOCITAT MÀXIMA
TR-302		GIR A LA DRETA PROHIBIT
TR-303		GIR A L'ESQUERRA PROHIBIT
TR-305		ADELANTAMENT PROHIBIT
TR-306		ADELANTAMENT PROHIBIT A CAMIONS

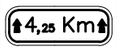
SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-5		PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI
TR-6		PRIORITAT RESPECTE AL SENTIT CONTRARI
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICLES DESTINATS AL TRANSPORT DE MERCADERIES
TR-201		LIMITACIÓ DE PES
TR-204		LIMITACIÓ D'AMPLADA

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-308		ESTACIONAMENT PROHIBIT
TR-400a		SENTIT OBLIGATORI
TR-400b		SENTIT OBLIGATORI
TR-401a		PAS OBLIGATORI
TR-401b		PAS OBLIGATORI
TR-500		FI DE PROHIBICIONS

SENYALS D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-800		DISTÀNCIA AL COMENÇAMENT DEL PERILL O PRESCRIPCIÓ
TS-810		LONGITUD DE TRAM PERILLÓS O SUBJECTE DE PRESCRIPCIÓ
TS-860		PANEL GENÈRIC AMB LA INSCRIPCIÓ QUE CORRESPONGUI

SENYALS MANUALS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TM-1		**BANDERA VERMELLA**
TM-2		**DISC BLAU DE PAS PERMITIT**
TM-3		**DISC DE STOP O PAS PROHIBIT**

SENYALS D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-210 bis		CARTELL CROQUIS
TS-240		PRESENYALITZACIONS DE DIRECCIONS

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-501		**FI DE LIMITACIÓ DE VELOCITAT**
TR-502		**FI DE PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT**
TR-503		**FI DE PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT PER A CAMIONS**

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA: S/E
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

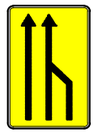
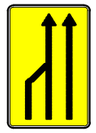
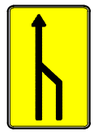
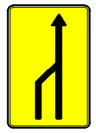
DATA: ABRIL 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEXE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIONS INDIVIDUALS
SENYALITZACIÓ DE TRÀFIC

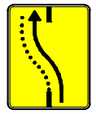
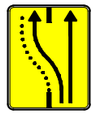
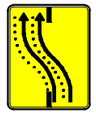
PLÀNOL Nº: A15

FULL: 18 DE 21

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-52		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TS-53		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (3 a 2)
TS-54		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TS-55		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (2 a 1)

SENYALS D'INDICACIO

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-60		DESVIO D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-61		DESVIO D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA, MANTENINT UN ALTRE PER LA D'OBRES
TS-62		DESVIO DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA
TS-210		CARTELL CROQUIS

ELEMENTS D'ABALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PLAFÓ DIRECCIONAL ALT
TB-2		PLAFÓ DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PLAFÓ DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PLAFÓ DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PLAFÓ DE ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT
TB-6		CON
TB-7		PIQUET

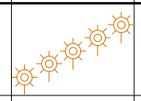
ELEMENTS D'ABALISAMIENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISA DE CANTELL DRET
TB-9		BALISA DE CANTELL ESQUERRE
TB-10		CAPTAFARO COSTAT DRET i ESQUERRE
TB-11		FITA DE CANTELL REFLEXIU i LUMINISCENT
TB-12		MARCA VIÀRIA TARONJA
TB-13		GARLANDA
TB-14		BASTIDOR MÒBIL

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		SEMAFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM AMBARINA INTERMITENT
TL-3		LLUM AMBARINA ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM AMBARINA INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINÓS MANUAL DE PAS PERMÈS
TL-6		DISC LLUMINÓS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

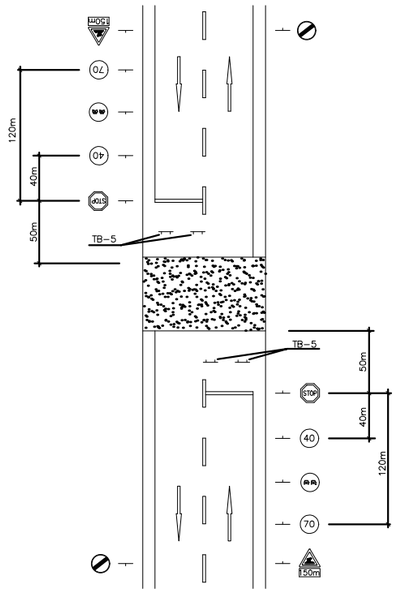
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-8		CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTMENT MOVIL)
TL-9		TUB LLUMINÓS (LLUM APARENTMENT MOVIL)
TL-10		LLUM GROGA FIXA
TL-11		LLUM VERMELLA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

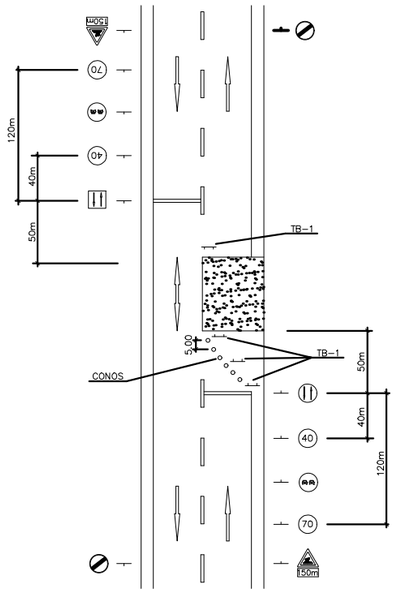
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURETAT RIGIDA O PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURETAT METÀL.LICA

SENYALITZACIÓ D'OBRES

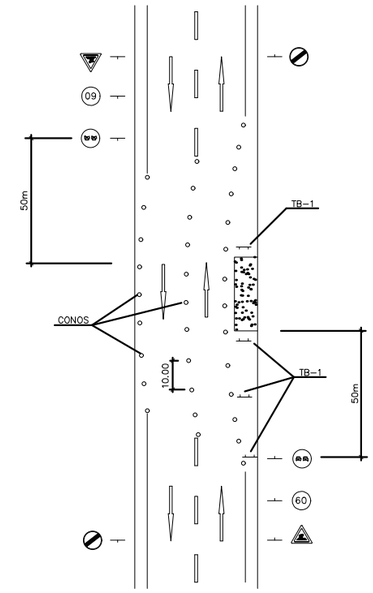
OBRES QUE OCUPEN DUES VIES COMPLETES.



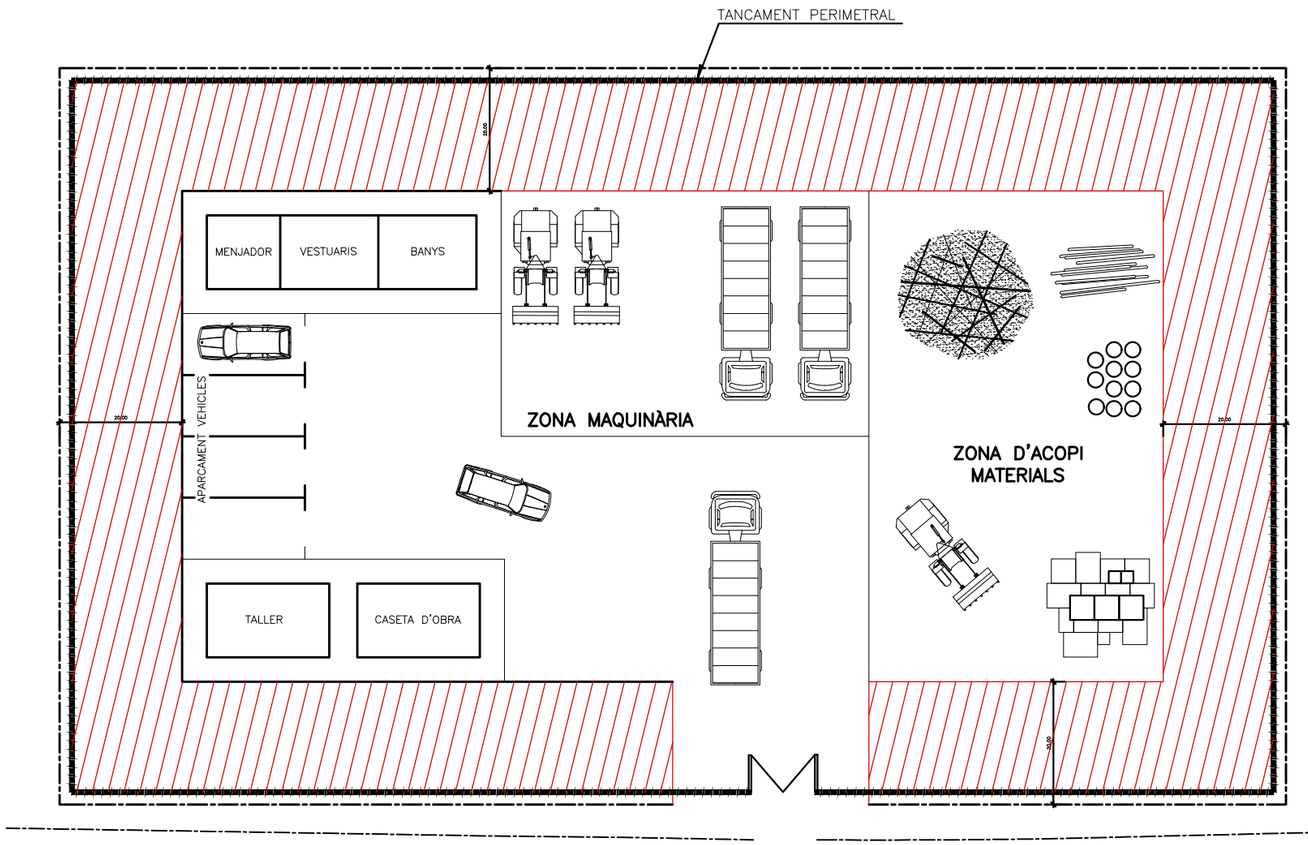
OBRES QUE OCUPEN UNA VIA COMPLETA.



OBRES QUE OCUPEN UNA VORAVIA.



Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS SENYALITZACIÓ DE TRÀFIC (II)	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 19 DE 21



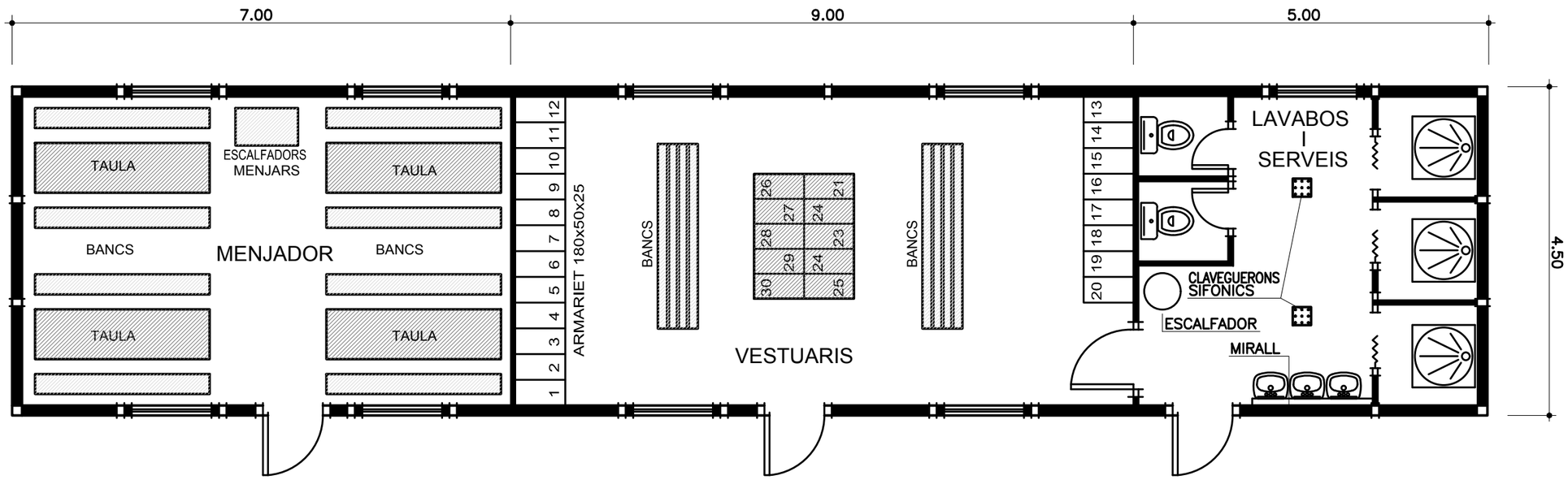
LLEGENDA

- TANCA DE PROTECCIÓ ZONA DE TREBALL
- LÍMIT SECTOR DE TREBALL
- TANCA DE P.V.C.
- ZONA DE PERILLOSITAT
- BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS ZONA D'EINSTAL.LACIONS D'OBRA	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 20 DE 21

MODEL D'INSTAL.LACIÓ PER A MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS D'OBRA.

MÀXIM DE TREBALLADORS PREVISTOS 30



Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** — **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: ABRIL 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEXE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS MÒDUL PERSONAL	PLÀNOL Nº: A15 FULL: 21 DE 21

ANNEX 15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLIEGO

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 1

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 1
1.2 OBJECTE 1
1.3 COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 1

2. DEFINICIONS I COMPETENCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2

2.1 PROMOTOR 2
2.2 COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 3
2.3 PROJECTISTA 4
2.4 DIRECTOR D' OBRA 4
2.5 CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 5
2.6 TREBALLADORS AUTÒNOMS 8
2.7 TREBALLADORS 9

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 9

3.1 INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 9
3.2 VIGÈNCIA DE L' ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 10
3.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 10
3.4 EL LLIBRE D' INCIDÈNCIES 12
3.5 CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 12

4. NORMATIVA LEGAL D' APLICACIÓ 13

4.1 TEXTOS GENERALS 13
4.2 CONDICIONS AMBIENTALS 15
4.3 INCENDIS 15
4.4 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES 16
4.5 EQUIPS I MAQUINARIA 16
4.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 17
4.7 NORMES TÈCNIQUES REGLAMENTÀRIES SENYALITZACIÓ 17
4.8 DIVERSOS 18

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 18

5.1 CRITERIS D' APLICACIÓ 18
5.2 CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 18
5.3 REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 19
5.4 PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 19

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 19

6.1 PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L' APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 19
6.2 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 20
6.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L' EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 20
6.4 OBLIGACIONS DE L' EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 20
6.5 COMPETÈNCIES DELS COL.LABORADORS PREVENCIONISTES A L' OBRA 21
6.6 COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L' OBRA 21

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 21

7.1 DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 21
7.2 CONDICIONS D' ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 22
7.3 CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE CADA EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, JUNTAMENT AMB LES NORMES PER A LA UTILITZACIÓ D'AQUESTS EQUIPS 22
7.4 NORMATIVA APLICABLE 40

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per AL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA).

1.2 OBJECTE

Aquest plec de condicions particulars, és un document contractual d'aquesta obra que té per objecte:

1. Exposar totes les obligacions del Contractista, subcontractistes i treballadors autònoms pel que fa a aquest estudi de seguretat i salut.
2. Concretar la qualitat de la prevenció decidida i el seu muntatge correcte.
3. Exposar els procediments de seguretat i salut en el treball d'obligat compliment en determinats casos o exigir al Contractista que incorpori al seu pla de seguretat i salut, aquells que són propis del seu sistema de construcció per a aquesta obra.
4. Definir la qualitat de la prevenció i informació útils, elaborades pels previsibles treballs posteriors.
5. Definir el sistema d'avaluació de les alternatives o propostes fetes pel pla de seguretat i salut, a la prevenció continguda en aquest estudi de seguretat i salut.
6. Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la prevenció que es preveu utilitzar, per tal de garantir el seu èxit.
7. Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la prevenció decidida i la seva administració.
8. Propiciar un determinat programa formatiu i informatiu en matèria de Seguretat i Salut, que serveixi per implantar amb èxit la prevenció dissenyada.
   Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir la realització d'aquest treball, sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria d'aquest estudi de seguretat i salut, que no es reprodueixen per economia documental, però que s'han d'entendre com transcrits a norma fonamental d'aquest document contractual.

Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3 COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es

responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETENCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1 PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. Gestionar l'Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2 COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball,

tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3 PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4 DIRECTOR D' OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu

i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5 CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:
És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:
És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica

del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o

l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
25. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la

protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
29. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
31. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6 TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva

instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7 TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1 INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2 VIGÈNCIA DE L' ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts,

estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
    - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
    - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4 EL LLIBRE D' INCIDÈNCIES

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5 CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL “CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ” I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en

l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D' APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1 TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció. OM 20 maig 1952 (BOE 15 de Juny de 1958) ". Modificada per " 'Ordre 10 de desembre de 1953 (BOE 2 de Febrer de 1956)" i "Ordre 23 de de setembre 1966 (BOE 1 d'Octubre de 1966)". Derogada PARCIALMENT per "Ordre 20 de gener de 1956 (BOE 2 de Febrer de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de Novembre de 2004) ".
- "Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica. OM 28 agost 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 d setembre de 1970) ", en vigor capítols VI i XVI i els modificacions" Ordre 22 de març de 1972 (BOE 31 de Març de 1972) "," Ordre 28 de juliol (BOE 10 de agost de 1972) i "Orde 27 d juliol de 1973 (BOE 31 de juliol de 1973) ". Derogada PARCIALMENT per "Ordre 28 de desembre (BOE 29 de desembre de 1994)".
- "Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. OM 9 març 1971 (BOE 16 de Març de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada PARCIALMENT per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de novembre de 1989)","Llei 31/1995 (BOE 10 de novembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)","R.D. 664/1997 (BOE 24 de maig de 1997)","R.D. 665/1997 (BOE 24 de maig de 1997)","R.D. 773/1997 (BOE 12 de juny de 1997)","R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agost de 1997)","R.D. 614/2001 (BOE 21 de juny de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Quadre de malalties professionals. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agost de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de novembre (BOE 1 de desembre de 1981)".
- "Regulació de la jornada de treball, jornades especials i descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol (BOE 29 de juliol de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de desembre de 1985)"," R.D. 1346/1989 (BOE 7 de novembre 1989) "i anul·lada PARCIALMENT per" R.D. 1561/1995 de 21 de setembre (BOE 26 de setembre de 1995)".
- "Ordre de 20 de setembre de 1986, per la qual s'estableix el model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori un estudi de seguretat i higiene en el treball (BOE de 13 d'octubre de 1986)".
- "Establiment de models de notificació d'accidents de treball. OM 16 desembre 1987 (BOE 29 de desembre de 1987) ".
- "Instrument de ratificació de 17 de juliol de 1990 del Conveni de

24 de juny de 1986 sobre Utilització del asbest en condicions de seguretat (nombre 162 de l'OIT), adoptat a Ginebra (BOE de 23 de novembre de 1990)".

- "Llei de prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995 de novembre (BOE 10 de novembre de 1995) ". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de juny (BOE 21 de juny de 2001) ".
- "Reial Decret 363/1995, de 10 de març, per la qual s'aprova el reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses (BOE de 5 de juny de 1995)".
- "Reial Decret 1561/1995, de 21 de setembre, sobre jornades especials de treball (BOE de 26 de setembre de 1995)".
- "Reglament dels serveis de prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener (BOE 31 de gener de 1997) ". Complementat per "Ordre de 22 d'abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de juny de 2006) ". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 d'abril (BOE 1 de maig de 1998) "i" R.D. 604/2006 (BOE 29 de mai de 2006) ".
- "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997) ". Complementat per "Ordre TAS / 2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de Novembre de 2004) ".
- "Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997 (BOE 23 d'abril de 1997) ".
- "Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol (BOE 7 de agost de 1997) ".
- "Disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre (BOE 7 de octubre de 1997) ".
- "Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 25 de octubre de 1997) ". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de novembre 2004) "i" R.D. 604/2006 (BOE 29 de mai de 2006) ". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agost de 2007) ".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obris de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrer (BOE 24 de febrer de 1999) ".
- "Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (BOE de 6 de novembre de 1999)".
- "Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. R.D. 374/2001 de 6 d'abril (BOE 1 de maig de 2001) ".
- "Reial Decret 379/2001, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 i MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de maig de 2001) ". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004) ".
- "Reial Decret 783/2001, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants (BOE de 26 de juliol de 2001)".
- "Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE de 13 de desembre de 2003)".
- "Reial Decret 1801/2003, de 26 de desembre, sobre seguretat general dels productes (BOE 10 de gener de 2004)".
- Reial Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de prevenció de laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials (BOE 31 de gener de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, paper qual és crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i és regula el Dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, en el qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura (BOE de 13 de novembre de 2004) ".
- "Reial Decret 312/2005, de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc".
- "Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques".
- "Reial Decret 551/2006, de 5 de maig, pel qual es regulen les operacions de transport de mercaderies perilloses per carretera en territori espanyol (BOE 113 de 12 de maig)".
- "Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el R.D. 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels

Serveis de Prevenció, i el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE 127 de 29 de maig) ".

- "Reial Decret 635/2006, de 26 de maig, sobre requisits mínims de seguretat als túnels de carreteres de l'Estat".
- "Llei ordinària 32/2006 reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció (BOE 250 de 19 d'octubre)".
- "Llei orgànica 3/2007, de 22 de març, per a la igualtat efectiva de dones i homes (BOE 23 de març de 2007)".
- "Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció (BOE 204 de 25 d'agost)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses acreditades de Catalunya per intervenir en el Procés de Contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008) .
- "Reial Decret 1802/2008, de 3 de novembre, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat per R.D. 363/1995, de 10 de març, amb la finalitat d'adaptar les seves disposicions al Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell (Reglament REACH)".

4.2 CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (BOE de 6 de febrer de 1991)".
- "Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball (BOE de 24 de maig de 1997)". Modificat per "Ordre de 25 de març de 1998".
- "Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (BOE de 24 de maig de 1997)". Modificat per "Reial decret 1124/2000 (BOE de 17 de juny de 2000)" i "Reial decret 349/2003 (BOE de 5 d'abril de 2003)".
- "Reial decret 212/2002, de 22 de febrer de 2002, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure (BOE d'1 de març de 2002)". Modificat per "Reial decret 524/2006 (BOE de 4 de maig de 2006)".
- "Reial Decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball (BOE de 18 de juny de 2003).
- "Llei ordinària 37/2003 del Soroll de 17 de novembre (BOE de 18 de novembre de 2003)". Desenvolupada per "Reial decret 1513/2005 (BOE de 17 de desembre de 2005)" i "Reial decret 1367/2007 (BOE de 23 d'octubre 2007)".
- "Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball. Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll. (BOE 11 de març del 2006) ".
- "Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera (BOE de 16 de novembre de 2007)".

4.3 INCENDIS

- Ordenances municipals.
- "Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI) (BOE de 14 de desembre de 1993)". Complementat per "Ordre de 16 d'abril de 1998 (BOE de 28 d'abril de 1998)" i "Ordre de 27 de juliol de 1999 (BOE de 5 d'agost de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Reial decret 110/2008, d'1 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 312/2005 de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. BOE núm. 37 de 12 de febrer".

4.4 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Reglament de línies aèries d'alta tensió. R.D. 3151/1968 de 28 de novembre (BOE 27de desembre de 1968) ". Rectificat: "BOE 8 de Març de 1969". És deroga amb Efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de març de 2008)".
- "Ordre de 18 de juliol de 1978, per la qual s'aprova la Norma Tecnològica NTE-IEE/1978," Instal·lacions d'electricitat: enllumenat exterior "(BOE de 12 d'agost de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Llei 54/1997, de 27 de novembre de 1997, del Sector Elèctric (BOE de 28 de novembre de 1997)". Complementada per "Reial decret 1955/2000 (BOE de 27 de desembre de 2000)".
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE de 21 de juny de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, paper qual s'aprova el Reglament del SUBMINISTRAMENT ELECTRIC (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglament electrotècnic de baixa tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002)".
- "Sentència de 17 de febrer de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual s'anul·la l'incís 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 annexa al Reglament Electrònic per a baixa tensió, aprovat pel Reial Decret 842 / 2002, de 2 d'agost".
- "Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de març de 2008) ".
- "Instruccions tècniques complementàries del Reglament electrotècnic de baixa tensió: ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior i ITC-BT-33 Instal·lacions provisionals i temporals d'obres".

4.5 EQUIPS I MAQUINARIA

- "Ordre de 30 de juliol de 1974, per la qual es determinen les condicions que han de reunir els aparells elevadors de propulsió hidràulica i les normes per a l'aprovació dels seus equips impulsors (BOE de 9 d'agost de 1974)".
- "Ordre de 23 de maig de 1977, per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells Elevadors per a obres (BOE de 14 de juny del 1977". Modificada per "Ordre de 7 de març de 1981 (BOE de 14 de març de 1981) ". És deroga amb Efectes de 29 de desembre de 2009, per" Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 d'octubre de 2008) ".
- "Reglament de recipients a pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril (BOE de 29 de maig de 1979) ". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de març de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de novembre de 1990) ".
- "Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre (BOE de 11 de desembre de 1985)". Derogat PARCIALMENT per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de setembre de 1997) ".
- "Reial Decret 474/1988, de 30 de març, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 84/528 / CEE sobre aparells elevadors i de maneig mecànic (BOE de 20 de maig de 1988)".
- "Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392 / CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines (BOE d'11 de desembre de 1992) ". Modificat per "Reial decret 56/1995 (BOE de 8 de febrer de 1995)". És deroga amb Efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 d'octubre de 2008)".
- "Resolució de 3 abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines (BOE de 23 d'abril de 1997)".
- "Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització (BOE de 23 d'abril de 1997)".
- "Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. RD 773/1997 de 30 de maig (BOE 12 de juny de 1997) ".
- "Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (BOE de 7 d'agost de 1997)". Modificat per "Reial decret 2177/2004 (BOE de 13 de novembre de 2004)".

- "Reial Decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16 / CE, sobre ascensors (BOE de 30 de setembre de 1997)". Complementat per "Reial decret 1644/2008 (BOE d'11 d'octubre de 2008)".
- "Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat (BOE de 25 setembre de 1998)".
- "Reial decret 769/1999, de 7 de maig, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23 / CE, relativa als equips de pressió, i es modifica el Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells de pressió (BOE de 31 de maig de 1999)".
- "Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, del Reglament de seguretat en les màquines, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (BOE de 2 de desembre de 2000)".
- "Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura (BOE de 13 de novembre de 2004)".
- "Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre de 2005, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques (BOE de 5 de novembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC - MIE - AP5 del Reglament d'aparells de pressió " Extintors d'incendi " Ordre de 31 de maig de 1982 (BOE de 23 de juny de 1982)". Modificació: "Ordre de 26 d'octubre de 1983 (BOE de 7 de novembre de 1983)", "Ordre de 31 de maig de 1985 (BOE de 20 de juny de 1985)", "Ordre de 15 de novembre de 1989 (BOE de 28 de novembre de 1989)" i "Ordre de 10 de març de 1998 (BOE de 28 d'abril de 1998)".

  "ITC - MIE - AEM1: Ascensors electromecànics. OM 23 setembre 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Ordre d'11 d'octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorització d'instal·lació d'ascensors amb màquina en fossat. Resolució de 10 de setembre de 1998 (BOE 25 de setembre de 1998)". "Autorització de la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. Resolució de 3 d'abril de 1997 (BOE de 23 d'abril de 1997) ".

  "ITC - MIE - AEM2: Grues torre desmuntables per a obres. RD 836/2003 de 27 de maig de 2003 (BOE 17 de juliol de 2003) ".

  "ITC - MIE - AEM3: Carretons automotrius de manutenció. OM. 26 de maig de 1989 (BOE 9 de juny de 1989) ".

  "ITC - MIE - AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referents a grues mòbils autopropulsades. RD 837/2003 de 27 de maig de 2003 (BOE 17 de juliol de 2003) ".

  "ITC - MIE - MSG1: Màquines, elements de màquines o sistemes de protecció utilitzats. OM. 8 abril 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

  "Norma UNE-58921-IN Instruccions per a la instal·lació, maneig, manteniment, revisions i inspeccions de les plataformes elevadores mòbils de personal (PEMP)".

4.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre (BOE 28 de desembre de 1992) ". Modificat per "OM de 16 de maig de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrer (BOE 8 de març de 1995) "i per la" Resolució de 27 de maig de 2002 (BOE 4 de juliol de 2002) ". Complementat per la "Resolució de 25 d'abril de 1996 (BOE de 28 de maig de 1996)", "Resolució de 18 de març de 1998 (BOE de 22 d'abril de 1998)", "Resolució de 29 d'abril de 1999 (BOE de 29 de juny de 1999) "," Resolució de 28 de juliol de 2000 (BOE de 8 de setembre de 2000) "i" Resolució de 7 de setembre de 2001 (BOE de 27 de setembre de 2001)".
- "Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual (BOE de 8 de març de 1995) modificat per Ordre de 20 de febrer de 1997 (BOE de 6 de març de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual".
- "Decisió de la Comissió, de 16 de març de 2006, relativa a la publicació de les referències de la norma EN 143: 2000, Equips de protecció respiratòria. Contra partícules. Requisits, assaigs, marcat, de conformitat amb la Directiva 89/686 / CEE del Consell (equips de protecció individual) [notificada amb el nombre C (2006) 777]".

4.7 NORMES TÈCNIQUES REGLAMENTÀRIES SENYALITZACIÓ

- "Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre Senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat (BOE de 18 de setembre de 1987)".

- Normes sobre Senyalització d'obres en carreteres. "Instrucció 8.3. IC del MOPU ".

4.8 DIVERSOS

- "Ordre de 20 de març de 1986 per la qual s'aproven determinades Instruccions tècniques complementàries, relatives als capítols IV, V, IX i X del Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera (BOE de 11 d'abril de 1986)". Modificada per "Ordre de 29 d'abril de 1987 (BOE de 13 de maig de 1987)" i "Ordre de 29 de juliol de 1994 (BOE de 16 d'agost de 1994)".
- "Ordre de 20 de juny de 1986 sobre Catalogació i homologació dels explosius, productes explosius i els seus accessoris (BOE d'1 de juliol de 1986)".
- "Reial Decret 230/1998, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'explosius (BOE de 12 de març de 1998)". Modificat per "Reial decret 277/2005 (BOE de 12 de març de 2005)" i "Ordre INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de desembre de 2007)". Complementada per la "Resolució de 24 d'agost de 2005 (BOE de 13 de setembre de 2005)", "Ordre PRE / 252/2006 (BOE de 9 de febrer de 2006)", "Ordre PRE / 672/2006 (BOE de 11 de març del 2006)" i "Ordre PRE / 174/2007 (BOE de 3 de febrer de 2007)".
- "Ordre de 16 de desembre de 1987 per la qual s'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per emplenar-i tramitació (BOE de 29 de desembre de 1987)". Modificada per "Ordre TAS / 2926/2002 (BOE de 21 de novembre de 2002)".
- "Ordre de 6 de maig de 1988, per la qual es modifica (i deroga) l'Ordre de 6 d'octubre de 1986 sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o reanudació d'activitats en els centres de treball, dictada en desenvolupament del Reial decret llei 1/1986, de 14 de març (BOE de 16 de maig de 1988) ". Modificada per la "Ordre de 29 d'abril de 1999 (BOE de 25 de maig de 1999)".
- "Reial Decret 1299/2006, de 10 de novembre pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre (BOE de 19 de desembre de 2006)". Complementat per "Ordre TAS / 1/2007 (BOE de 4 de gener de 2007)".
- "Resolució de 1 d'agost de 2007, de la Direcció General de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i publica el IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció (BOE de 17 d'agost de 2007)".
- Convenis col·lectius.

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1 CRITERIS D' APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2 CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el

corresponent contracte d'obra.

5.3 REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4 PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1 PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L' APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat

- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complementació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complementació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L' EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4 OBLIGACIONS DE L' EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una

farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5 COMPETÈNCIES DELS COL.LABORADORS PREVENCIONISTES A L' OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6 COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L' OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1 DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- om del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2 CONDICIONS D' ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionarse en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- Emmagatzematge i manteniment

- Es seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3 CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE CADA EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, JUNTAMENT AMB LES NORMES PER A LA UTILITZACIÓ D'AQUESTS EQUIPS

A continuació s'especifiquen els equips de protecció individual que es van a utilitzar, juntament amb les normes que cal aplicar per a això:

1. Arnés cinturó de seguretat antiàcides

Especificació tècnica.
Unitat de cinturó de seguretat contra les caigudes. Format per faixa dotada de sivella de tancament; arnès unit a la faixa dotat d'argolla de tancament; arnès unit a la faixa per passar per l'esquena, espatlles i pit, completat amb camals ajustables. Amb argolla en "D" d'acer estampat per pengi; ubicada a la creueta de l'arnès a l'esquena; corda d'amarratge d'1 m., de longitud, dotada d'un mecanisme amortidor i d'un mosquetó d'acer per enganxament. amb marca CE segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els cinturons de seguretat anticaigudes, han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 361/93
UNE. EN 358/93
UNE. EN 355/92
UNE. EN 355/93

Obligació de la seva utilització.

En tots aquells treballs amb risc de caiguda des d'altura definits en la memòria dins de l'anàlisi de riscos. Treballs de: muntatge, manteniment, canvi de posició i desmantellament de totes i cadascuna de les proteccions col·lectives. Muntatge i desmuntatge de bastides metàl·liques modulars. Muntatge, manteniment i desmuntatge de grues torre.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra. En tots aquells punts que presentin risc de caiguda des d'altura.

Obligats a la utilització de l'arnés cinturó de seguretat.

Muntadors i ajudants de les grues torre.

El gruista durant l'ascens i descens a la cabina de comandament.

Oficials, ajudants i peons de suport al muntatge, manteniment i desmuntatge de les proteccions col·lectives, segons el llistat específic d'aquest treball preventiu.

Muntadors de: ascensors, bastides, plataformes en alçada i assimilables.

El personal que pugi o treballi en bastides els pisos no estiguin coberts o no tinguin qualsevol dels elements que formen les baranes de protecció.

Personal que enfilat a una bastida de cavallets, a una escala de mà o de tisora, treballi en la proximitat d'una vora de forjat, buit vertical o horitzontal, en un àmbit de 3 m. de distància.

2. Arnés cinturó de seguretat de subjecció

Especificació tècnica.
Unitat de cinturó de seguretat de subjecció per a treballs estàtics, que no requereixen desplaçaments. Format per faixa dotada de sivella de tancament, argolla en "D" de penjat en acer estampat. Corda fixadora d'un metre de longitud i mosquetó d'ancoratge en acer. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els cinturons de seguretat de subjecció, han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 358/93
UNE. EN 361/93

Obligació de la seva utilització.

En la realització de tot tipus de treballs estàtics amb risc de caiguda des d'altura, continguts en l'anàlisi de riscos de la memòria.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En qualsevol punt de l'obra en la qual s'hagi de fer un treball estàtic amb risc de caiguda d'alçada.

Obligats a la utilització de l'arnés cinturó de seguretat.

Oficials, ajudants i peons d'ajuda que realitzin treballs estàtics en punts amb risc de caiguda des d'alçada, (ajustaments, rematades i similars).

3. Botes aïllants de l'electricitat

Especificació tècnica.
Unitat de parell de botes fabricades en material aïllant de l'electricitat. Comercialitzades en diverses talles. Dotades de sola contra les esllavissades, per a protecció de treballs en baixa tensió. Amb marca CE. segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

Tots aquells treballadors que hagin d'instal·lar o manipular conductors elèctrics, quadres i mecanismes de la instal·lació elèctrica provisional d'obra i aquells que hagin de treballar per qualsevol causa en els quadres elèctrics d'aparells, equips i maquinària d'obra en tensió o sota sospita que pugui estar-ho.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota l'obra, sempre que hagin de treballar a la xarxa elèctrica de l'obra, quadres elèctrics, equips, aparells i maquinària d'obra en les condicions descrites.

Els que específicament estan obligats a la utilització de les botes aïllants de l'electricitat.

Electricistes de l'obra.

Ajudants dels electricistes.

Peons especialistes ajudants d'electricistes.

Peons ordinaris d'ajuda a electricistes.

4. Botes de seguretat en loneta reforçada i serratge amb sola de goma o PVC

Especificació tècnica.
Unitat de parell de botes de seguretat contra els riscos d'aixafament o de punxades als peus. Comercialitzades en diverses talles. Fabricades amb serratge de pell i loneta reforçada contra els estrips. Dotades de puntera metàl·lica pintada contra la corrosió; plantilles d'acer inoxidable folrades contra la suor, sola de goma contra les esllavissades, amb taló reforçat. Ajustables mitjançant cordons. Amb marca CE, segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Les botes de seguretat han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 344/93 + ERRATUM / 94 i 2/95 + AL/97
UNE. EN 345/93 + A1797
UNE. EN 345-2/96
UNE. EN 346/93 + A1/97
UNE. EN 346-2/96
UNE. EN 347/93 + A1/97
UNE. EN 347-2/96

Obligació de la seva utilització.

En la realització de qualsevol treball amb risc de rebre cops o aixafaments en els peus i trepitjar objectes tallants o punxants.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota la superfície del solar i obra en presència del risc de cops, aixafaments en els peus o trepitjades sobre objectes punxants o tallants. Treballs en tallers. Càrrega i descàrrega de materials i components.

Estan obligats específicament a fer servir botes de seguretat de loneta reforçada i serratge amb sola de goma o PVC.

En general, tot el personal de l'obra quan hi hagi els riscos descrits en l'apartat anterior.

Oficials, ajudants i peons que manegen, conformin o muntin ferralla.

Oficials, ajudants, peons solts que manegen, conformen, muntin encofrats o procedeixin a desencofrar. Especialment en les tasques de desencofrat.

L'encarregat, els capatassos, personal de mesuraments, encarregat de seguretat, Coordinació de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, Direcció Facultativa i visites, durant les fases descrites.

Els peons que efectuen les tasques de càrrega, descàrrega i desenrunament durant tota la durada de l'obra.

5. Botes de loneta reforçada i serratge amb sola contra les esllavissades de goma o PVC

Especificació tècnica.
Unitat de parell de botes contra els riscos als peus, comercialitzades en diverses talles. Fabricades amb serratge i loneta reforçada contra els estrips. Dotada de puntera i talons reforçats amb loneta i serratge. Amb sola de goma contra les esllavissades i plantilla contra la suor.

Compliment de normes UNE.

Les botes de seguretat han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 344/93 + ERRATUM/94 i 2/95 + AL/97
UNE. EN 345/93 + A1797
UNE. EN 345-2/96
UNE. EN 346/93 + A1/97
UNE. EN 346-2/96
UNE. EN 347/93 + A1/97
UNE. EN 347-2/96

Obligació de la seva utilització.

Durant la realització de tots els treballs que requereixin la garantia de l'estabilitat dels turmells i peus de qualsevol persona.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota la superfície del solar i obra un cop desaparegut el risc de trepitjades sobre objectes tallants o punxants.

Estan obligats a la utilització de botes de loneta reforçada i serratge amb sola contra les esllavissades de goma o PVC:

Oficials, ajudants, peons d'ajuda que realitzen les instal·lacions de l'obra.

Oficials, ajudants, peons d'ajuda que realitzin treballs sobre bastides.

Oficials, ajudants, peons d'ajuda que realitzin treballs d'obra, paviments, xapats, teulades, impermeabilitzacions, fusteries, vidre i similars als descrits.

6. Botes de PVC. Impermeables

Especificació tècnica.
Unitat de parell de botes de seguretat, fabricades en PVC. o goma, de mitja canya.

Comercialitzades en diverses talles; amb taló i empenya reforçat. Folrada en loneta de cotó resistent, amb plantilla contra la suor. Sola dentada contra les esllavissades. Amb marca CE., Segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització.

Tots aquells treballadors que hagin de caminar o estar sobre sòls enfangats, mullats o inundats. També s'utilitzaran per idèntiques circumstàncies, en dies plujosos.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'extensió de l'obra, especialment amb sòl mullat, en les fases de moviment detierras, fonamentació, fabricació i execució de pastes hidràuliques: morters, formigons i escaioles.

Estan obligats a la utilització de botes de PVC. Impermeables.

Maquinistes de moviment de terres, durant les fases enfangades o embassades, per accedir o sortir de la màquina.

Peons especialistes d'excavació, fonamentació.

Peons emprats en la fabricació de pastes i morters.

Enlucidores.

Guixaires, quan fabriquin escaioles.

Peons ordinaris d'ajuda que hagin de realitzar el seu treball en l'ambient descrit.

Personal directiu, comandaments intermedis, Direcció Facultativa i persones de visita, si debencaminar per terrenys enfangats, superfícies entollades o inundades.

7. Botes de seguretat de PVC de mitja canya, amb plantilla contra els objectes punxants i puntera reforçada

Especificació tècnica.
Unitat de botes de seguretat. Comercialitzades en diverses talles. Fabricades en clorur de polivinil o goma; de mitja canya, amb taló i empenya reforçats. Folrada en loneta resistent.

Dotada de puntera i plantilla metàl·liques embotides en el PVC i amb plantilla contra la suor. Amb sola dentada contra les esllavissades. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En la realització de qualsevol treball, amb l'existència del risc de trepitjades sobre objectes punxants o tallants en ambients humits, entollats o amb formigons frescos.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota la superfície de l'obra en fase de formigonat d'estructura i en temps plujós, en tots els treballs que impliquen caminar sobre fangs.

Els que específicament estan obligats a la utilització de les botes de seguretat de PVC o goma de mitja canya.

Peons especialistes de formigonat.

Oficials, ajudants i peons que realitzin treballs en formigonat.

Oficials ajudants i peons que realitzin treballs de curat de formigó.

Tot el personal, encarregat, capatassos, personal de mesuraments, Coordinació de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, Direcció Facultativa i visites, que controlin "in situ" els treballs de formigonat o hagin de caminar sobre terrenys enfangats.

8. Casc amb pantalla de seguretat

Especificació tècnica
Unitat de casc de seguretat contra cops al cap, amb arnès d'adaptació de suport sobre el crani, amb cintes tèxtils d'amortiment i contra la suor del front; ajustable al clatell, de tal manera que s'impedeix la caiguda accidental del casc. Dotat d'una pantalla abatible de protecció contra la projecció d'objectes i gotes de líquids. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE:

Els cascos de seguretat han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 397/95 + ERRATUM / 96
UNE. EN 966/95 + ERRATUM / 96

Obligació de la seva utilització

En tots els treballs en els quals hi hagi el risc de projecció de partícules, pols o gotes de líquids, fora o a l'interior de tallers.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tota l'obra.

Els que estan obligats a la utilització de la protecció del casc amb pantalla de Seguretat Oficial i ajudants que manegen la serra circular per a material ceràmic o per a fusta. Que procedeixin a la neteja de fàbriques amb líquids projectats o amb sorres. Que utilitzin regatadores elèctriques.

9. Casc de seguretat, amb protecció auditiva

Especificació tècnica.
Unitat de casc de seguretat, classe "N", amb arnés d'adaptació de suport sobre el crani amb cintes tèxtils i cinta contra la suor del front. Dotat de dues protectors almohadilladosamortiguadores del soroll, abatibles des del casc a voluntat de l'usuari; fabricats amb casquets auriculars ajustables amb coixinets recanviables. Amb marca CE. segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els cascos de seguretat han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 397/95 + ERRATUM / 96
UNE. EN 966/95 + ERRATUM / 96
Les proteccions auditives compliran les següents normes UNE:

UNE. EN 352-1 / 94
UNE. EN 352-2 / 94
UNE. EN 352-3 / 94
UNE. EN 352-3 / 96

Obligats a la utilització del casc de seguretat, amb protecció auditiva.

Oficial, ajudant i peons de suport que realitzen trets fijativos d'ancoratge a pistola.

Oficial, ajudant i peons de suport encarregats de realitzar regates.

Peons que procedeixin al tall sorollós amb serra de qualsevol material, de manera permanent o esporàdica.

Personal en general que hagi de treballar en ambients d'alt nivell sonor, (80 o més dB, A)

10. Casc de seguretat, contra contactes elèctrics en baixa tensió

Especificació tècnica.
Unitat de casc de seguretat, contra contactes elèctrics, per a ús especial en els treballs en baixa tensió elèctrica. Fabricat en material plàstic, dotat d'un arnès adaptable de suport sobre el crani i amb banda contra la suor del front. Amb marca CE, segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els cascos de seguretat han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 397/95 + ERRATUM / 96
UNE. EN 966/95 + ERRATUM / 96

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En els treballs de l'obra en què sigui necessari estar dins del risc elèctric en baixa tensió: desviament de línies elèctriques de baixa tensió; connexió o desconnexió de quadres elèctrics i similars.

Obligats a utilitzar casc de seguretat.

Electricistes i personal auxiliar de treballs amb el risc elèctric en baixa tensió.

11. Casc de seguretat, contra cops al cap

Especificació tècnica.
Unitat de casc de seguretat contra cops al cap, amb arnès d'adaptació de suport sobre el crani, amb cintes tèxtils d'amortiment i contra la suor del front frontal; ajustable al clatell, de tal manera que s'impedeix la caiguda accidental del casc. Amb marca CE. segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els cascos de seguretat han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 397/95 + ERRATUM / 96
UNE. EN 966/95 + ERRATUM / 96
Obligació de la seva utilització.

Durant tota la realització de l'obra i en tots els llocs, amb excepció del: interior de tallers, instal·lacions provisionals per als treballadors; oficines ia l'interior de cabines de maquinària i sempre que no hi hagi riscos per al cap.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Des del moment de entrar en l'obra, durant tota l'estada en ella, dins dels llocs amb riscos per al cap.

Obligats a la utilització de la protecció del casc de seguretat.

Tot el personal en general contractat pel contractista, pels subcontractistes i els autònoms si els hagués. S'exceptua, per no tenir risc evident i només "en obra en fase d'acabament", als pintors i personal que rematada la urbanització i jardineria.

Tot el personal d'oficines sense exclusió, quan accedeixin als llocs de treball.

Prefectura d'Obra i cadena de comandament de totes les empreses participants.

Coordinació de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, direcció facultativa, representants i visitants convidats per la Propietat.

Qualsevol visita d'inspecció d'un organisme oficial o de representants de cases comercials per a la venda d'articles.

12. Elm de soldador

Especificació tècnica.
Unitat de casc de seguretat contra cops al cap, amb arnès d'adaptació de suport sobre el crani amb cintes tèxtils d'amortiment i contra la suor del front frontal; ajustable al clatell, de tal manera que s'impedeix la caiguda accidental del casc. Dotat d'una pantalla abatible de protecció de radiacions de soldadura, amb filtre recanviable. Amb marca C.E. segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els cascos de seguretat han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 397/95 + ERRATUM / 96
UNE. EN 966/95 + ERRATUM / 96

Els filtres de seguretat contra les radiacions lluminoses de complir les normes UNE:

UNE. EN 379/94

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall realitzats en qualsevol punt de l'obra, bé s'efectuïn fora o a l'interior de tallers.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra, per als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

Obligats a la utilització de la protecció del "elm de soldador".

Oficials i ajudants de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

13. Cascos auriculars Protectors auditius

Especificació tècnica.
Unitat de cascs auriculars protectors auditius amortidors de soroll per a ambdues orelles.

Fabricats amb casquets auriculars ajustables amb coixinets recanviables per a ús optatiu amb o sense el casc de seguretat. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els cascos auriculars protectors auditius compliran les següents normes UNE:

UNE. EN 352- 1/94
UNE. EN 352-2 / 94
UNE. EN 352-3 / 94

Obligació de la seva utilització.

En la realització o treballant en presència d'un soroll la pressió sigui igual o superior a 80 dB. Mesurats amb sonòmetre en l'escala 'A'.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra i solar, en conseqüència de la ubicació del punt productor del soroll del que es protegeix.

Obligats a la utilització dels cascos auriculars protectors auditius.

Personal, amb independència de la seva categoria professional, que posi en servei i desconnecti els compressors i generadors elèctrics.

Capatàs de control d'aquest tipus de treballs.

Peons que manegen martells pneumàtics, en treballs habituals o puntuals.

Qualsevol treballador que treballi en la proximitat d'un punt de producció de soroll intens.

Personal de replantejament o de mesuraments; prefectura d'obra; Coordinació de seguretat i salut durant l'execució de l'obra; Direcció Facultativa; visites i inspeccions, quan hagin de penetrar en àrees amb alt nivell acústic.

14. Armilla reflectant

Especificació tècnica.
Unitat d'armilla reflectant per a ser vist en llocs amb escassa il·luminació, format per: peto i esquena. Fabricat en teixits sintètics transpirables, reflectants o catadiòptrics amb colors:

Blanc, groc o ataronjat. Ajustable a la cintura mitjançant unes cintes "Velkro".

Compliment de normes UNE.

Les armilles reflectants de complir les normes UNE:

UNE. EN 471/95 + ERRATUM / 96
UNE. EN 966/95 + ERRATUM / 96
Obligació de la seva utilització.

Es preveu exclusivament per a la realització de treballs en llocs amb escassa il·luminació.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra quan sigui necessari realitzar un treball amb escassa il·luminació, en què per falta de visió clara, hi hagi riscos d'atropellament per màquines o vehicles.

Obligats a la utilització de l'armilla reflectant.

Senyalistes, ajudants i peons que hagin de realitzar un treball en llocs que sigui recomanable la seva senyalització personal per evitar accidents.

15. Cinturó porta eines

Especificació tècnica.
Unitat de cinturó porta eines format per faixa amb sivella de tancament, dotada de borsa de cuir i cèrcols tipus canana amb passador d'immobilització, per penjar fins a 4 eines. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En la realització de qualsevol treball fora de tallers que requereixin un mínim d'eines i elements auxiliars.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota l'obra.

Obligats a la utilització del cinturó porta eines.

Oficials i ajudants ferrallistes.

Oficials i ajudants fusters encofradors.

Oficials i ajudants de fusteries de fusta o metàl·lica.

Instal·ladors en general.

16. Faixa de protecció contra les vibracions

Especificació tècnica.
Unitat de faixa elàstica contra les vibracions per a la protecció de la cintura i de les vèrtebres lumbars. Fabricada en diverses talles, per a protecció contra moviments vibratoris o oscil·latoris. Confeccionada amb material elàstic sintètic i lleuger; ajustable mitjançant tancaments

"Velkro". Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En la realització de treballs amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions, segons el contingut de l'anàlisi de riscos de la memòria.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota l'obra.

Obligats a utilitzar la faixa de protecció contra les vibracions.

Peons especialistes que manegen martells pneumàtics.

Conductors de màquines per al moviment de terres o d'enderrocs.

Conductors de motobolquets autopropulsats, (dúmpers).

17. Faixa de protecció contra sobreesforços

Especificació tècnica.
Unitat de faixa de protecció contra sobreesforços, per a la protecció de la zona lumbar del cos humà. Fabricada en cuir i material sintètic lleuger. Ajustable en la part davantera mitjançant sivelles. Amb marca CE. segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

Per a tots els treballs de càrrega, descàrrega i transport a espatlla d'objectes pesats i tots aquells altres subjectes al risc de sobreesforç, segons el "anàlisi de riscos" contingut en la "memòria".

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En qualsevol punt de l'obra en què es realitzin treballs de càrrega, transport a espatlla i descàrrega.

Obligats a utilitzar la faixa de protecció contra sobreesforços.

Peons en general, que realitzin treballs d'ajudantia en què hagin de transportar càrregues.

Peons dedicats a tasques de càrrega, transport a braç i descàrrega d'objectes.

Oficials, ajudants i peons que manegen la següent maquinària: motobolquet acte transportat dúmper). Martells pneumàtics. Pisones mecànics.

18. Filtre per radiacions d'arc voltaic, per a les ulleres de soldador

Especificació tècnica.

Unitat de filtre òptic de seguretat contra les radiacions i espurnes de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, per a recanvi de les òptiques filtrants de les ulleres de soldador. Amb marca CE, segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els filtre per radiacions d'arc voltaic, han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 169/93
UNE. EN 169/92
UNE. EN 170/93
UNE. EN 161/93
UNE. EN 379/94

Obligació de la seva utilització.

En totes les situacions provocades per trencament o opacitat dels oculars filtrants de les ulleres de soldador.

Del canvi de filtre es donarà compte documental, al Coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, independentment que la filiació professional del treballador sigui d'empresa contractista, subcontractista o autònom.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En qualsevol treball de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, que hagi de realitzar-se en l'àmbit de l'obra, independentment del sistema de contractació utilitzat.

Obligats a utilitzar el filtre per radiacions d'arc voltaic, per a les ulleres de soldador.

Discrecionalment els oficials i ajudants de soldadura, que utilitzin la pantalla de protecció contra les radiacions de l'arc voltaic o de l'oxitall, independentment del seu disseny operatiu.

Els peons ordinaris d'ajuda a les tasques de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall que utilitzin les ulleres de protecció com les descrites.

19. Filtre mecànic per mascareta contra la pols

Especificació tècnica.

Unitat de filtre per a recanvi del de les màscares contra la pols, amb una retenció de partícules superior al 98%. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En qualsevol treball a realitzar en atmosferes saturades de pols o amb producció de pols, en el que estigui indicat el canvi de filtre per trencament o saturació. Del canvi es donarà compte documental al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, a la Direcció Facultativa.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota l'obra, independentment del sistema de contractació utilitzat.

Obligats a utilitzar el filtre mecànic per mascareta contra la pols.

Oficials, ajudants i peons solts o especialistes que realitzin treballs amb martells pneumàtics, regatadores, trepants i serres circulars en general.

20. Filtre neutre de protecció contra els impactes per a les ulleres de soldador

Especificació tècnica.
Unitat de filtre òptic de seguretat contra impactes, per instal·lar en les ulleres de soldador, contra els fragments projectats durant els treballs d'esmerilat o picat de cordons de soldadures. Amb marca CE, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització.

En totes les situacions provocades per: trencament o opacitat dels oculars filtrants contra els impactes de les ulleres de soldador.

Del canvi de filtre es donarà compte documental al coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, independentment que la filiació professional del treballador sigui d'empresa contractista, subcontractista o autònom.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En qualsevol treball de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, que hagi de realitzar-se en l'àmbit de l'obra, independentment del sistema de contractació utilitzat.

Obligats a utilitzar filtre neutre de protecció contra els impactes, per a les ulleres de soldador.

Discrecionalment els oficials i ajudants de soldadura, que utilitzin la pantalla de protecció contra les radiacions de l'arc voltaic o de l'oxitall, independentment del seu disseny operatiu.

Els peons ordinaris d'ajuda a les tasques de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall que utilitzin pantalles de protecció com les descrites.

21. Filtre neutre de protecció contra impactes per a la pantalla de soldador.

Especificació tècnica.
Unitat de filtre òptic de seguretat contra impactes, per instal·lar en les pantalles de soldador, contra els fragments projectats durant els treballs d'esmerilat o picat de cordons de soldadures. Amb marca CE, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització.

En totes les situacions provocades per: trencament o opacitat dels oculars filtrants contra els impactes de pantalles de soldador.

Del canvi de filtre es donarà compte documental al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, a la Direcció Facultativa, independentment que la filiació professional del treballador sigui empresa contractista, subcontractista o autònom.

Àmbit d'obligació de la utilització.

En qualsevol treball de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, que hagi de realitzar-se en el bit de l'obra, independentment del sistema de contractació utilitzat.

Obligats a utilitzar filtre neutre de protecció contra impactes per a la pantalla de soldador.

Discrecionalment els oficials i ajudants de soldadura, que utilitzin la pantalla de protecció contra les radiacions de l'arc voltaic o de l'oxitall, independentment del seu disseny operatiu.

Els peons ordinaris d'ajuda a les tasques de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall que utilitzin pantalles de protecció com les descrites.

22. Filtre per radiacions d'arc voltaic, pantalles de soldador

Especificació tècnica.
Unitat de filtre òptic de seguretat contra les radiacions i espurnes de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, per a recanvi de les òptiques filtrants de les pantalles de soldador. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els filtre per radiacions d'arc voltaic, han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 169/93
UNE. EN 169/92
UNE. EN 170/93
UNE. EN 161/93
UNE. EN 379/94

Obligació de la seva utilització.

En totes les situacions provocades per trencament o opacitat dels oculars filtrants de les pantalles de soldador.

Del canvi de filtre es donarà compte documental al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, a la Direcció Facultativa, independentment que la filiació professional del treballador sigui en empresa contractista, subcontractista o autònom.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En qualsevol treball de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, que hagi de realitzar-se en l'àmbit de l'obra, independentment del sistema de contractació utilitzat.

Obligats a utilitzar el filtre per radiacions d'arc voltaic, pantalles de soldador.

Discrecionalment els oficials i ajudants de soldadura, que utilitzin la pantalla de protecció contra les radiacions de l'arc voltaic o de l'oxitall, independentment del seu disseny operatiu.

Els peons ordinaris d'ajuda a les tasques de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall que utilitzin pantalles de protecció com les descrites.

23. Filtre per mascareta contra les emanacions tòxiques

Especificació tècnica.
Unitat de filtre contra les emanacions tòxiques, per a recanvi del d'una mascareta filtrantecontra les emanacions tòxiques de filtre recanviable.

Compliment de normes UNE.

El filtre químic, complirà la següent norma UNE:

UNE 81.285 / 92
UNE. EN 141/90

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs realitzats en presència d'emanacions tòxiques.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En els treballs de pous i sanejament subjectes al risc.

Obligats a utilitzar filtre per màscares contra les emanacions tòxiques.

Pouaires.

24. Ulleres protectores contra la pols

Especificació tècnica.
Unitat d'ulleres contra la pols, amb muntura de vinil dotada amb ventilació indirecta; subjecció al capdavant mitjançant cintes tèxtils elàstiques contra les al·lèrgies i visor panoràmic de policarbonat. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els assajos de les ulleres contra la pols, han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 167/96
UNE. EN 168/96

Obligació de la seva utilització.

En la realització de tots els treballs amb producció de pols, ressenyats en el "anàlisi de riscos detectables" de la "memòria".

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En qualsevol punt de l'obra, en la qual es treballi dins d'atmosferes amb producció o presència de pols en suspensió.

Obligats a utilitzar les ulleres protectores contra la pols.

Peons que realitzin treballs de càrrega i descàrrega de materials pulverulents que puguin vessar.

Peons que transporten materials pulverulents.

Peons que enderroquin algun objecte o es manegen martells pneumàtics; polidores amb producció de pols no retirat per aspiració localitzada o eliminat mitjançant cortina d'aigua.

Peons especialistes que manegen pasteres o realitzin abocaments de pastes i formigons mitjançant cubilot, canaleta o bombament.

Pintors a pistola.

Guixaires subjectes al risc.

Enllucidores i arrebossadors subjectes al risc.

En general, tot treballador, independentment de la seva categoria professional, que segons el parer del "Encarregat de seguretat" o del "Coordinador de Seguretat i Salut", estigui exposat al risc de rebre esquitxades o pols als ulls.

25. Ulleres de seguretat contra la pols i els impactes

Especificació tècnica.
Unitat d'ulleres de seguretat contra la pols i els impactes als ulls. Fabricades amb muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra xocs i cambra d'aire entre les dues pantalles per evitar condensacions. Model panoràmic, ajustable al capdavant mitjançant bandes elàstiques tèxtils contra les al·lèrgies. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els assajos de les ulleres de seguretat contra la pols i els impactes, han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 167/96
UNE. EN 168/96

Obligació de la seva utilització.

En la realització de tots els treballs amb riscos de projecció o arrencada de partícules, ressenyats dins de l'anàlisi de riscos de la memòria.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En qualsevol punt de l'obra en què es treballi produint o arrencant partícules.

Obligats a l'ús d'ulleres de seguretat contra la pols i els impactes.

Peons i peons especialistes, que manegen serres circulars en via seca, regatadores, trepants, pistola fixa claus, fregadores i pistoles clava claus.

En general, tot treballador que segons el parer de l'encarregat de seguretat o del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, estigui subjecte al risc de rebre partícules projectades als ulls

26. Ulleres de seguretat de protecció contra les radiacions de soldadura i oxitall

Especificació tècnica.
Unitat d'ulleres de seguretat per a protecció de radiacions de soldadures elèctrica, oxiacetilènica i oxitall. Fabricades amb cassoletes d'armadura rígida amb ventilació lateral indirecta graduable i muntura ajustable; dotades amb filtres bescanviables i abatibles sobre vidres neutres contra els impactes. Amb marca CE, segons normes EPI.

Compliment de normes UNE.

Les ulleres de seguretat per a protecció de radiacions de soldadures, compliran les següents normes UNE:

UNE. EN 169/93
UNE. EN 170/93
UNE. EN 171/93

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, de forma optativa, pel que fa a l'ús de les pantalles de protecció.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra, durant la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, independentment del sistema de contractació utilitzat.

Obligats a utilitzar ulleres de seguretat de protecció contra les radiacions de soldadura i oxitall.

Discrecionalment els oficials i ajudants de soldadura a canvi de la pantalla de protecció.

Els peons ordinaris d'ajuda a les tasques de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

27. Guants aïllants de l'electricitat en baixa tensió, fins a 1.000 volts

Especificació tècnica.

Unitat de guants aïllants de l'electricitat, per a utilització directa sobre instal·lacions elèctriques a 1.000 volts, com a màxim. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs en els quals s'hagi d'actuar o manipular circuits elèctrics amb una tensió no superior als 1.000 volts.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra, durant les maniobres i instal·lació general elèctrica provisional d'obra o definitiva, cablejat, quadres i connexions en tensió sempre que aquesta no pugui ser evitada.

Obligats a utilitzar els guants aïllants de l'electricitat en baixa tensió, fins a 1000 volts.

Oficials i ajudants electricistes de les instal·lacions provisional, definitiva d'obra o de manteniment d'aparells o màquines elèctriques, que operin amb tensió elèctrica.

28. Guants de cuir flor i loneta

Especificació tècnica.

Unitat de parell de guants fabricats en cuir flor a la part anterior de palma i dits de la mà, dors de loneta de cotó, comercialitzats en diverses talles. Ajustables al canell de les mans mitjançant bandes extensibles ocultes. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els guants fabricats en cuir flor i loneta, han de complir la norma UNE:

UNE. EN 388/95

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs de maneig d'eines manuals: pics, pales.

En tots els treballs de maneig i manipulació de puntals i revoltons.

Maneig de sogues o cordes de control segur de càrregues en suspensió a ganxo.

En tots els treballs similars per analogia als citats.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot el recinte de l'obra.

Obligats a utilitzar els guants de cuir flor i loneta.

Peons en general.

Peons especialistes de muntatge d'encofrats.

Oficials encofradors.

Ferrallistes.

Personal similar per analogia de riscos en les mans als esmentats.

29. Guants de cuir flor

Especificació tècnica.

Unitat de parell de guants totalment fabricats en cuir flor, dits, palmell i dors. Ajustables al canell de les mans mitjançant tires tèxtil elàstiques ocultes. Comercialitzats a diverses talles.

Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els guants fabricats en cuir flor, compliran la següent norma UNE:

UNE. EN 388/95

Obligació de la seva utilització.

Treballs de càrrega i descàrrega d'objectes en general.

Descàrrega a mà de camions.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot el recinte de l'obra.

Obligats a utilitzar els guants de cuir flor

Peons en general.

Oficials i ajudants de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall

30. Guants de goma o de "PVC"

Especificació tècnica.

Unitat de parell de guants de goma o de "PVC". Fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a: ciments, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc. Comercialitzat en diverses talles. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

Treballs de sostenir elements mullats o humits, treballs de formigonat, curat de formigons, morters, guixos, escaioles i pintures.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot el recinte de l'obra.

Obligats a l'ús de guants de goma o de "PVC".

Oficials i peons d'ajuda, el treball els obligui a fabricar, manipular o estendre morters, formigons, pastes en general i pintures.

Paletes en general.

Qualsevol treballador les tasques siguin similars per analogia a les descrites

31. Guants de loneta de cotó impermeabilitzats amb material plàstic sintètic

Especificació tècnica.

Unitat de parell de guants fabricats en loneta de cotó a la part anterior de palma, dits de la mà i dors impermeabilitzats amb "PVC", comercialitzats en diverses talles. Ajustables al canell de les mans mitjançant bandes extensibles ocultes. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els guants fabricats en loneta de cotó impermeabilitzats, han de complir la norma següent

UNE. EN 388/95

Obligació de la seva utilització.

En aquelles tasques que suposin contacte amb aigua, pastes diverses, formigons, pintures.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot l'àmbit de l'obra, en aquells treballs descrits en el punt anterior o assimilables a ells per analogia.

Obligats a utilitzar guants de cuir flor i loneta.

Oficials i peons dedicats a formigonar.

Peons que utilitzen l'agulla vibrant.

Peons de servei davant pastadores pasteres.

Peons que manegen màquines de tall refrigerades amb aigua.

Manipulació de masses d'escaiola.

Pintors a pistola.

32. Guants de malla contra talls

Especificació tècnica.

Unitat de parell de guants de malla metàl·lica contra talls a les mans, fabricats amb cuir revestit de malla d'acer. Comercialitzats a diverses talles, per a protecció de treballs amb instruments tallants. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

Tots aquells treballadors que hagin de treballar amb instruments tallants.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota l'obra.

Els que específicament estan obligats a la utilització dels guants contra talls.

Oficials i Peons especialistes.

Peons ordinaris.

33. Mandil de seguretat fabricat en cuir

Especificació tècnica.

Unitat de mandil de cuir, per cobriment des del pit fins a mitja cama. Fabricat en serratge; dotat d'una cinta de cuir per pengi al coll i cintes de cuir d'ajust a la cintura. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En la realització dels treballs de: soldadura elèctrica; soldadura oxiacetilènica i oxitall.

Maneig de màquines radials, (regatadores, serres).

Maneig de trepants portàtils.

Maneig de pistoles fixa claus.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Treballs en què es produeixin o existeixi el risc de producció de partícules o espurnes projectades i en tots aquells similars per analogia als descrits en els punts anteriors.

Obligats a utilitzar davantals de seguretat fabricats en cuir.

Oficials, ajudants i peons que realitzin treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica, oxicorte, maneig de màquines radials, trepants, aterrajadores, pistoles clava claus i similars.

34. Maniguets de cuir flor

Especificació tècnica.

Unitat de parell de maniguets protectors dels avantbraços, contra partícules o objectes. Fabricats en cuir flor en diverses talles. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En els llocs en què es realitzin treballs de soldadura o de càrrega, descàrrega, transport a braç i espatlla.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot l'obra.

Obligats a utilitzar maneguins de cuir flor.

Oficials, ajudants i peons que realitzin treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, treballs de càrrega, descàrrega i transport a braç d'objectes

35. Maniguets impermeables

Especificació tècnica.

Unitat de parell de maniguets impermeables protectors dels braços. Fabricats en PVC, ajustables als braços mitjançant bandes elàstiques ocultes. Comercialitzats a diverses talles. Amb marca CE, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs en què es manipulin i facin servir masses o líquids.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot l'obra.

Obligats a utilitzar maniguets impermeables.

Oficials, ajudants i peons de formigonat, de servei a formigoneres pasteres, enllucidores, arrebossadors, guixaires i pintors

36. Manyoples de cuir flor

Especificació tècnica.

Unitat parell de manyoples. Fabricades totalment en cuir flor, palma i dors; ajustables mitjançant unes bandes tèxtils elàstiques ocultes. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els guants fabricats en cuir flor, compliran la següent norma UNE:

UNE. EN 388/95

Obligació de la seva utilització.

Treballs de càrrega i descàrrega d'objectes en general.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

Tota l'obra.

Obligats a utilitzar manyoples de cuir flor.

Peons en general.

37. Mascareta de seguretat amb filtre químic bescanviable

Especificació tècnica.

Unitat de mascareta amb filtre de retenció o de transformació física o química, per a protecció de l'aparell respiratori davant els ambients contaminats. Composta per

màscara subjecta al capdavant mitjançant bandes elàstiques regulables, porta filtres bescanviables i vàlvula d'exhalació.

Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

La mascareta filtrant amb filtre de retenció o de transformació física o química, complirà la següent norma UNE:

UNE 81.280 / 91
UNE.81.282 / 91 + MODIFICACIÓ / 92
UNE. EN 140/89
UNE. EN 140 / A1 / 92

El filtre químic, complirà la següent norma UNE:

UNE 81.285 / 92
UNE. EN 141/90

Obligació de la seva utilització.

Per penetrar en atmosferes tòxiques un cop detectat el tòxic a evitar.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En els punts de l'obra on es produeixin atmosferes tòxiques.

Obligats a utilitzar mascareta de seguretat amb filtre químic recanviable.

Qualsevol persona que hagi de penetrar en una atmosfera tòxica

38. Mascareta contra partícules amb filtre mecànic bescanviable

Especificació tècnica.

Unitat de mascareta filtrant contra les partícules, de cobriment total de vies respiratòries, nas i boca, fabricada amb PVC amb porta filtres mecànics i primer filtre per al seu ús immediat; adaptable a la cara mitjançant bandes elàstiques tèxtils, amb regulació de pressió. Dotada de vàlvules d'expulsió d'expiració de tancament simple per sobre pressió en respirar. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Les mascaretes filtrants contra les partícules, han de complir la norma UNE:

UNE 81.280 / 91
UNE.81.282 / 91 + MODIFICACIÓ / 92
UNE. EN 140/89
UNE. EN 140 / A1 / 92

El filtre mecànic contra les partícules, complirà la següent norma UNE:

UNE 81.284 / 92
UNE. EN 143/90

Obligació de la seva utilització.

En qualsevol treball amb producció de pols o realitzat en llocs amb concentració de pols.

Àmbit de l'obligació de la seva utilització.

En tot el recinte de l'obra.

Obligats a utilitzar mascareta contra partícules amb filtre mecànic bescanviable.

Oficials, ajudants i peons que manegen qualsevol de les següents eines:

Serra radial per a obertura de regates.

Serra circular per maó en via seca.

Martell pneumàtic.

Direcció d'obra, comandaments i visites si penetren en atmosferes amb pols.

39. Mascareta de paper filtrant contra la pols

Especificació tècnica.

Unitat de mascareta simple, fabricada en paper filtre antipols, per retenció mecànica simple.

Dotada de bandes elàstiques de subjecció al capdavant i adaptador d'alumini protegit per la cara. Amb marca CE, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització.

En qualsevol treball amb producció de pols o realitzat en llocs amb concentració de pols.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot el recinte de l'obra en què hi hagi atmosferes saturades de pols.

Els que estan obligats a la utilització de mascareta de paper filtrant contra la pols.

Oficials, ajudants i peons que manegen alguna de les següents eines: regatadora, serra circular per a maó en via seca, martell pneumàtic, coordinació de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, direcció d'obra, comandaments i visites si penetren en atmosferes amb pols.

40. Canelleres de protecció contra les vibracions

Especificació tècnica.

Unitat de parell de canelleres elàstiques de protecció contra les vibracions. Fabricades en material sintètic elàstic antial·lèrgic, ajustable mitjançant tires "Velkro". Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Les canelleres elàstiques de protecció contra les vibracions, han de complir la norma

UNE: UNE. EN, ISO 10819/96

Obligació de la seva utilització.

En els llocs en què es manegen eines o màquines eina, amb producció de vibracions transmeses a l'usuari.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tot l'obra.

Obligats a utilitzar canelleres de protecció contra les vibracions.

Oficials, ajudants i peons que manegen la següent maquinària:

Vibradors.

Motobolquet acte transportat, (dúmper).

Radial per a obertura de regates.

Martells pneumàtics.

Pisones mecànics.

Serres circulars per a fusta o maó

41. Pantalla de seguretat de sustentació manual, contra les radiacions de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall

Especificació tècnica.

Unitat de pantalla de protecció de radiacions i espurnes de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, de sustentació manual, amb un pes màxim entre 200 i 600 gr. dotada amb un doble filtre, un neutre contra els impactes i l'altre contra les radiacions, abatible; resistents a la perforació i penetració per objectes incandescents o sòlids projectats violentament. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

Els filtre per radiacions d'arc voltaic, han de complir les següents normes UNE:

UNE. EN 169/93
UNE. EN 169/92
UNE. EN 170/93
UNE. EN 161/93
UNE. EN 379/94

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra.

Obligats a utilitzar la pantalla de seguretat de sustentació manual, contra les radiacions de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

Oficials i ajudants de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, en realitzar les seves tasques específiques.

42. Pantalla de seguretat contra les projeccions de subjecció al crani

Especificació tècnica.

Unitat de pantalla de protecció contra la projecció d'objectes, de sustentació al crani, mitjançant arnès dotat de cintes tèxtils i banda contra la suor del front, abatible; resistents a la perforació i penetració per objectes sòlids projectats violentament. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En tots els treballs amb risc de projecció d'objectes.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra.

Els que estan obligats a la utilització de pantalla de seguretat contra les projeccions.

Oficials i ajudants en aquells treballs subjectes al risc de projecció de partícules cap a la cara.

43. Polaines de cuir flor

Especificació tècnica.

Unitat de parell de polaines protectors de l'empenya del peu, turmell i davant cama contra la projecció violenta de partícules o objectes. Fabricades en cuir flor amb subjecció mitjançant sivelles. Amb marca CE., Segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En els llocs en què es realitzin treballs de soldadura o es manegen martells pneumàtics i picons mecànics.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra.

Obligats a utilitzar polaines de cuir flor.

Oficials, ajudants i peons que realitzin treballs de:

Soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

Maneig de martells pneumàtics.

Maneig de picons mecànics

44. Polaines impermeables de "PVC"

Especificació tècnica.

Unitat de polaines protectores de l'empenya del peu, turmell i davant cama, contra líquids i esquitxades. Fabricades en "PVC". i subjecció mitjançant sivelles. Amb marca CE. segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització.

En aquells treballs en què es manipulin líquids i pastes.

Àmbit d'obligació de la seva utilització.

En tota l'obra.

Obligats a utilitzar polaines impermeables.

Oficials, ajudants i peons que:

- Manegen formigoneres pasteres.
- Realitzen arrebossats i estucats.
- Guixaires, pintors.
- Personal que manegi vibradors.
- Personal que manegi serres per a paviments.

45. Genolleres per enrajoladors i altres treballs realitzats de genolls

Especificació tècnica

Unitat de joc de dos genolleres de protecció contra la humitat de paviments; resistents a la perforació i penetració per objectes sòlids. Amb marca CE., segons normes E.P.I.

Obligació de la seva utilització

En tots els treballs d'enrajolat

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tota l'obra.

Els que estan obligats a la utilització de genolleres

Oficials i ajudants en els treballs d'enrajolat que requereixen la posició sobre els genolls.

46. Vestit de treball de jaqueta i pantalons de cotó

Especificació tècnica.

Unitat de vestit de treball, format per pantalons amb tancament per cremallera i botó, amb dues butxaques laterals i dues al darrera; jaqueta curta sense folrar amb tancament per botonada simple, dotada amb tres butxaques; un de superior, sobre el pit, a l'esquerra i dos baixos en cada faldó.

Fabricats en cotó 100 X 100, en els colors blanc, groc o taronja. Amb marca CE. Segons normes E.P.I.

Compliment de normes UNE.

El vestit de treball, ha de complir la següent norma UNE:

UNE 863/96
UNE 1149/96

Obligació de la seva utilització.

En el seu treball, a tots els comandaments intermedis.

Àmbit d'obligació de la seva utilització: En tota l'obra.

Obligats a utilitzar vestits de treball de jaqueta i pantalons de cotó.

Encarregats d'obra.

Capatassos i caps d'equip.

En ambdós casos, independentment que pertanyin a la plantilla de l'empresa contractista, siguin subcontractistes o autònoms.

7.4 NORMATIVA APLICABLE

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les

disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- Normativa d'aplicació restringida
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
  - Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
  - Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
  - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
  - Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Barcelona, juny de 2021.

L'Autor del projecte,

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA
Expedient: 2021/02560/01
Data: 12/07/2021
V I S A T

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

ANNEX 15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PRESUPUESTO

ÍNDEX

1. AMIDAMENTS 1
2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1 3
3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2 4
4. PRESSUPOST 7
5. RESUM DE PRESSUPOST 8

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3 01 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge incló	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	HBBAF004	u	Senyal advert.normalitz., Pictogr.negre s / groc, triangular, cant neg., Cost.major 41cm, cartell explico	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	H152J105	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3 02 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H145K153	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,tensió màx.500V	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
2	H1411115	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g+tires reflec.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	H1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
4	H1431101	u	Protector auditiu tap escuma	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
5	H1433115	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	H1445003	u	Mascareta,protecció respiratòria	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
7	H1455710	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	H1459630	u	Guants p/sold.,pell,màniga llarga dril	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	H145N275	u	Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.0,logotip vermell,tensió màx.1000V	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	H1461164	u	Parella botes aigua,PVC,canya alta,p/posada obra form.,plant.metàl.+sola antillisc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
11	H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus lliscant flex.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
13	H147E001	u	Munt+desm sistema anticaigudes pescant+disp. retractil	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
14	H147N000	u	Faixa prot.dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
15	H148D900	u	Arnès p/senyalis.,tires reflect.cin/pit/esq/tir	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.:

16	H148G700	u	Cinturó p/senyalis.,tires reflec.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
17	H145C002	u	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
18	H142AC60	u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g=1,35mm,visor inactínic	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 la amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclós	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de panell d'acer lacat i aïllament de poliuretà (mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de làmines d'acer galvanitzat, amb ins .lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complemen bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
3	H15Z1001	h	Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
4	HQUA1100	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert en l'ordenança general de seguretat i salut en el tre	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	HQUA3100	u	Material sanitari farmaciola + contingudа segons ordre.SiS	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
7	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de 0,40,51,8 m col·locació i desmuntatge inclosos	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
8	HQU25701	u	Banc per a seient de 3,5 m x 0,40 m, per a 5 personal, col·locació i desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locació i desmuntatge inclosos	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

El

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.: 4

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3 04 FORMACIÓ SEGURETAT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	200,000
2	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3 05 CONTROL DE LA SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3 06 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	06.06	U	Partida alçada d'abonament íntegre per el subministrament i muntatge dels elements necessaris per a l'acompliment de les mesures necessàries de PRL en l'explotació de les instal·lacions segons normatives vigents, així com tots els cartells indicadors de les mateixes	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	06.06	U	Partida alçada d'abonament integre per el subministrament i muntatge dels elements necessaris per a l'acompliment de les mesures necessàries de PRL en l'explotació de les instal·lacions segons normatives vigents, així com tots els cartells indicadors de les mateixes (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-2	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge inclò (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-3	H1411115	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g+tires reflec. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40 €
P-4	H1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-5	H142AC60	u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport poliést.reforç.FV vul.g=1,35mm,visor inactínic (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39 €
P-6	H1431101	u	Protector auditiu tap escuma (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22 €
P-7	H1433115	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
P-8	H1445003	u	Mascareta,protecció respiratòria (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-9	H1455710	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P-10	H1459630	u	Guants p/sold.,pell,mànIga llarga dnl (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18 €
P-11	H145C002	u	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3 (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €
P-12	H145K153	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,tensió màx.500V (VINT-I-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	21,17 €
P-13	H145N275	u	Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.0,logotip vermell,tensió màx.1000V (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	32,59 €
P-14	H1461164	u	Parella botes aigua,PVC,canya alta,p/posada obra form.,plant.metàl.+sola antillisc. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	18,26 €
P-15	H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	14,47 €
P-16	H147D405	u	Sistema anticaiguda amb amès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus lliscant flex. (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	549,78 €
P-17	H147E001	u	Munt+desm sistema anticaigudes pescant+disp. retractil (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	H147N000	u	Faixa prot.dorslumbar (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	21,36 €
P-19	H148D900	u	Amès p/senyalis.,tires reflect.cin/pit/esq/tir (DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	17,18 €
P-20	H148G700	u	Cinturó p/senyalis.,tires reflec. (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55 €
P-21	H152J105	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-22	H15Z1001	h	Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec. (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	42,90 €
P-23	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76 €
P-24	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,54 €
P-25	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	28,67 €
P-26	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	33,51 €
P-27	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	27,56 €
P-28	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	30,69 €
P-29	HBBAF004	u	Senyal advert.normalitz., Pictogr.negre s / groc, triangular, cant neg., Cost.major 41cm, cartell explico (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	42,60 €
P-30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	45,01 €
P-31	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de panell d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de làmines d'acer galvanitzat, amb instal·la .lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica,	237,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)		
P-32	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	143,10	€
P-33	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de 0,40,51,8 m col·locació i desmuntatge inclosos (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	59,05	€
P-34	HQU25701	u	Banc per a seient de 3,5 m x 0,40 m, per a 5 personal, col·locació i desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	23,66	€
P-35	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locació i desmuntatge inclosos (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	98,88	€
P-36	HQUA1100	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	123,67	€
P-37	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert en l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	122,93	€
P-38	HQUA3100	u	Material sanitari farmaciola + continguda segons ordre.SiS (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-39	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40	€
P-40	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (CENT VUITANTA-SET EUROS)	187,00	€

Barcelona, juny de 2021

L'Autor del projecte,

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	06.06	U	Partida alçada d'abonament íntegre per el subministrament i muntatge dels elements necessaris per a l'acompliment de les mesures necessàries de PRL en l'explotació de les instal·lacions segons normatives vigents, així com tots els cartells indicadors de les mateixes	5.000,00	€
			Sense descomposició	5.000,00000	€
P-2	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge incló	5,39	€
			Altres conceptes	5,39000	€
P-3	H1411115	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g+tires reflec.	12,40	€
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	H1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	6,17	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estándard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,17000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H142AC60	u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g=1,35mm,visor inactínic	8,39	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	8,39000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H1431101	u	Protector auditiu tap escuma	0,22	€
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H1433115	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat	14,90	€
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H1445003	u	Mascareta,protecció respiratòria	1,46	€
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H1455710	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell	2,65	€
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,65000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H1459630	u	Guants p/sold.,pell,màniga llarga dril	8,18	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	8,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H145C002	u	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3	7,69	€
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	H145K153	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,tensió màx.500V	21,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,17000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-13	H145N275	u	Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.0,logotip vermell,tensió màx.1000V	32,59 €
	B145N275	u	Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologades segons UNE-EN 420	32,59000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-14	H1461164	u	Parella botes aigua,PVC,canya alta,p/posada obra form.,plant.metàl.+sola antillisc.	18,26 €
	B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,26000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi.	14,47 €
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,47000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-16	H147D405	u	Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus lliscant flex.	549,78 €
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	549,78000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-17	H147E001	u	Munt+desm sistema anticaigudes pescant+disp. retractil	26,58 €
	B147E00Z	u	Peça per encastar als pilar del sistema anticaigudes format per pescant i dispositiu retràctil autoblocant	6,91000 €
	B147E001	u	Sistema anticaigudes format per pescant, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes per a 50 usos	12,66000 €
			Altres conceptes	7,01000 €
P-18	H147N000	u	Faixa prot.dorslumbar	21,36 €
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	21,36000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-19	H148D900	u	Arnès p/senyalis.,tires reflect.cin/pit/esq/tir	17,18 €
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	17,18000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-20	H148G700	u	Cinturó p/senyalis.,tires reflec.	7,55 €
	B148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	7,55000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-21	H152J105	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido	5,49 €
	B0AC112D	m	Cable d acero galvanizado rígido de composición 1x7+0 y diámetro 9 mm	1,20000 €
			Altres conceptes	4,29000 €
P-22	H15Z1001	h	Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.	42,90 €
			Altres conceptes	42,90000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	24,76 €
			Altres conceptes	24,76000 €
P-24	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	34,54 €
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000 €
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000 €
			Altres conceptes	19,52000 €
P-25	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	28,67 €
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000 €
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000 €
			Altres conceptes	19,52000 €
P-26	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	33,51 €
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000 €
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000 €
			Altres conceptes	19,52000 €
P-27	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	27,56 €
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000 €
			Altres conceptes	19,52000 €
P-28	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	30,69 €
	BBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	11,17000 €
			Altres conceptes	19,52000 €
P-29	HBBAF004	u	Senyal advert.normalitz., Pictogr.negre s / groc, triangular, cant neg., Cost.major 41cm, cartell explico	42,60 €
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.:

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRE
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000 €
			Altres conceptes	19,52000
P-30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en la paret i amb el desmuntatge inclòs	45,01
	BM311611	u	Extintor de polvo seco, de 6 kg de carga, con presión incorporada, pintado	35,87000 €
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000 €
			Altres conceptes	8,83000
P-31	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de panell d'acer lacat i aillament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de làmines d'acer galvanitzat, amb instal·la .lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	237,10
	BQU1531A	mes	Alquiler de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado, con instala .lació de fontanería, 1 aseo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial	237,10000 €
			Altres conceptes	0,00000
P-32	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	143,10
	BQU15Q0A	mes	Alquiler cabina sanitario químico 1 WC + 1lavabo, mantenimiento incluido	143,10000 €
			Altres conceptes	0,00000
P-33	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de 0,40,51,8 m col·locació i desmuntatge inclosos	59,05
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	54,17000 €
			Altres conceptes	4,88000
P-34	HQU25701	u	Banc per a seient de 3,5 m x 0,40 m, per a 5 personal, col·locació i desmuntatge inclòs	23,66
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	20,73000 €
			Altres conceptes	2,93000
P-35	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locació i desmuntatge inclosos	98,88
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	92,05000 €
			Altres conceptes	6,83000
P-36	HQUA1100	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	123,67
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	123,67000 €
			Altres conceptes	0,00000
P-37	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert en l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	122,93
	BQUA2100	u	Botiquín portátil de urgencia, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	122,93000 €
			Altres conceptes	0,00000
P-38	HQUA3100	u	Material sanitari farmaciola + continguda segons ordre.SiS	81,94

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,94000 €
			Altres conceptes	0,00000
P-39	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40 €
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40000 €
			Altres conceptes	0,00000
P-40	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	187,00 €
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	187,00000 €
			Altres conceptes	0,00000

Barcelona, juny de 2021

L'Autor del projecte,

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

4. PRESSUPOST

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto 0
Capítulo	01	SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3	01	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport en la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	45,01	5,000	225,05
2	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge incló (P - 2)	5,39	10,000	53,90
3	HBBAF004	u	Senyal advert.normalitz., Pictogr.negre s / groc, triangular, cant neg., Cost.major 41cm, cartell explico (P - 29)	42,60	2,000	85,20
4	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	34,54	2,000	69,08
5	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	28,67	2,000	57,34
6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	33,51	2,000	67,02
7	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	27,56	2,000	55,12
8	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	30,69	2,000	61,38
9	H152J105	m	Cable fiador para el cinturón de seguridad, fijado en anclajes de servicio y con el desmontaje incluido (P - 21)	5,49	25,000	137,25

TOTAL NIVELL 3 **01.01.01** 811,34

Obra	01	Presupuesto 0
Capítulo	01	SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3	02	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H145K153	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,tensió màx.500V (P - 12)	21,17	10,000	211,70
2	H1411115	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g+tires reflec. (P - 3)	12,40	10,000	124,00
3	H1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. (P - 4)	6,17	10,000	61,70
4	H1431101	u	Protector auditiu tap escuma (P - 6)	0,22	20,000	4,40
5	H1433115	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat (P - 7)	14,90	2,000	29,80
6	H1445003	u	Mascareta,protecció respiratòria (P - 8)	1,46	25,000	36,50
7	H1455710	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell (P - 9)	2,65	2,000	5,30
8	H1459630	u	Guants p/sold.,pell,màniga llarga dril (P - 10)	8,18	2,000	16,36
9	H145N275	u	Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.0,logotip vermell,tensió màx.1000V (P - 13)	32,59	2,000	65,18

EUR

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 2

10	H1461164	u	Parella botes aigua,PVC,canya alta,p/posada obra form.,plant.metàl.+sola antillisc. (P - 14)	18,26	10,000	182,60
11	H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi. (P - 15)	14,47	10,000	144,70
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus lliscant flex. (P - 16)	549,78	4,000	2.199,12
13	H147E001	u	Munt+desm sistema anticaigudes pescant+disp. retractil (P - 17)	26,58	4,000	106,32
14	H147N000	u	Faixa prot.dorslumbar (P - 18)	21,36	10,000	213,60
15	H148D900	u	Arnès p/senyalis.,tires reflect.cin/pit/esq/tir (P - 19)	17,18	4,000	68,72
16	H148G700	u	Cinturó p/senyalis.,tires reflec. (P - 20)	7,55	10,000	75,50
17	H145C002	u	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3 (P - 11)	7,69	10,000	76,90
18	H142AC60	u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g=1,35mm,visor inactinic (P - 5)	8,39	2,000	16,78

TOTAL NIVELL 3 **01.01.02** 3.639,18

Obra	01	Presupuesto 0
Capítulo	01	SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 32)	143,10	5,000	715,50
2	HQU1531A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de panell d'acer lacat i aillament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de làmines d'acer galvanitzat, amb instal·la .lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 31)	237,10	5,000	1.185,50
3	H15Z1001	h	Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec. (P - 22)	42,90	30,000	1.287,00
4	HQUA1100	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s (P - 36)	123,67	2,000	247,34
5	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert en l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 37)	122,93	2,000	245,86
6	HQUA3100	u	Material sanitari farmaciola + continguda segons ordre.SiS (P - 38)	81,94	3,000	245,82
7	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de 0,40,51,8 m col·locació i desmuntatge inclosos (P - 33)	59,05	15,000	885,75
8	HQU25701	u	Banc per a seient de 3,5 m x 0,40 m, per a 5 personal, col·locació i desmuntatge inclòs (P - 34)	23,66	3,000	70,98
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locació i desmuntatge inclosos (P - 35)	98,88	2,000	197,76

TOTAL NIVELL 3 **01.01.03** 5.081,51

Obra	01	Presupuesto 0
Capítulo	01	SEGURIDAD Y SALUD
NIVELL 3	04	FORMACIÓ SEGURETAT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 23)	24,76	200,000	4.952,00
2	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 40)	187,00	2,000	374,00

EUR

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 3

TOTAL	**NIVELL 3**		**01.01.04**			**5.326,00**
Obra			01	Presupuesto 0		
Capítulo			01	SEGURIDAD Y SALUD		
NIVELL 3			05	CONTROL DE LA SALUT DEL PERSONAL		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 39)	35,40	20,000	708,00
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.01.05**			**708,00**
Obra			01	Presupuesto 0		
Capítulo			01	SEGURIDAD Y SALUD		
NIVELL 3			06	SEGURIDAD Y SALUD		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	06.06	U	Partida alçada d'abonament íntegre per el subministrament i muntatge dels elements necessaris per a l'acompliment de les mesures necessàries de PRL en l'explotació de les instal·lacions segons normatives vigents, així com tots els cartells indicadors de les mateixes (P - 1)	5.000,00	1,000	5.000,00
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.01.06**			**5.000,00**

Barcelona, juny de 2021

L'Autor del projecte,

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

5. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			**Import**
Capítulo	01.01	SEGURIDAD Y SALUD	20.566,03
Obra	**01**	**Presupuesto 0**	**20.566,03**
		20.566,03	

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Presupuesto 0	20.566,03
			20.566,03

ANNEX 16 AFECCIONS A LLERA PÚBLICA I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU 2

2. AFECCIÓ A LLERA PÚBLICA 2

2.1 LOCALITZACIÓ DE LES OBRES I ZONES D'APLEC 2
2.2 AFECCIÓ A LA LLERA PÚBLICA 2

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU

L'objectiu del present Annex consisteix a avaluar les possibles afeccions a la llera pública i els espais naturals protegits.

2. AFECCIÓ A LLERA PÚBLICA

2.1 LOCALITZACIÓ DE LES OBRES I ZONES D'APLEC

Les obres es localitzen en el propi recinte de la presa de Sau. Per la seva banda, les zones de recollida de materials, maquinària i zones destinades per a allotjar els contenidors de residus (no especials, inerts i especials) es disposaran en terrenys limítrofs a la presa, que estan vinculats a aquesta.

Aquest àmbit d'actuació es situa al terme municipal de Vilanova de Sau, a la comarca d'Osona (província de Barcelona).

A la figura següent es mostren les zones destinades a l'obra i la logística que acompanya les actuacions projectades.

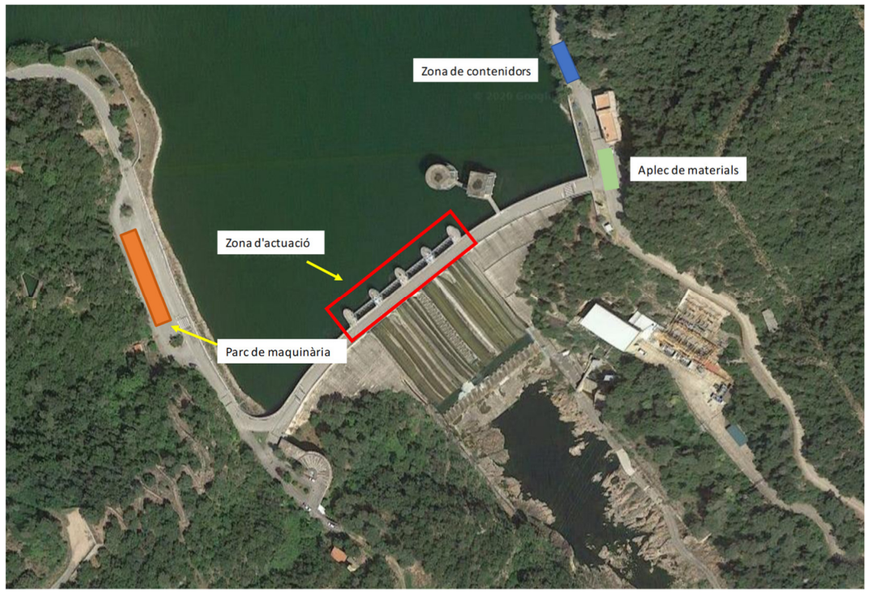


Figura 1 Localització de les obres i zones d'aplec

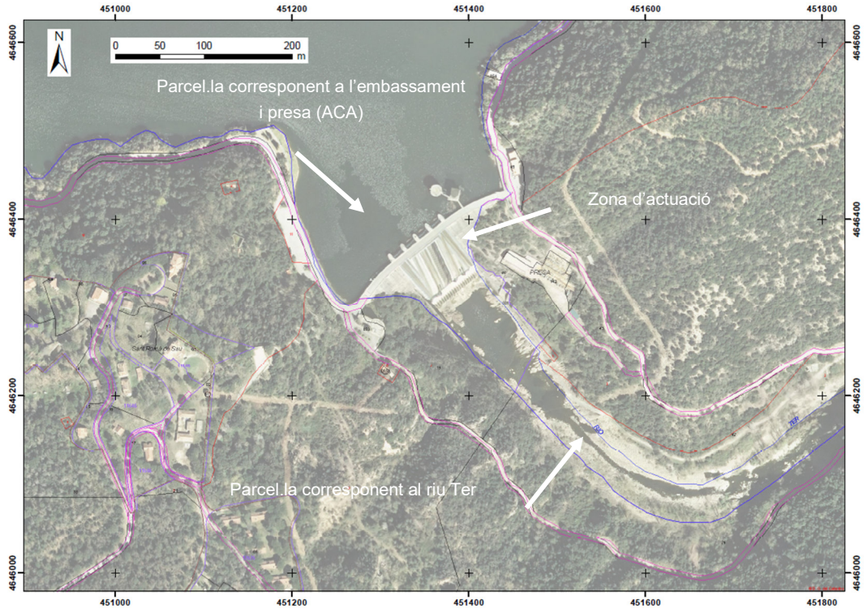
2.2 AFECCIÓ A LA LLERA PÚBLICA

Les obres tindran lloc a la pròpia presa, corresponent a la parcel·la cadastral 000514200DG44F que abasta l'embassament, el dic de la presa i la llera fins a uns 100 m aigües avall del bol amortidor.

Per la seva banda, al tram de la llera del riu Ter que segueix a continuació de la presa li correspon la denominació cadastral 0830400290180000TE, que no es veurà ocupat (temporal ni permanentment) per les actuacions.

Tal com s'ha indicat en l'annex ambiental no afectarà el cabal ecològic de la presa.

No s'afectarà ni ocuparà la llera pública.


451000
451200
451400
451600
451800
4646600
4646400
4646200
4646000
N
0 50 100 200
m
Parcel.la corresponent a l'embassament i presa (ACA)
Zona d'actuació
Parcel.la corresponent al riu Ter

ANNEX 17 DOCUMENT AMBIENTAL

ÍNDEX

1. OBJECTIU 2

2. NORMATIVA AMBIENTAL. 2

3. ACTUACIONS PROJECTADES. 2

4. DESCRIPCIÓ DEL MEDI 2

4.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA. 2
4.2 CLIMATOLOGIA 3
4.3 GEOLOGIA I EDAFOLOGIA. 4
4.4 HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA 5
4.5 PAISATGE 6
4.6 HÀBITATS, FLORA I FAUNA 7
4.7 ESPAIS PROTEGITS 9

5. POSIBLES IMPACTES I PROPOSTA DE MESURES 9

5.1 IMPACTES I MESURES A LA FASE D'OBRA. 11
5.2 IMPACTES I MESURES A LA FASE D'EXPLOTACIÓ 15

6. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL I INFORMES DE SEGUIMENT 16

1. OBJECTIU.

En el context de la REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA), l'objectiu d'aquest annex consisteix a caracteritzar l'entorn on tindran lloc les obres i identificar els possibles impactes que aquestes puguin tenir sobre el medi, així com proposar mesures per mitigar o evitar aquests impactes.

2. NORMATIVA AMBIENTAL.

El marc normatiu estatal i autonòmic ve donat, principalment, per la legislació següent:

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

DOGC.Nº 692024/07/2015. 'Regles aplicables fins que la Llei 6/2009 de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes s'adapti a la Llei de l'Estat 21/2013, establertes a la disposició addicional vuitena de la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.

Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient.

Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (que va derogar la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral d'administració ambiental).

Llei 16/2002 i Decret 176/2009, per a la prevenció de la contaminació acústica.

En funció de les característiques de l'entorn i les condicions de protecció de l'àmbit del projecte (pertanyent a la Xarxa Natura 2000), atenent a l'article 7 de la Llei 21/2013, podria resultar necessari realitzar el procediment ambiental simplificat, ja que les obres de aquesta naturalesa no estan recollides en els annexos I i II de la Llei.

3. ACTUACIONS PROJECTADES.

Les obres projectades inclouen tres grups d'actuacions:

Els treballs previs que inclouran la reparació dels elements d'estanqueïtat de les quatre comportes Taintor, així com l'eliminació dels elements de el sistema actual d'accionament.

La instal·lació dels reforços en perfils de les comportes de millora a la resistència de sobrevertidos i a el nou accionament.

Muntatge de les cadenes Galle i de les seves instal·lacions elèctriques associades.

És important destacar que aquestes actuacions tindran lloc a la coronació de la presa. Més enllà de el cos de presa, només tindran lloc tasques complementàries com el transport i la provisió de materials i equips.

4. DESCRIPCIÓ DEL MEDI

A continuació es descriuen diferents aspectes ambientals del medi en què tindran lloc les actuacions projectades. La sensibilitat vinculada a aquests aspectes, els potencials impactes que puguin patir en el context de les obres i el seu risc associat, condicionaran, d'una banda, el tipus de procediment ambiental a seguir.

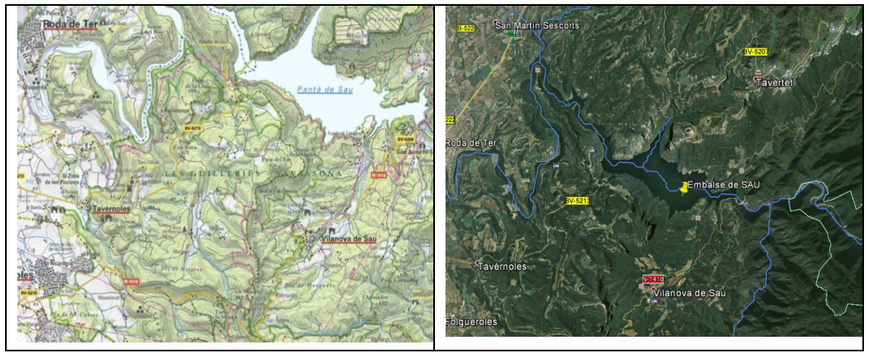
D'altra banda, marcaran les mesures de mitigació i correctores a definir per evitar l'ocurrència o, si escau, minimitzar les conseqüències d'aquests impactes.

4.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA.

La presa de Sau, i la major part del seu embassament, s'ubica sobre el riu Ter al terme municipal de Vilanova de Sau, a la comarca d'Osona.

La comarca s'estén a la Depressió Central Catalana al voltant de la Plana de Vic, elevant-se el terreny des d'aquesta plana i en totes les direccions, on el relleu es torna marcadament muntanyós.

L'embassament té una longitud de 17 km i 3 km d'ample. La seva capacitat és de 151,3 hm³.



La comarca d'Osona es situa a la zona de transició entre el clima mediterrani i el continental, marcat pel relleu muntanyós que envolta la depressió central. Això dóna lloc a la varietat de vegetació present a la zona, a més de modelar el clima de la zona per la inversió tèrmica que es genera.

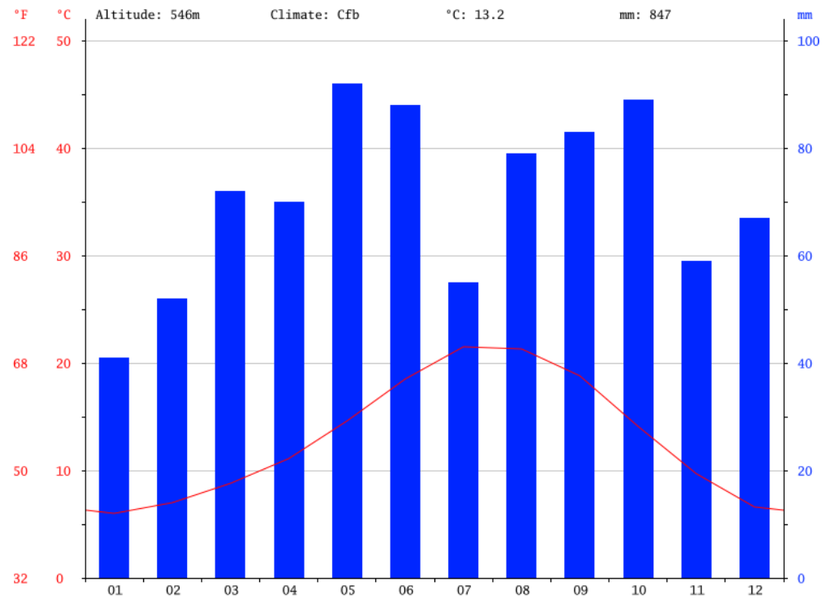
4.2 CLIMATOLOGIA

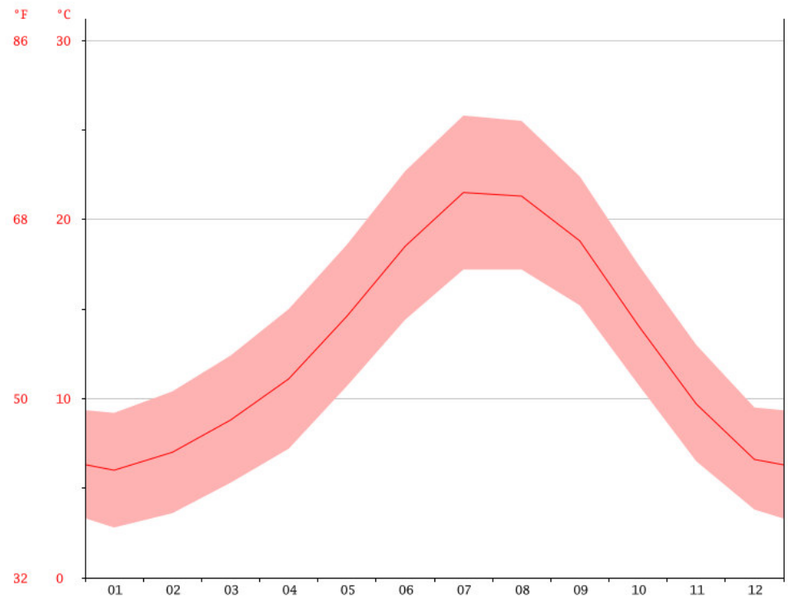
L'àmbit d'estudi es troba en una zona de transició entre el clima mediterrani continental humit i mediterrani prelitoral nord.

Les pluges són importants en quantia i estan repartides al llarg de tot l'any (entre 40 i 90 mm mensuals, aproximadament), sent més humit a la primavera i finals de l'estiu, principis de la tardor. L'hivern és l'estació més seca.

Les temperatures són temperades a fredes. Les temperatures mínimes superen a l'hivern, de mitjana, els 0 ºC, mentre que les temperatures màximes mitjanes a l'estiu superen lleugerament els 25 ºC.

La figura següent recull la variació mensual mitjana de la precipitació i de les temperatures mitjanes a la zona. També es presenta una figura on es recull la variació mensual de les temperatures tenint en compte els valors mitjans, màxims i mínims a cada mes.



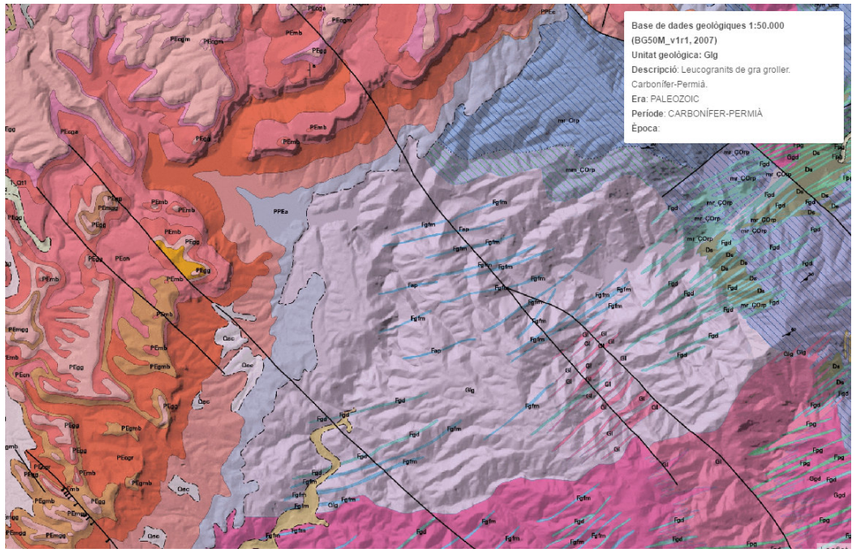


4.3 GEOLOGIA I EDAFOLOGIA.

La comarca d'Osona presenta una composició molt heterogènia, atenent als diferents relleus i formacions que s'estenen en ella. El nucli de la comarca està regit per la plana de Vic, amb un conjunt de formacions muntanyoses que s'eleven al seu voltant en totes les direccions.

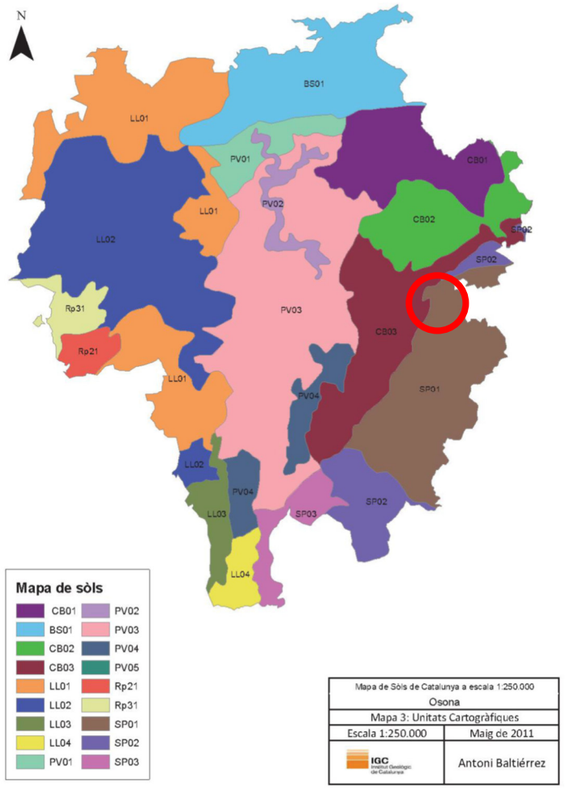
La plana de Vic és una conca d'erosió configurada per l'acció dels rius Ter i Congost sobre les margues de la depressió central catalana. A la zona est i nord-est de la comarca, on s'ubica l'embassament de Sau, tenen lloc l'altiplà de Cabrerès pertanyent a la serra Transversal (al nord-est) i, separat pel curs del riu Ter, el massís de les Guilleries (cap a l'est).

En els voltants de la presa predominen els leucogranits de gra gruixut del paleozoic (període carbonífer), mentre que a la zona de l'embassament i els seus voltants destaquen les formacions del cenozoic (eocè mitjà i inferior), les quals es componen, fonamentalment, de conglomerats vermells i gresos (sorrencs) o bé d'argiles i margues blavoses.



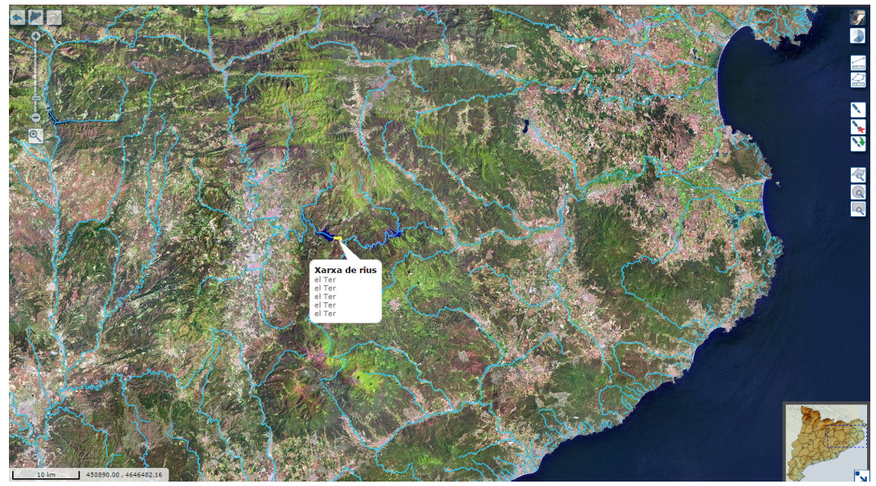
Les unitats fisiogràfiques que tenen lloc als voltants de la presa i l'embassament, i les seves característiques, es resumeixen a la taula següent. En aquesta s'indiquen, així mateix, els sòls associats a aquestes unitats.

Unitat fisiogràfica	Material originari	Règim d'humitat	Unitat
Cabrerès – Romegats	Gresos i margues grises	Údic	CB02
	Gresos, lutites i calcaris	Údic	CB03
Serralada Litoral	Calcaris, dolomies, gresos i argiles	Ústic	SP1
	Granits	Údic	SP2

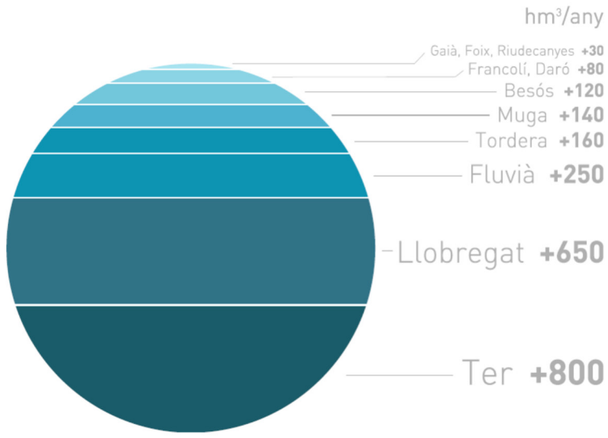


4.4 HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA

Des del punt de vista hidrològic, la xarxa de drenatge de la zona és marcadament dendrítica, amb llits encaixats entre les formacions muntanyoses. La conca està vertebrada pel riu Ter el qual rep nombrosos afluents.



El riu Ter és el més important, juntament amb el riu Llobregat, de les Conques Internes Catalanes, per la seva longitud (208 km) i cabal (aportació mitjana anual 816 hm^3) i extensió de la seva conca d'aportació (> 3000 km^2).



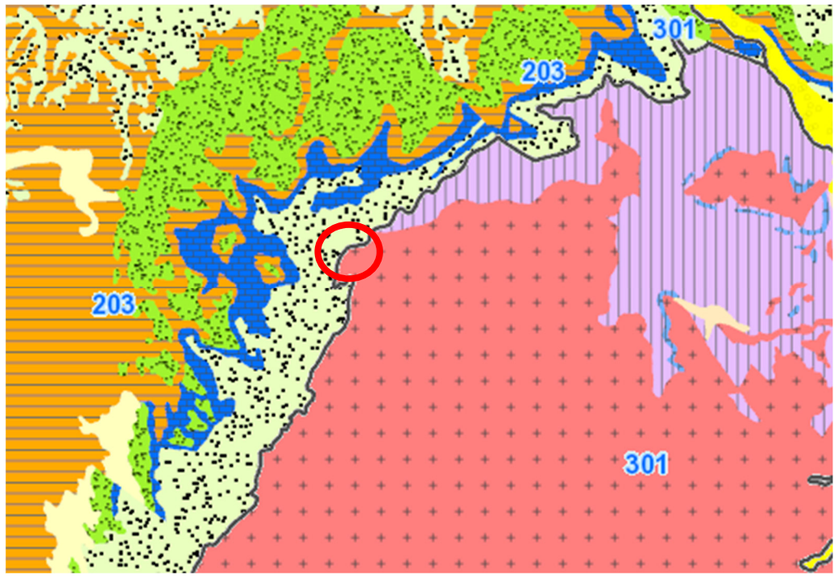
Neix a la comarca del Ripollès als Pirineus Orientals (província de Girona), en un circ glacial a una altitud de 2480 m. El riu discorre per les comarques del Ripollès, Osona, la Selva, el Gironès i el Baix Empordà, per, un cop travessat el nucli de Torroella de Montgrí, desembocar a la mar Mediterrània.

Al riu Ter es disposen cinc embassaments sumant una capacitat d'emmagatzematge de 388 hm^3, sent els dos embassaments més importants els pantans de Sau (152 hm^3) i Susqueda (233 hm^3).

L'execució de les obres pot implicar accions sobre la variació dels nivells d'aigua així com alguna actuació a la riba.

El conjunt del riu Ter i l'embassament (però no la pressa estrictament) estan inclosos dins de la Xarxa Natura 2000 "Sistema Transversal Català", amb codi: ES5110005; i "Les Guilleries" amb codi ES5120012. També formen part dels espais del PEIN Collsacabra i Savassona, per un a banda, i Les Guilleries per una altre. Aquest aspecte li dona un valor ambiental molt important. En aquest cas concret, els valors estan especialment vinculats als ecosistemes fluvials.

Com es va comentar anteriorment, l'àmbit d'actuació es situa en una zona de transició tant pel que fa al relleu i, en conseqüència, el clima, els sòls i, també, les formacions hidrogeològiques presents a la zona (cercle vermell), tal com s'observa a la imatge següent.



Les dues formacions hidrogeològiques que destaquen en l'àmbit d'actuació són:

Dipòsits detrítics del Paleogen (aigües amunt de la presa) pertanyent a l'Àrea Paleogènica de la Plana de Vic - Collsacabra (Sector Central).

Formacions granítiques (aigües avall de la presa) corresponents a l'Àrea granítica del Montseny - Guilleries (Sector Litoral).

4.5 PAISATGE

El paisatge de la comarca té com a fil conductor el curs del riu Ter i les serres que s'alcen al voltant de la plana de Vic. D'acord amb l'Inventari Nacional del Ministeri, els paisatges presents a la zona són els que es recullen a la taula següent:

Unitat de paisatge	Grup en subtipus	Subtipus de paisatge	Tipus de paisatge	Associació
PLANA DE VIC I LES SEVES LIMITACIONS		CONQUES i PLANÚRIES DE LA DEPRESIÓ CENTRAL CATALANA	DEPRESSIONS I CONQUES CATALANAS	conques, foies i depressions

Unitat de paisatge	Grup en subtipus	Subtipus de paisatge	Tipus de paisatge	Associació
SERRES DE ROCACORBA, FINESTRES I CABRERES		SERRES DE LA CADENA TRANSVERSAL	SERRES PRELITORALES CATALANES CASTELLONENSES	Serres i muntanyes mediterrànies i continentals
SERRES DE LA SELVA		SERRES PRELITORALES AL NORD-EST DEL MONTSENY	SERRES PRELITORALS CATALANES I CASTELLONENQUES	Serres i muntanyes mediterrànies i continentals

A l'est de la comarca d'Osona, on s'ubiquen la presa i l'embassament de Sau, el relleu ve marcat per curs del riu Ter que discorre encaixat al massís de les Guilleries per continuar en el massís de Montseny, com es mostra a la figura que s'inclou a continuació:

Així, el paisatge de l'àmbit d'estudi ve definit per l'entorn muntanyenc vertebrat pel discórrer del riu Ter i marcat per la presència de l'embassament de Sau. Fora de l'àmbit estricte de l'embassament, l'orografia és més marcada, amb la presència de vegetació de tipus forestal acompanyant aquest caràcter més muntanyenc.

4.6 HÀBITATS, FLORA I FAUNA

Donades les característiques de les obres, els hàbitats d'interès per a l'anàlisi ambiental, és a dir, aquells que potencialment poden resultar afectats per les actuacions, són fonamentalment fluvials. Aquests hàbitats es localitzen, a grans trets, en tres zones: embassament, riu i marges.

Els principals hàbitats de l'àmbit d'estudi són:

- Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (92A0). Localitzats als marges mateixos del riu.
- Rius amb vores lletoses colonitzades per herbassars nitròfils del Chenopodion rubri p.p i del Bidention p.p (3270), localitzat al riu i embassament.
- Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya (3240), amb salzedes arbustives, arenys, sargars i gatelledes, localitzat al riu.
- Herbassars higròfils, tant de marges i vorades com d'alta muntanya (6430), localitzat als marges del riu i embassament.

La vegetació a l'entorn de l'embassament és de tipus boscosa amb zones de pastures i en les zones de ribera boscos en galeria. Les formacions boscoses estan compostes per roures (*Quercus pubescens*) i alzines (*Quercus ilex*), bojes (*Buxus sempervirens*), avellaners (*Corylus avellana*), faigs (*Fagus sylvatica*) i freixes (*Fraxinus angustifolia*). Pel que fa a la vegetació de ribera destaquen salzedes (*Salix alba*), omedes (*Populus nigra*) i vernedes (*Alnus glutinosa*). La pressió antròpica ha afavorit l'extensió d'espècies com el pi blanc (*Pinus halepensis*) i pinyoner (*Pinus pinea*) i castanyedes (*Castanea sativa*).
La fauna present en l'àmbit d'estudi és de gran interès, en particular pel que fa a espècies vinculades als ambients fluvials, així com també rupícola, forestal i de matolls. En aquests destaquen les següents espècies:

Aus:

Neophron percnopterus

Pernis apivorus

Falco peregrinus

Hieraaetus pennatus

Circaetus gallicus

Aquila chrysaetos

Bubo bubo

Alcedo atthis

Caprimulgus europaeus

Dryocopus martius

Lanius collurio

Lullula arbórea

Sylvia undata

Mamífers

Barbastella barbastellus

Miniopterus schreibersii

Myotis blythii

Myotis emarginatus

Pyrrhocorax pyrrhocorax

Rhinolophus ferrumequinum

Lutra lutra

Reptils

Mauremys leprosa

Peixos

Barbus meridionalis

Invertebrats:

Austropotamobius pallipes

Eriogaster catax

Oxygastra curtisii

Rosalia alpina

Graellsia isabelae

Aquestes espècies estan recollides com a objecte de protecció en l'àmbit d'estudi, d'acord amb la fitxa informativa del Ministeri competent en matèria de medi ambient.

Cal destacar algunes espècies per ser particularment sensibles o vulnerables, donada la seva vinculació amb els espais fluvials, com ara la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), la llúdriga (*Lutra lutra*) o el cranc de riu (*Austropotamobius pallipes*).

Per això, durant les obres adquireix especial importància el control previ a les tasques que es realitzaran a l'entorn de la presa i l'embassament. En funció de les característiques particulars de les actuacions, aquestes tasques estarien relacionades amb la gestió d'espais per a apilament de material i equips i el seu trànsit.

Com a norma general s'evitaran les èpoques de reproducció i cria per a l'execució de tasques que poguessin afectar fauna sensible. Pel que fa a la tortuga de rierol, s'hauran d'identificar els individus presents a la zona d'obres abans de la seva hibernació.

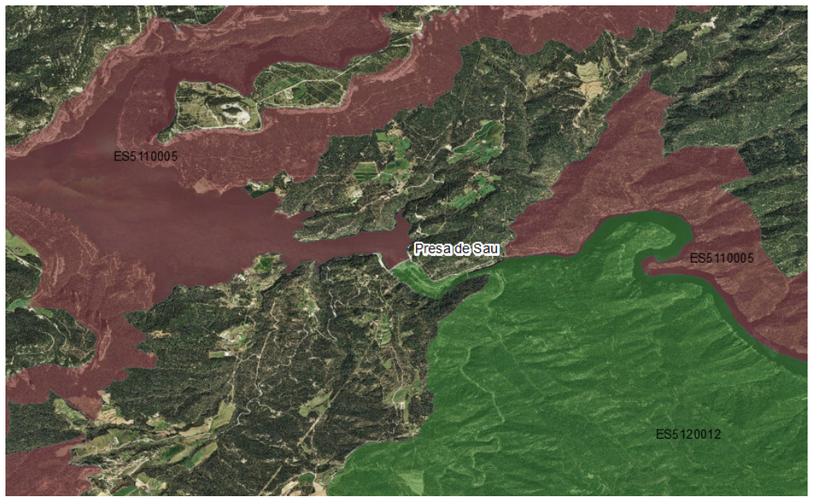
També resulta rellevant per a la fauna fluvial el manteniment dels cabals ecològics. Per a respectar aquest aspecte del règim hidrològic es realitzaran les obres de forma seqüencial.

4.7 ESPAIS PROTEGITS

La presa de Sau es troba entre dos espais que responen a les següents figures de protecció:

- Xarxa Natura 2000:
  - "Sistema transversal Català", amb codi: ES5110005 (Aigües amunt de la presa) http://www.magrama.gob.es/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es5110005.pdf
  - "Les Guilleries", amb codi: ES5120012 (Aigües avall de la presa) http://www.magrama.gob.es/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es5120012.pdf
- Espai del PEIN:
  - "Collsacabra", amb codi: ES510099 (Aigües amunt)
  - "Les Guilleries", amb codi: ES510120 (Aigües avall)

XN 2000	PEIN
Sistema transversal Català	- Collsacabra - Savassona
Les Guilleries	Les Guilleries



5. POSIBLES IMPACTES I PROPOSTA DE MESURES

Atès que les actuacions tindran lloc al propi cos de la presa, i un cop conclosa aquesta l'explotació de la infraestructura no variarà substancialment, la major part dels potencials impactes tindran lloc durant la fase d'obra.

A continuació s'identifiquen els possibles impactes diferenciant si poden tenir lloc en la fase d'obres o d'explotació i el nivell d'impacte associat. En els apartats següents es descriuen les mesures a adoptar per evitar, reduir o mitigar aquests impactes.

Factor ambiental	Risc d'impacte	Fase ocurrència		Nivell d'impacte	Observacions
		Obra	Explot.		
Qualitat de l'aire	Disminució de la qualitat	X		Molt baix	Les emissions que es podrien generar durant les obres són mínimes i estan vinculades al trànsit de camions i maquinària.
Qualitat acústica	Increment del nivell sonor	X		Molt baix	L'increment del nivell sonor que es podrien generar durant les obres és reduït i estan vinculades al trànsit de camions i maquinària.
	Disminució del nivell sonor a l'operar les comportes		X	Significatiu (positiu)	És un impacte positiu. Realitzades les actuacions, el nivell de soroll que es genera en l'operació es reduirà considerablement, millorant les condicions laborals i ambientals.
Hidrologia superficial	Alteració del cabal ecològic	X		Baix	Es planificaran i seqüenciaran les obres de manera que es garanteixi el manteniment del cabal ecològic.
	Afecció a la llera o les marges de la llera	X		Molt baix/nul	Les obres tindran lloc fonamentalment dins el recinte de la presa i en esplanades i camins de servei vinculats a aquesta infraestructura, sense ocupar o afectar les marges de la llera ni el llit.
	Abocament o contaminació de les aigües durant les obres	X		Molt baix/nul	La naturalesa i magnitud de les obres donen lloc al fet que la probabilitat que ocorri un abocament sigui molt baixa i, en qualsevol cas, amb caràcter fortuït o accidental i de petita magnitud.
	Oscil·lació del nivell de l'embassament	X		Molt baix	L'estanquitat per realitzar els treballs estarà donada pel tancament de les comportes. No és necessària la variació brusca ni contínua del nivell.
Geomorfologia, geologia i sòls	Afecció a la geomorfologia	X	X	Molt baix /nul	La naturalesa i magnitud de les obres, i que aquestes duran a terme al recinte de la presa, justifica el nivell de risc establert. No es realitzaran obres fora del recinte de la infraestructura ja existent, de manera que no hi haurà alteració de la geomorfologia de l'entorn.
	Ocupació del sòl	X		Molt baix	Les obres seran dins el recinte de la presa, per a les tasques de transport i apilament s'empraran esplanades i camins de servei vinculats a la presa, amb reduïda necessitat d'ocupació de sòl.
	Contaminació del sòl	X		Molt baix /nul	La naturalesa i magnitud de les obres donen lloc al fet que la probabilitat que ocorri un abocament sigui molt baixa i, en qualsevol cas, amb caràcter fortuït o accidental i de petita magnitud.
Vegetació i hàbitats	Afecció directa a vegetació i hàbitats			Molt baix /nul	No es preveuen desbrossaments ni retirada de vegetació.
Espais protegits	Alteració d'espais protegits	X	X	Molt baix /nul	Les obres es realitzaran a la presa, la qual no està estrictament dins d'espai protegit (si l'embassament i la llera aigües avall). La magnitud de les obres justifica el nivell establert.
Fauna	Afecció directa a fauna	X		Molt baix /nul	La naturalesa i magnitud de les obres, juntament amb el fet que realitzaran a la presa i es garantirà el manteniment del cabal ecològic, queda justificat l'escàs nivell d'impacte.
	Translocació de peixos i fauna	X		Molt baix /nul	Anàleg a l'anterior.
Paisatge	Qualitat paisatgística	X	X	Molt baix /nul	Les obres tindran lloc a infraestructures tancades ja existents sense afegir cap modificació al paisatge de la zona. Durant les obres, de forma temporal i amb escassa magnitud, es pot alterar de manera no significativa el paisatge immediat al cos de presa a causa de les tasques d'apilament de material i maquinària.
Socioeconòmic	Alteració de les activitats desenvolupades a l'embassament	X		Baix	Durant les obres, si bé de forma seqüencial i alternada, s'anirà limitant l'operació de les comportes. No obstant això, les obres es planificaran de manera que aquestes es duguin a terme minimitzant l'alteració de l'explotació normal de l'embassament.
	Alteració de les activitats que depenen de recursos proveïts per la presa de Sau	X		Molt baix	Donada la naturalesa i magnitud de les obres, i que no cal buidar l'embassament, a més de la forma seqüencial i alternada d'executar les actuacions, el nivell d'impacte en l'ús de l'aigua de l'embassament serà poc significatiu. Les obres s'han de planificar per minimitzar aquest impacte, evitant èpoques de major demanda.

5.1 IMPACTES I MESURES A LA FASE D'OBRA.

Els possibles impactes estan relacionats, fonamentalment, amb les emissions atmosfèriques (pols, soroll) a causa del trànsit i operació de la maquinària i els equips, i pot derivar en la contaminació de l'aigua a les zones immediates a les obres. L'ocupació de zones pròximes a la presa per a apilament de materials i maquinària pot presentar un impacte en la qualitat del paisatge, per la qual cosa és crucial tenir en compte aquest aspecte en l'establiment d'aquestes zones i la seva posterior restauració, així com la definició de la gestió de residus. Un altre possible impacte en aquesta fase recau en la gestió del cabal ecològic per assegurar l'estat adequat del medi biològic a l'entorn de la presa.

En aquest apartat es descriuen breument quines seran les mesures per tal de respondre als diferents aspectes mediambientals que puguin aparèixer al llarg dels desenvolupament dels treballs i que han estat identificats en l'apartat precedent. Aquetes mesures tant podran ser **de gestió**, basades en definir un seguit de procediments destinats a donar resposta a aquests aspectes mediambientals identificats com de proposta **d'actuacions específiques**.

Les actuacions proposades, es resumeixen a continuació, ordenades d'acord amb l'aspecte mediambiental identificat anteriorment.

Factor ambiental: Qualitat de l'aire

- ***Risc o efecte***: ***Risc de disminució de la qualitat de l'aire per emissió de pols i contaminants***

Actuacions a tenir en compte:

Aquest impacte o risc es localitza durant la fase d'obres. Les mesures a aplicar són:

- Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior del recinte de l'obra a 20 km/h.
- Per tal d'evitar l'aixecament de pols, es regarà sistemàticament la zona decapada i tots els punts susceptibles d'aixecament de pols. Així com altres mesures destinades a evitar la pols (com l'aspiració, etc.).
- En aquest sentit, a l'obra hi haurà sempre una cuba disponible amb aigua per regar aquestes superfícies
- Cobrir completament els materials pulverulents transportats per vehicles i camions amb lones, o bé adoptar mesures d'eficàcia similar que hauran de ser aprovades pel director d'obra.
- S'instal·laran sistemes de neteja de vehicles, especialment de les rodes, per tal d'evitar que aquests portin partícules de pols. Aquests sistemes de neteja hauran de estar a la zona habilitada com a parc de maquinaria.
- S'evitaran els moviments de terra durant els dies de forts vents.
- En qualsevol cas, caldria localitzar els emmagatzematges de materials pulverulents en zones ubicades a sotavent respecte del vent dominant.
- En cas necessari, seria aconsellable realitzar un apantallament per tal d'evitar l'arrossegament de pols cap a les zones amb habitatges i urbanitzacions.
- Adequar l'alçada dels aplecs perquè no superi l'alçada dels sistemes físics instal·lats.
- Per tal de minimitzar les possibles emissions de partícules de pols en operacions de càrrega, descàrrega i/o manipulació de materials pulverulents, caldrà disposar d'un sistema de minimització de les emissions mitjançant uns ruixats en el moment de la manipulació (o previ) dels materials.
- Els materials fins s'hauran d'emmagatzemar en sitges.
- Revisar periòdicament els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i els vehicles de transport
- Per tal de minimitzar les emissions de gasos a l'atmosfera s'establirà un sistema de control de la maquinaria present, assegurant que tota la maquinaria present a l'obra hagi passat les corresponents ITV, així com els diferents certificats i revisions que li siguin aplicables d'acord amb la normativa vigent. En qualsevol cas, tots els registres i certificats que acreditin que la maquinària està en correcte estat i que ha passat tots els tràmits i revisions haurà d'estar a l'obra a disposició de la Direcció d'obra o la propietat.
- Els vehicles d'obra haurien de circular a una velocitat inferior als 40 km/h entre el punt de l'obra i la xarxa viària bàsica.

Factor ambiental: Qualitat acústica

- ***Risc o efecte: Increment temporal dels nivells de soroll degut al moviment de maquinària i les obres.***

Actuacions a tenir en compte:

D'acord amb els objectius de qualitat acústica establerts per la legislació vigent a Catalunya en matèria de soroll (Llei 16/2002 de 28/06/2002 de protecció contra la contaminació acústica i el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002), es fixaran les següents mesures de protecció temporal per reduir els possibles impactes acústics durant la fase d'obres:

- ✓ Limitació de la velocitat als vehicles d'obra a 20 km/h.
- ✓ Portar a terme les activitats que generin més soroll fora de l'època de nidificació i cria d'aus (març - setembre).
- ✓ Manteniment de la maquinària en perfecte estat: revisions de motor, silenciadors, etc.
- ✓ Assegurar-se que la maquinària posseeix els certificats de la CE relatius a protecció contra la contaminació acústica (RD 212/2002, Directiva 2000/14/CE) i que els vehicles disposen de la revisió ITV vigent.
- ✓ Planificar les activitats per minimitzar l'ús de la maquinària més pesada. Per exemple, optar per l'ús de les zones de préstec i les pedreres més properes a l'obra.
- ✓ Realitzar les actuacions i el trànsit de la maquinària dintre de l'horari diürn permès.

A banda, cal indicar que es considerarà la ubicació dels elements generadors de soroll allunyats de vivendes i zones urbanes (mes de 150 m.).

Factor ambiental: Geologia, geomorfologia i sòls

- ***Risc o efecte: Risc d'afecció a la geomorfologia***

Actuacions a tenir en compte:

- ✓ Es senyalitzarà la zona de treball per assegurar que la maquinària no surti dels camins senyalitzats com camins d'obra.
- ✓ S'identificaran prèviament les zones de major sensibilitat geomorfològica.
- ✓ Un cop finalitzada la instal·lació de la canonada es recuperarà la morfologia del terreny restablint el perfil original de l'àmbit de projecte.

- ***Risc o efecte: Ocupació del sòl***

Actuacions a tenir en compte:

- ✓ Es senyalitzarà la zona de treball per assegurar que la maquinària no surti dels camins senyalitzats com camins d'obra.
- ✓ Prohibició d'abocar materials sobrant d'obra fora dels abocadors establerts per la direcció d'obra, que en cap cas estaran en zones properes dels drenatges naturals de l'àmbit d'estudi.
- ✓ S'organitzaran les zones d'apilament i circulació emprant per optimitzar l'ocupació de superfícies a l'entorn de les obres. En la mesura de lo possible, s'empraran explanades i camins existents vinculats a la presa.

- ***Risc o efecte: Contaminació del sòl***

Actuacions a tenir en compte:

- ✓ Es senyalitzarà la zona de treball per assegurar que la maquinària no surti dels camins senyalitzats com camins d'obra.
- ✓ Prohibició d'abocar materials sobrant d'obra fora dels abocadors establerts per la direcció d'obra, que en cap cas estaran en zones properes dels drenatges naturals de l'àmbit d'estudi.
- ✓ Evitar abocaments de qualsevol tipus de residus mitjançant el control del manteniment de la maquinària, la impermeabilització dels grups electrògens, disposar a l'obra materials absorbents d'hidrocarburs per utilitzar en cas d'accidents, la ubicació de maquinària en zones impermeabilitzades i amb sistema de recollida dels drenatges etc.
- ✓ Caldrà aplicar mesures per evitar possibles abocaments accidentals de substàncies contaminants (olis, hidrocarburs, etc.) que puguin afectar les sòls.
- ✓ Com a mesura preventiva, s'haurà de preveure l'existència a l'obra de materials absorbents d'hidrocarburs d'acció ràpida per utilitzar en cas d'abocaments i accidents.

- ✓ Durant la fase d'obres, caldrà exercir un control exhaustiu dels manteniments de maquinària, prohibint l'abocament d'olis, hidrocarburs o aigües de neteja sobre qualsevol punt.
- ✓ Prohibició de realitzar el rentat de les formigoneres en llocs no habilitats. Aquesta neteja s'haurà de realitzar exclusivament a les zones específicament destinades per aquesta finalitat (en basses de decantació, contenidors adequats per a aquest ús, etc.).
- ✓ En cas de manipulació d'hidrocarburs en algun punt de l'obra, caldrà impermeabilitzar les àrees on es faci i controlar els seus desguassos per evitar vessaments que afectin el sòl.

Factor ambiental: Hidrologia superficial

- ➢ ***Risc o efecte: Alteració del cabal ecològic***

Donades les característiques de l'àmbit i de la tipologia d'actuacions, caldrà assegurar la continuïtat del cabal ecològic. Per a això, les actuacions es realitzaran de forma seqüencial, és a dir en un conducte per una vegada permetent el flux del cabal ecològic per almenys un dels restants conductes.

- ➢ ***Risc o efecte***: ***Risc d'afecció a lleres i marges fluvials***
  Actuacions a tenir en compte:
  - ✓ L'estudi d'impacte elaborarà les mesures per a la protecció general dels sistemes fluvials.
  - ✓ S'evitaran les afeccions sobre els hàbitats fluvials. Al present estudi es presentarà l'estudi detallat dels hàbitats, i es definiran els criteris de restauració i/o restitució dels hàbitats fluvials afectats.
  - ✓ Es farà un marcatge acurat de la zona de risc.
  - ✓ En cas d'afecció es realitzarà una restauració general. de l'àmbit fluvial considerant tant la pendent dels marges com la tipologia de la vegetació a restaurar.
- ➢ ***Risc o efecte***: ***Risc d'abocament o contaminació durant la fase d'obres***
  Actuacions a tenir en compte:

  Per tal de minimitzar i/o evitar els possibles impactes sobre la hidrologia derivats de les accions pròpies de la fase d'obres, les mesures a aplicar són:
  - ✓ Evitar abocaments de qualsevol tipus de residus mitjançant el control del manteniment de la maquinària, la impermeabilització dels grups electrògens, disposar a l'obra materials absorbents d'hidrocarburs per utilitzar en cas d'accidents, la ubicació de maquinària en zones impermeabilitzades i amb sistema de recollida dels drenatges etc.
  - ✓ De la mateixa manera, com a criteri general, es prohibirà i minimitzarà l'ocupació dels drenatges naturals.
  - ✓ Prohibició d'abocar materials sobrant d'obra fora dels abocadors establerts per la direcció d'obra, que en cap cas estaran en zones properes dels drenatges naturals de l'àmbit d'estudi.
  - ✓ Caldrà aplicar mesures per evitar possibles abocaments accidentals de substàncies contaminants (olis, hidrocarburs, etc.) que puguin afectar les aigües superficials i subterrànies.
  - ✓ Com a mesura preventiva, s'haurà de preveure l'existència a l'obra de materials absorbents d'hidrocarburs d'acció ràpida per utilitzar en cas d'abocaments i accidents. Aquests materials es faran servir tant en cas d'abocaments al sòl com d'abocaments a masses d'aigua.
  - ✓ Durant la fase d'obres, caldrà exercir un control exhaustiu dels manteniments de maquinària, prohibint l'abocament d'olis, hidrocarburs o aigües de neteja sobre qualsevol punt.
  - ✓ Prohibició de realitzar el rentat de les formigoneres en llocs no habilitats. Aquesta neteja s'haurà de realitzar exclusivament a les zones específicament destinades per aquesta finalitat (en basses de decantació, contenidors adequats per a aquest ús, etc.).
  - ✓ Evitar l'ús d'additius tòxics en els formigons, sobretot en aquells que s'utilitzaran en obres de fonamentació i que poden entrar en contacte amb aigües subterrànies.
  - ✓ En cas de manipulació d'hidrocarburs en algun punt de l'obra, caldrà impermeabilitzar les àrees on es faci i controlar els seus desguassos per evitar vessaments que afectin el sòl.
  - ✓ Dissenyar un pla d'execució de les obres que tingui en compte els períodes de màxim risc de precipitació.

- ✓ Evitar la terbolesa de les aigües, actuant especialment sobre la mobilització de fangs.

➢ ***Risc o efecte: Risc d'oscil·lació del nivell de la làmina d'aigua emmagatzemada ("cella")***

Actuacions a tenir en compte:

La "cella" és una banda contínua d'amplària variable segons la pendent dels marges de l'embassament, descarnada i més o menys enfangada al llarg de tots els seus marges, que contrasta fortament amb el terreny adjacent, i trenca la integració visual amb el seu entorn.

Les àrees més sensibles a aquestes variacions de nivell de la làmina seran les zones de menor pendent. Les condicions d'aquesta franja no permeten l'assentament de cap tipus d'espècie ni la proliferació de cap hàbitat. D'igual manera, impossibilita el desenvolupament de qualsevol tipus d'activitat d'esbarjo a l'entorn de l'embassament.

Per tot això, l'aparició de la "cella" en l'embassament es qualificaria com a impacte sever. Per evitar aquestes oscil·lacions del nivell de la làmina es podria:

- ✓ Emprar tècniques de baix impacte a la cua que evitin l'oscil·lació del nivell d'aigua emmagatzemada en l'embassament. Les actuacions en cua s'encarregarien de mantenir el nivell de la làmina constant permetent una major integració paisatgística de l'embassament i un major grau de qualitat ambiental i d'esbarjo.

<u>Factor ambiental: Vegetació i hàbitats</u>

➢ ***Risc o efecte***: ***Risc d'afecció directa a comunitats vegetals i hàbitats.***

Actuacions a tenir en compte:

- ✓ Marcatge i encintat previ d'aquelles elements d'especial vulnerabilitat propers a la zones d'obra.
- ✓ Minimització de l'esbrossada i tala d'arbrat, i poda selectiva de branques d'arbrat.
- ✓ Restauració de la coberta vegetal en aquells punts en què aquesta hagi estat malmesa per les obres.
- ✓ Estudiar les possibilitats de transplantament d'unitats arbòries d'interès en cas que sigui inviable un canvi en el recorregut.

<u>Factor ambiental: Afecció a la fauna</u>

➢ ***Risc o efecte***: ***Risc d'afecció directa a poblacions faunístiques***

Actuacions a tenir en compte:

Durant la fase d'obres hi ha un risc d'afecció, encara que molt baix, sobre els hàbitats faunístics i les seves poblacions. Per tal de minimitzar i evitar aquest efecte, les mesures a aplicar són:

- ✓ Les espècies més sensibles són totes les vinculades al medi hidrològic: ictiofauna, llúdriga, tortuga de rierol, cranc de riu, entre altres. Per això, es garantirà el subministrament d'un cabal ecològic en consonància amb el règim mitjà del riu. Això es durà a terme, fonamentalment, mitjançant la seqüenciació i alternança de les actuacions.
- ✓ Respecte a la tortuga de rierol, caldrà realitzar una prospecció, prèvia a l'inici de les obres. Aquesta prospecció es farà abans de l'època d'hivernació. En cas de detectar individus potencialment afectats, caldrà realitzar la seva translocació a altres zones fora de perill. Aquesta actuació requerirà dels permisos necessaris del Servei de Protecció de Fauna de la Generalitat de Catalunya.
- ✓ Així mateix es valorarà la població potencial de peixos, i es considerarà l'interès i la conveniència de dur a terme la captura de l'ictiofauna en el tram afectat en qüestió, per tal de ser retirada temporalment, mentre durin les obres, o bé alliberada en un altre punt.
- ✓ Evitar realitzar les accions d'esbrossada durant la fase de reproducció.
- ✓ Hi caben també les mesures que eviten alteracions a altres factors ambientals que de forma indirecta poden afectar la fauna (com la qualitat acústica, l'ocupació i contaminació del sòl, la conservació dels hàbitats, etc.)

➢ ***Risc o efecte***: ***Translocació de peixos i fauna***

En cas de detectar-se l'afecció a individus d'espècies de fauna que siguin sensibles a aquesta, es procedirà a la realització d'una translocació de peixos (o d'altres espècies) fora dels punts conflictius. Es donaran tots els detalls específics per realitzar aquestes tasques

Factor ambiental: Paisatge

➢ ***Risc o efecte: Pèrdua de qualitat paisatgística***

Les obres es realitzaran a la coronació de la presa, pel que són, fonamentalment, les tasques logístiques les que podrien derivar en afeccions al paisatge.

Actuacions a tenir en compte:

- ✓ Senyalització adequada per a evitar la circulació de vehicles, estacionament de maquinària i/o apilament de materials en llocs que puguin ocasionar una alteració temporal (durant les obres) o permanent del paisatge de l'entorn de la presa.
- ✓ Restauració dels terrenys afectats per les obres, tal i com s'ha comentat a l'apartat de vegetació.
- ✓ Adequació i integració el màxim possible de les instal·lacions addicionals.

Factor ambiental: Espais protegits

➢ ***Risc o efecte: Alteració d'espai protegit***

L'assignació d'una figura de protecció a un entorn natural es fonamenta en les característiques específiques dels hàbitats, espècies, paisatges i relleus presents en aquesta zona. Per tant, per tal d'evitar o minimitzar les potencials alteracions dels espais protegides presents en les proximitats de l'àrea de actuació, caben les mateixes mesures establertes per reduir els impactes negatius sobre aquests elements (hàbitats, paisatges, etc.), ja esmentats en els paràgrafs anteriors.

És important destacar que si bé l'embassament i la llera del riu Ter i els seus voltants aigües avall de la presa es situen dins d'espais naturals amb cert grau de protecció (PEIN, Xarxa Natura 2000), la presa i les explanades al costat de la seva coronació estan fora d'aquests espais protegits, sent que les obres tindran lloc a la coronació de la presa. Per això, el risc d'afecció als espais protegits és molt baix.

Factor ambiental: Socioeconòmic

➢ ***Risc d'alteració de les activitats desenvolupades en l'embassament***
Actuacions a tenir en compte:

- ✓ Es planificaran i seqüenciaran les obres a fi d'evitar els períodes en què l'operació de l'embassament sigui més exigent (per exemple, temporada amb més freqüència i intensitat d'avingudes, períodes amb major concentració de tasques de manteniment.
- ✓ Es definiran les tasques de seguiment posterior en cas necessari, en relació amb l'explotació de la presa i el seu embassament.

➢ ***Risc d'alteració de les activitats que depenen dels recursos proveïts per la presa***
Actuacions a tenir en compte:

- ✓ Es planificaran i seqüenciaran les obres a fi d'evitar variacions en el nivell de l'embassament que puguin afectar el subministrament d'aigua per a proveïment i reg.
- ✓ En la mesura del possible, sempre supeditat a les èpoques de cria (per evitar impacte sobre la fauna) i d'avingudes (per garantir la seguretat de les obres i de la pròpia d'operació de l'embassament), s'evitarà realitzar en l'època de major demanda aquelles tasques que requereixin major restricció en els nivells i l'operació de l'embassament.

5.2 IMPACTES I MESURES A LA FASE D'EXPLOTACIÓ

L'objectiu principal de les actuacions projectades consisteix a automatitzar i mecanitzar les comportes Taintor de la presa de Sau, facilitant unes condicions hidràuliques més adequades, així com reduint els sorolls i vibracions que es generen a l'operar les comportes.

D'aquesta manera, des del punt de vista ambiental, amb aquestes obres hi haurà una potencial millora de l'operació associat a una probable reducció de el risc hidràulic, així com una reducció en les vibracions i nivells de soroll generats a l'operar les comportes millorant, no només les condicions laborals amb el personal de la presa, sinó també les condicions ambientals per a la fauna de l'entorn immediat a la presa.

Els impactes que potencialment poden afectar negativament els diferents factors ambientals en la fase d'explotació impliquen un risc molt baix o pràcticament nul. Per contra, s'aprecien efectes positius, com la disminució de soroll en l'operació, que són significatius.

Per tot l'anterior, es considera que no cal establir mesures específiques per a la fase d'operació (mesures correctores o de mitigació).

6. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL I INFORMES DE SEGUIMENT

Tot i el baix risc associat als impactes identificats, i que majoritàriament són temporals i reversibles, és oportú establir una sèrie de controls per evitar i, si escau, gestionar adequadament els possibles impactes.

Pels motius ja explicats en la identificació dels impactes potencials, les mesures de vigilància ambiental estan relacionades amb la fase d'obra i els processos constructius a implementar.

Aquestes mesures de vigilància comprenen les següents actuacions:

Control del compliment de la planificació temporal de les obres. Es realitzarà un seguiment mensual de l'execució de les obres per tal d'assegurar que es compleix, en la mesura del possible, el cronograma. Aquest tindrà en compte les èpoques de l'any a evitar per raons mediambientals, d'explotació i seguretat (període de cria de la fauna sensible, temporada de major demanda d'aigua subministrada per l'embassament, època d'avingudes més importants, etc.). Addicionalment, de forma periòdica, per exemple bimensualment, es revisarà i ajustarà el cronograma segons resulti necessari.

Control del compliment de l'organització espacial de l'obra i senyalització en obra. Es col·locaran tots aquells senyals que siguin necessaris per definir els camins habilitats per a la circulació dels vehicles en obra, així com per a les zones d'estacionament dels vehicles i maquinàries i àrees de recollida de materials. Aquestes zones estaran dotades dels sistemes que evitin o minimitzin el risc de contaminació de les aigües superficials, sòls i aigües subterrànies, i de l'aire (xarxes de drenatge i recollida d'efluents i abocaments, sistemes d'absorció ràpida en cas de fuita de líquids contaminants com els combustibles, impermeabilització i sistemes de cobertes tipus lones, etc.). En cas d'incidència, s'ha de recollir en un informe en el qual s'establirà l'acció duta a terme per mitigar la situació i la proposta per a corregir evitant que torni a passar. Es revisarà periòdicament l'estat i visibilitat dels senyals.

Control d'emissions atmosfèriques (partícules, gasos i pols, soroll). Es controlarà l'estat de la maquinària i vehicles que participin en l'obra, comprovant la disponibilitat i vigència dels permisos i certificats de revisió corresponents, per minimitzar tant l'emissió acústica com de partícules i gasos. Quan resulti necessari en funció del tipus de càrrega que es transporti, s'assegurarà que els camions disposen de sistemes adequats (per exemple lones) per cobrir-la. Es comprovarà que els materials arreplegats que puguin generar una aportació de partícules i pols a l'ambient estiguin degudament coberts i que els camins i pistes, quan sigui necessari, siguin regats en quantitat suficient (però sense generar fang o un flux d'aigua que arribi a l'embassament o llera).

Control de qualitat de les aigües superficials. Es comprovarà que les zones d'apilament de material i estacionament de maquinàries i vehicles estiguin fora de la xarxa de drenatge natural. Quan no sigui possible evitar aquestes zones, s'ha de revisar que es disposin els elements necessaris per a evitar la contaminació de l'embassament i del riu. Es controlarà que no es duguin a terme tasques de neteja i manteniment de la maquinària fora de les zones habilitades. Es verificarà que l'apilament de material potencialment contaminant (líquids perillosos, residus que puguin generar lixiviats, etc.) es realitzi en àrees impermeabilitzades i dotades de sistemes que permetin la intercepció i/o retenció de les possibles fuites o abocaments. En cas d'incidència, s'ha de recollir en un informe en el qual s'establirà l'acció duta a terme per mitigar la situació i la proposta per a corregir-la evitant que torni a passar. Es revisarà periòdicament l'estat dels drenatges i la impermeabilització.

Control de les mesures de protecció enfront de la contaminació dels sòls. Anàlogament al cas anterior, es comprovarà que l'apilament de material potencialment contaminant es realitzi en àrees impermeabilitzades i dotades de sistemes que evitin la contaminació del sòl en cas de possibles fuites o abocaments. Si n'hi hagués alguna incidència, aquesta es recollirà en un informe en el qual s'establirà l'acció duta a terme per mitigar la situació i la proposta per a corregir-la evitant que torni a passar. Es revisarà periòdicament l'estat de les zones d'aplec i trànsit. La revisió de l'estat dels vehicles i la maquinària és també essencial per evitar que es produeixi la contaminació del terreny en les zones de trànsit per petites però continuades fuites d'olis i combustibles. També és rellevant respecte a la vigilància de la protecció d'aquest factor ambiental, el control que la circulació, aplec, i les tasques de neteja i manteniment es duen a terme a les zones habilitades.

Control de la gestió de residus. S'habilitaran zones d'apilament temporal de residus, degudament condicionades, delimitades i senyalitzades. Es comprovarà que aquests materials no romanguin en obra un temps superior a 6 mesos. Es controlarà que els residus es traslladin fins la instal·lació degudament autoritzada, el més pròxima possible a les obres, d'acord amb el que estableix l'Annex de Gestió de Residus. Es comprovarà que el trasllat dels residus perillosos es fa mitjançant transport degudament autoritzat. S'ha de verificar que les empreses contractistes en matèria de transport i gestió de residus disposen de, com a mínim, la documentació acreditativa de l'autorització per al transport i/o la gestió dels residus corresponents, en funció de la legislació vigent, així com els formularis que acrediten l'acceptació dels residus i registren el maneig dels residus, degudament emplenats.

Seguiment retirada de les instal·lacions temporals d'obra. Prèviament a l'emissió de l'Acta de Recepció de l'Obra, es realitzarà una visita per verificar que el desmantellament i retirada de les instal·lacions temporals vinculades a les obres s'han realitzat convenientment. Es comprovarà que les zones ocupades de forma temporal per les obres han estat netejades i, si escau, restaurades adequadament.

Per l'apropiat seguiment d'aquestes tasques de vigilància s'elaboraran informes mensuals on es recolliran les activitats realitzades i les principals observacions. Aquests informes han d'incorporar les qüestions esmentades respecte de les incidències, en cas d'haver ocorregut.

ANNEX 18 EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJETIU 2

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ 2

LOCALITZACIÓ DE LES OBRES I ZONES D'APILAMENT 2

3. EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIÓ TEMPORAL 2

TIPUS D'AFECCIÓ 2

3.1.1 Expropiacions 3

3.1.2 Servituds 3

3.1.3 Ocupació temporal 3

4. SERVEIS AFECTATS 4

5. PRESSUPOST D'EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIÓ TEMPORAL 4

APÈNDIX Nº1. PLÀNOL EN PLANTA 5

APÈNDIX Nº2. TAULES I FITXES DE RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS 6

APÈNDIX Nº2.1. TAULES DE RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS 7

APÈNDIX Nº2.2. FITXES CADASTRALS DE LES PARCEL·LES AFECTADES 9

1. INTRODUCCIÓ I OBJETIU

L'objectiu del present Annex consisteix a identificar les parcel·les cadastrals en què es divideix l'àrea on es duran a terme les actuacions, a fi d'establir les necessitats d'expropiacions, servituds i d'ocupació temporal que poguessin verificar en relació amb les obres projectades.

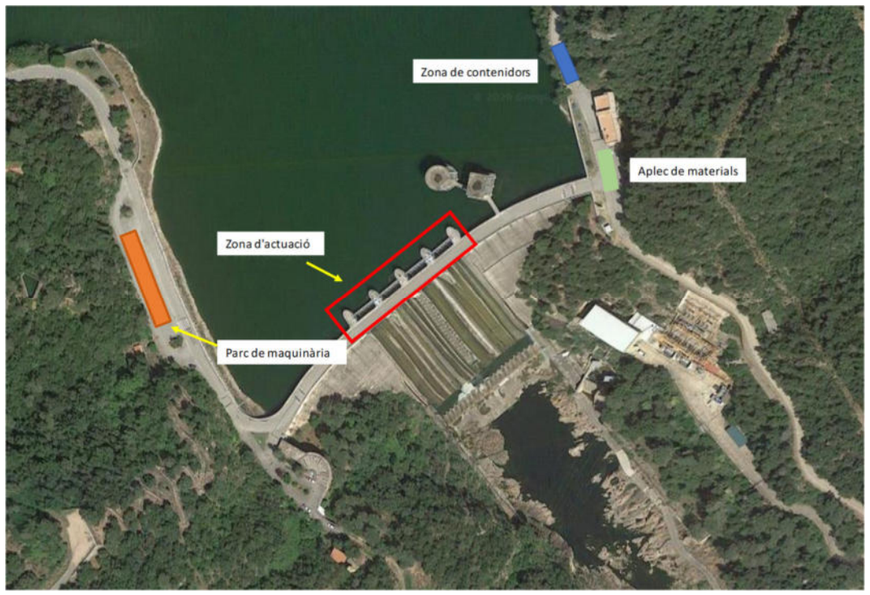
2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

LOCALITZACIÓ DE LES OBRES I ZONES D'APILAMENT

Les obres es localitzen en el propi recinte de la presa de Sau, concretament al cos de la presa (coronació i sobreeixidor). Per la seva banda, les zones de recollida de materials, maquinària i zones destinades per a allotjar els contenidors de residus (no especials, inerts i especials) es disposaran en terrenys limítrofs a la presa, que estan vinculats a aquesta o bé a àrees públiques.

Aquest àmbit d'actuació es situa al terme municipal de Vilanova de Sau, a la comarca d'Osona (província de Barcelona).

A la figura següent es mostren les zones destinades a l'obra i la logística que acompanya les actuacions projectades.



3. EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIÓ TEMPORAL

TIPUS D'AFECCIÓ

- **Expropiació del ple domini**: consisteix en l'adquisició del ple domini de la superfície de terreny necessària per a l'execució del projecte, en els supòsits previstos per la Llei d'expropiacions.
- **Servitud de pas de línia de telefonia**: consisteix en imposar un gravamen o càrrega sobre un bé immoble que en limita l'exercici del ple domini per permetre el pas de cablejat de telefonia, de forma aèria o soterrada, en benefici de les necessitats contemplades en el projecte, en els supòsits previstos per la Llei d'expropiacions
- **Servitud de pas de línia elèctrica**: consisteix en imposar un gravamen o càrrega sobre un bé immoble que en limita l'exercici del ple domini per permetre el pas de cablejat elèctric, de forma aèria o soterrada, en benefici de les necessitats contemplades en el projecte, enels supòsits pr evistos per la Llei d'expropiacions.
- **Ocupació Temporal:** Consisteix en l'ocupació de les superfícies necessàries per poder portar a terme de forma adequada tots els treballs necessaris per a l'execució del projecte, sense que procedeixi la seva

expropiació. L'abast de les ocupacions temporals està limitat en el temps i l'espai en el marc de l'execució de l'actuació

3.1.1 Expropiacions

Com es va indicar anteriorment, les actuacions tindran lloc al propi cos de la presa (coronació i sobreeixidor), corresponent a la referència cadastral 000514200DG44F0001QG. Per aquesta raó, les obres no impliquen expropiar terrenys.

3.1.2 Servituds

Els camins i carreteres presents a l'entorn de la presa són de titularitat pública. Per tant és possible accedir a les obres, zones d'aplec i parc de maquinàries a través d'aquesta xarxa de vies de comunicació prescindint del requeriment d'establir servituds de pas. Tampoc està previst instal·lar noves línies elèctriques, per la qual cosa no es requereixen servituds de vol.

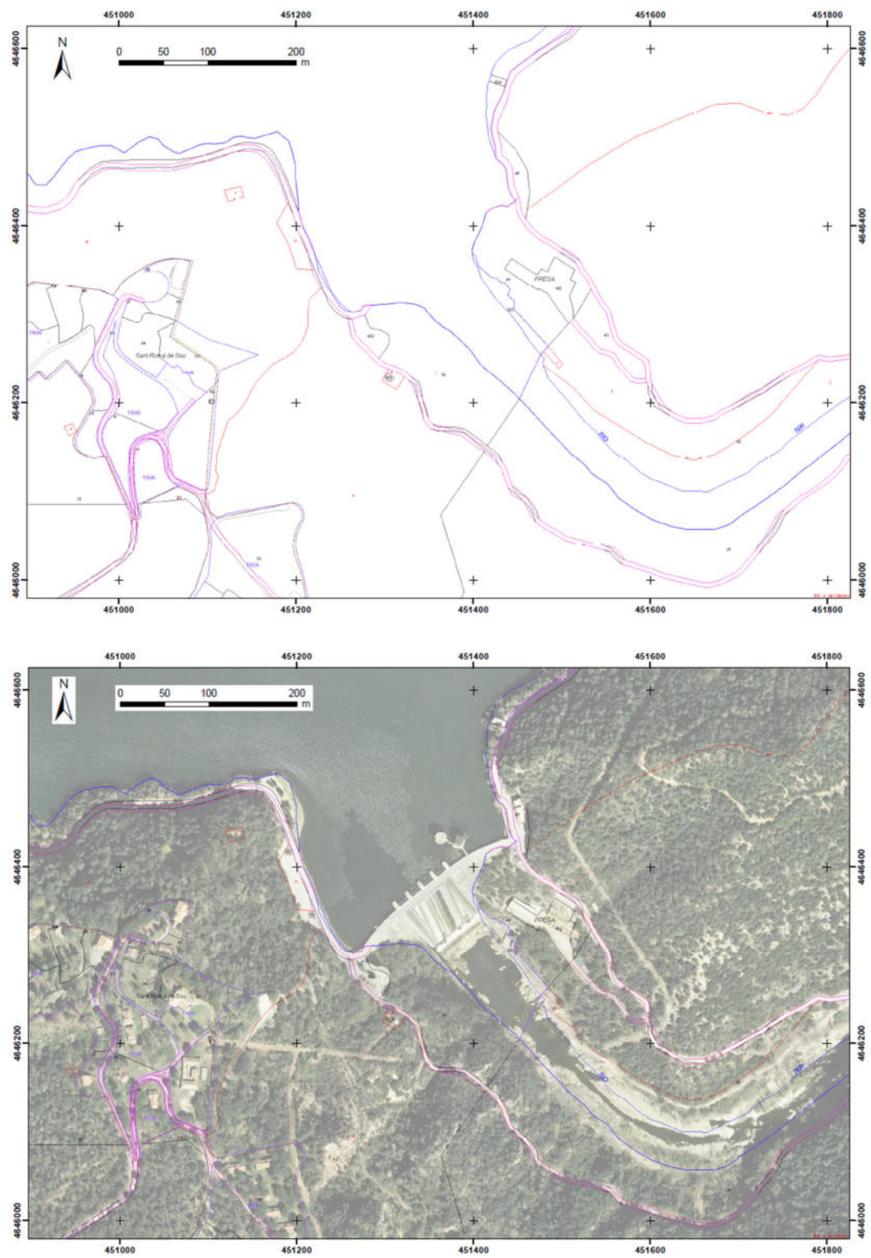
3.1.3 Ocupació temporal

Les obres tindran lloc a la pròpia presa, de manera que les parcel·les afectades seran les corresponents a la unitat singularitzada BICE 2P08304P04PSAU. Les identificacions cadastrals de aquesta unitat són 000514200DG44F0001QG i 000514200DG44F0002WH. L'ACA és la propietària de les dues referències, sent ENDESA la titular de la concessió administrativa en el cas de la segona. No obstant això, atès que les obres no interferiran en la generació d'energia ni afectarà l'activitat de la concessió no cal incloure-la en la relació de béns.

Cal destacar també que el tram de carretera que passa per la coronació la presa té la mateixa referència que el conjunt de la presa (000514200DG44F), que és propietat de l'ACA.

D'altra banda, hi haurà afectació a la zona de l'aparcament de la presa, subparcel·la c de la parcel·la amb referència cadastral 08304A008000470000TZ.

.



4. SERVEIS AFECTATS

Anàlogament al que succeeix respecte de les expropiacions, atès que les actuacions es duran a terme en el propi cos de la presa, no es preveu que s'afectin serveis i infraestructures gestionats per altres empreses de serveis ni d'altres Administracions.

5. PRESSUPOST D'EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIÓ TEMPORAL

En funció del que s'ha exposat als apartats anteriors, les obres projectades no generaran expropiacions, servituds ni ocupacions temporals en terrenys, el titular del qual sigui diferent de l'ACA (promotor de les obres).

Per l'anterior, no es generaran despeses per raó d'expropiacions, servituds ni ocupació temporal, així com tampoc per serveis afectats, sent nul (0 €) el pressupost corresponent.

APÈNDIX Nº1. PLÀNOL EN PLANTA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

Sede Electrónica del Catastro

Provincia de BARCELONA

Municipio de VILANOVA DE SAU

Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:2,000

50m 0 50 100m

CARTOGRAFÍA CATASTRAL

Parcela Catastral: 000514200DG44F

[451,077 ; 4,646,500] [451,557 ; 4,646,500]

[451,077 ; 4,646,240] [451,557 ; 4,646,240]

Coordenadas del centro: X = 451,317 Y = 4,646,370

Este documento no es una certificación catastral

© Dirección General del Catastro 16/03/21

APÈNDIX Nº2. TAULES I FITXES DE RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

APÈNDIX Nº2.1. TAULES DE RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

Id. Finca	Municipi	Comarca	Ref. Cadastral	Polígon	Parcela	Naturalesa cadastral	Titular	Adreça	Codi postal i població	Superfície de servitud (m2)	Superfície d'ocupació temporal (m2)	Superfície a expropiació (m2)
1	Vilanova de Sau	Osona	000514200DG44F0001QG			Especial	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	CL PROVENÇA 260	08036 BARCELONA	0	169.138	0
2	Vilanova de Sau	Osona	08304A008000470000TZ	8	47	Rústic (R)	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	CL PROVENÇA 260	08036 BARCELONA	0	1.241	0

APÈNDIX Nº2.2. FITXES CADASTRALS DE LES PARCEL·LES AFECTADES

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 000514200DG44F0001QG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

LG PANTANO DE SAU

08519 VILANOVA DE SAU [BARCELONA]

Clase: CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Uso principal: LA PRESA Y EL EMBALSE DE SAU Y LOS SALTOS DE AGUA DE SAU

Superficie construida: 169.138 m2

Año construcción: 1963

Construcción

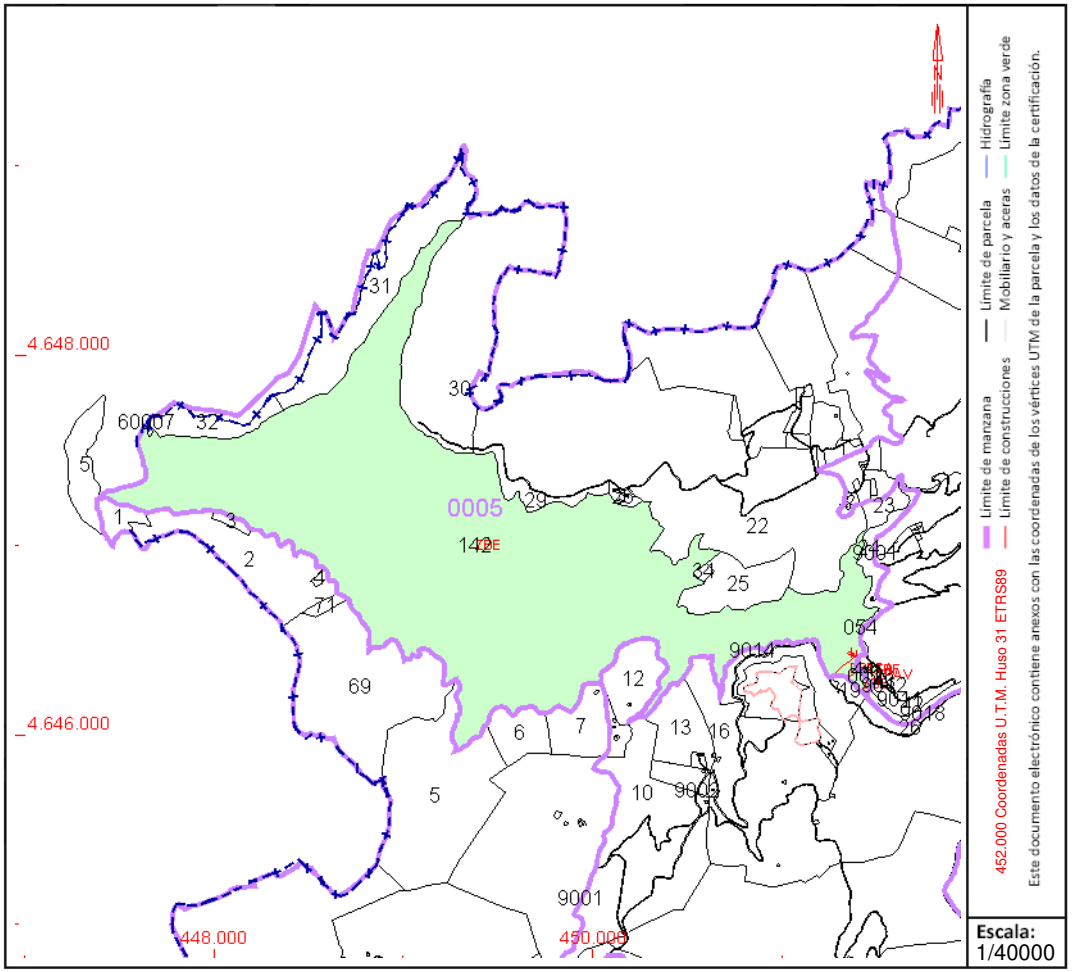
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
CIERRE		0
Elementos comunes		169.138

PARCELA

Superficie gráfica: 3.114.593 m2

Participación del inmueble: 50,00 %

Tipo: Parcela con varios inmuebles [division horizontal]



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes , 12 de Marzo de 2021

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08304A008000470000TZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 8 Parcela 47

SANTROMA. VILANOVA DE SAU [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

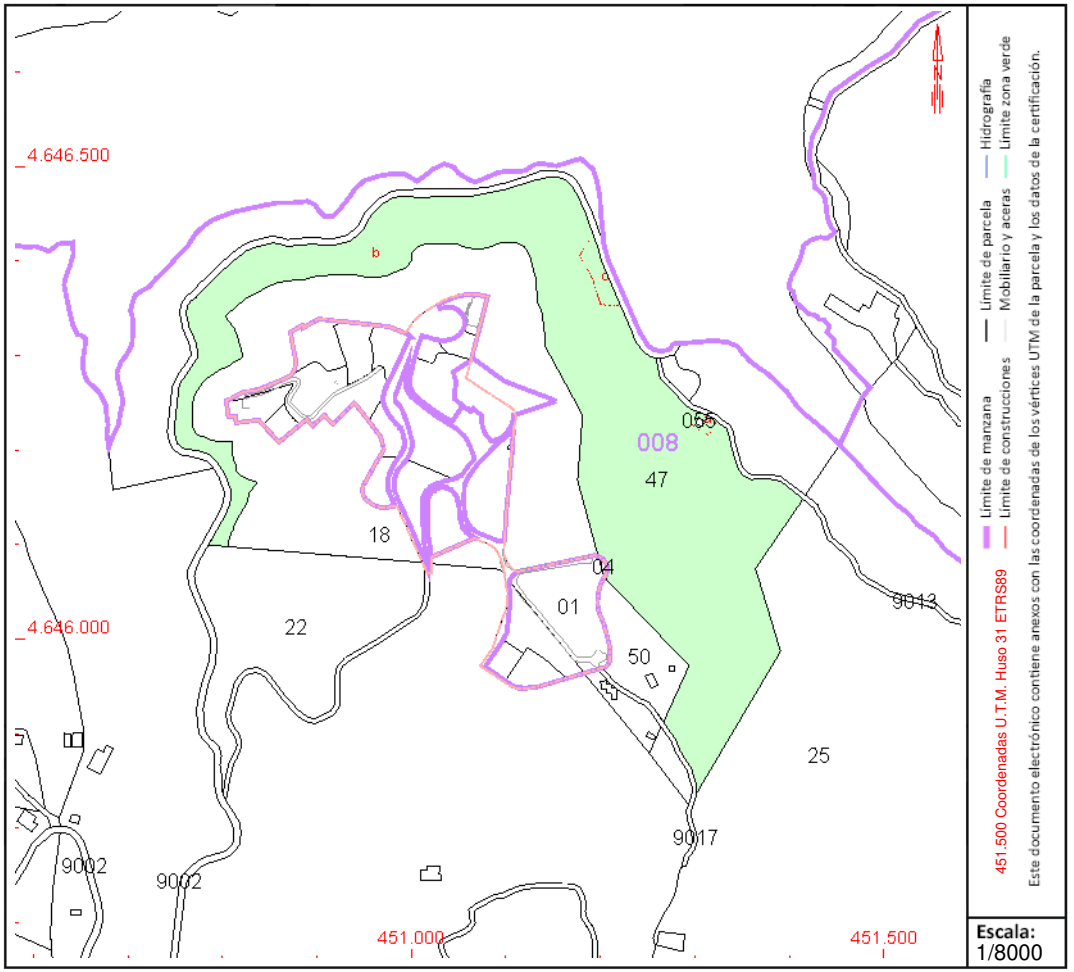
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- IMPRODUCTIVO	00	286
b	MM PINAR MADERABLE	12	94.786
c	I- IMPRODUCTIVO	00	1.241

PARCELA

Superficie gráfica: 96.313 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes , 12 de Marzo de 2021

	Nom	Full
A18	**Expropiacions**	3
	Expropiacions general	
	Expropiacions I	
	Expropiacions II	

REF. CADASTRAL	NATURALEZA CADASTRAL	TITULAR	SUPERFICIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL (m2)
000514200DG44F0001QG	ESPECIAL	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	169.138
08304A008000470000TZ	RÚSTIC	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	1.241

LEYENDA
OCUPACIÓ TEMPORAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA: 1/2.000
Originals en A3

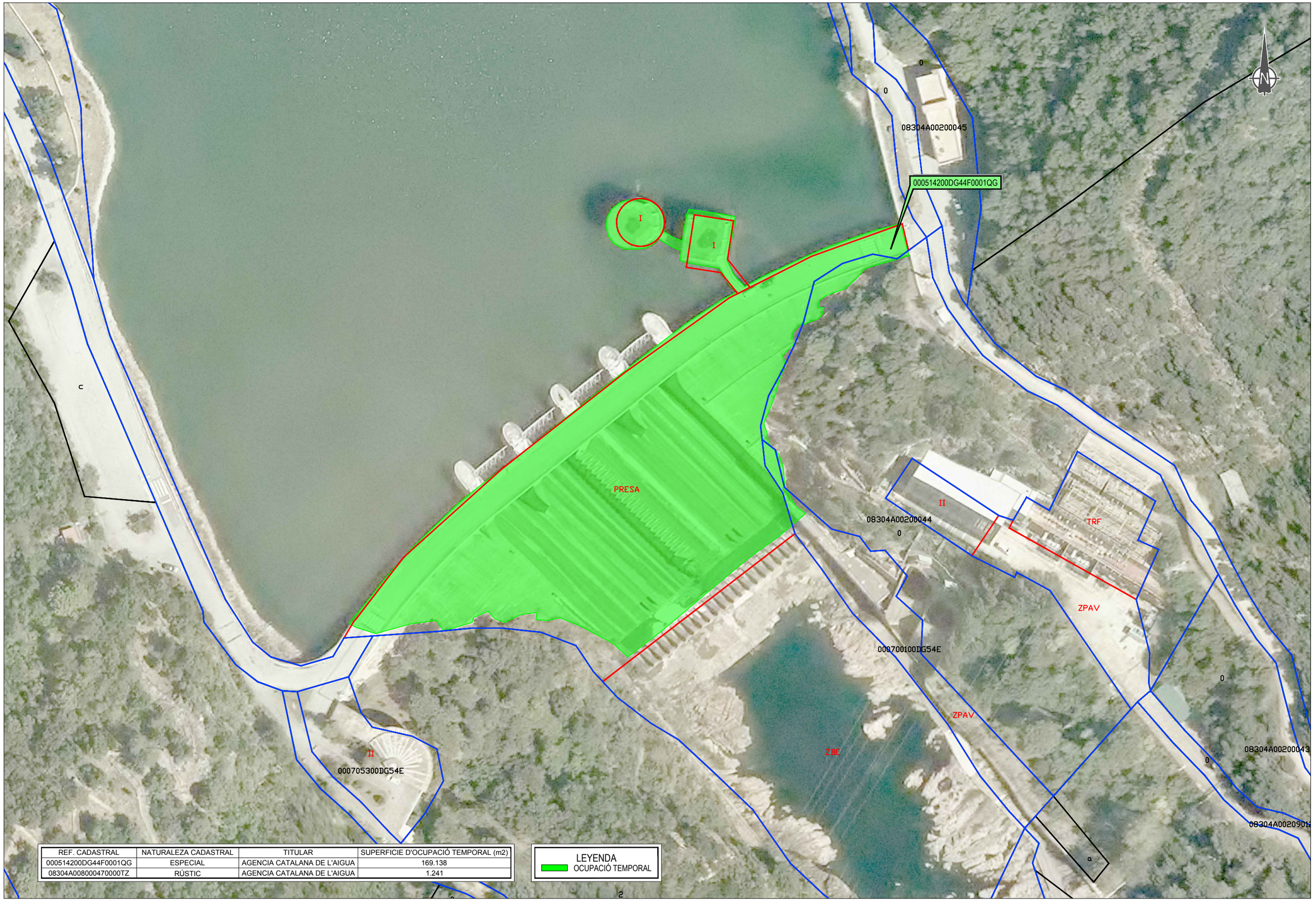
CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL: EXPROPIACIONS GENERAL

PLÀNOL Nº: A18

FULL: 1 DE 3



REF. CADASTRAL	NATURALEZA CADASTRAL	TITULAR	SUPERFICIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL (m2)
000514200DG44F0001QG	ESPECIAL	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	169.138
08304A008000470000TZ	RÚSTIC	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	1.241

LEYENDA
OCUPACIÓ TEMPORAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA: 1/1.000 Originals en A3

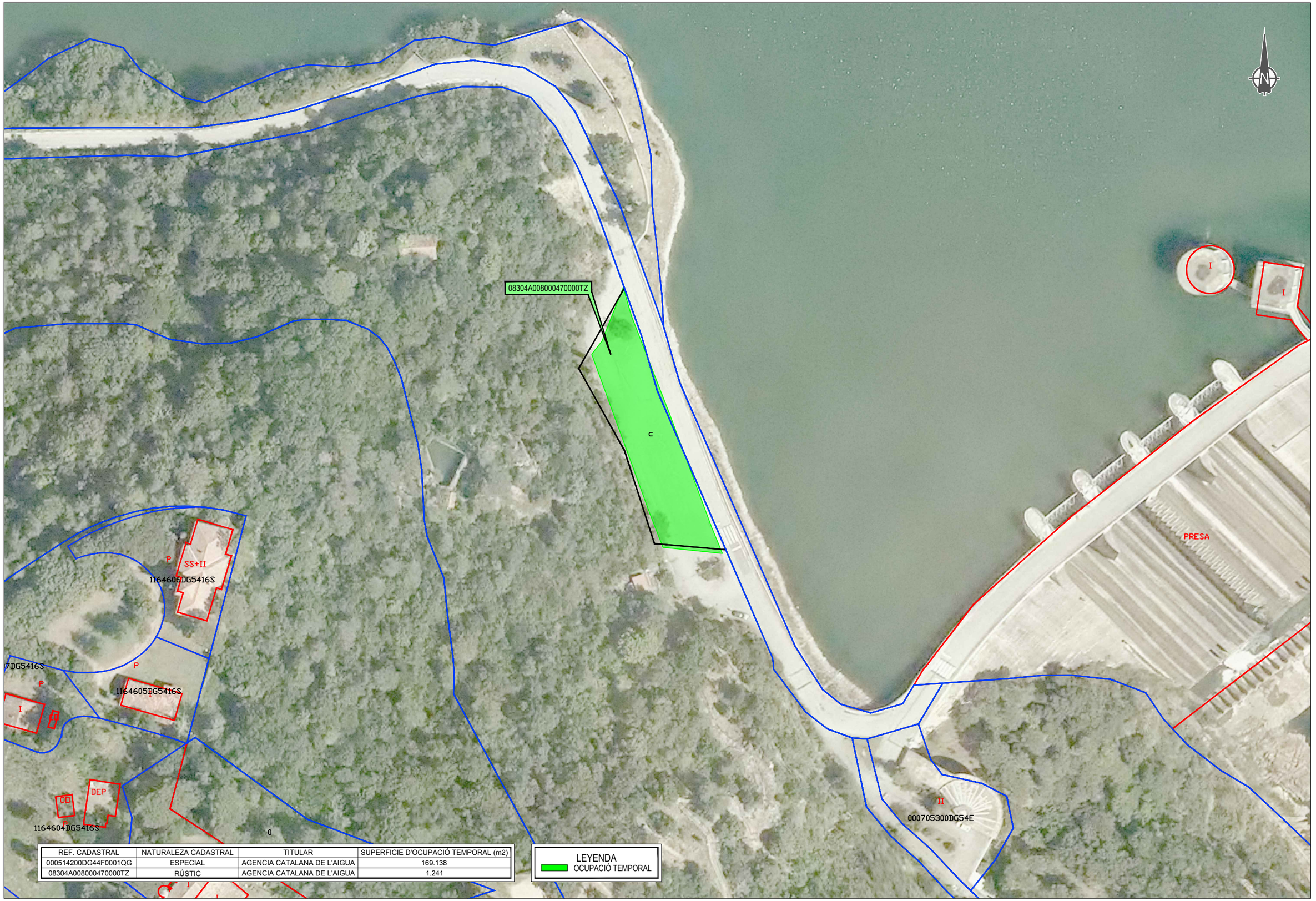
CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL: EXPROPIACIONS I

PLÀNOL Nº: A18

FULL: 2 DE 3



REF. CADASTRAL	NATURALEZA CADASTRAL	TITULAR	SUPERFICIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL (m2)
000514200DG44F0001QG	ESPECIAL	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	169.138
08304A008000470000TZ	RÚSTIC	AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA	1.241

LEYENDA
OCUPACIÓ TEMPORAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA: 1/1.000
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL: EXPROPIACIONS II

PLÀNOL Nº: A18

FULL: 3 DE 3

ANNEX 19 PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. OBJECTIU 2

3. NORMATIVA DE GESTIÓ DE RESIDUS. 2

4. TIPOLOGIA I QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS. 2

4.1 TIPOLOGÍA DELS RESIDUS GENERATS 3
4.2 QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS 4

5. MESURES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS 4

5.1 MESURES GENÈRIQUES DE MINIMITZACIÓ 4
5.2 MESURES ESPECÍFIQUES DE MINIMITZACIÓ 5

6. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ I ELIMINACIÓ DELS RESIDUS 5

6.1 REUTILITZACIÓ DE RESIDUS 6
6.2 VALORITZACIÓ DE RESIDUS 6
6.3 ELIMINACIÓ DE RESIDUS 6
6.4 GESTIÓ EXTERNA PROPOSADA 6

7. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 7

8. PRESSUPOST 7

1. INTRODUCCIÓ

El present projecte ofereix solucions per a l'adequació i motorització de les comportes Taintor del sobreeixidor de la presa de Sau.

Majoritàriament, els residus generats per aquestes obres s'emmarquen en la tipologia residus de la demolició i construcció (RDC). Aquests RDC es componen, principalment, de formigó i runes, armadures i elements metàl·lics.

2. OBJECTIU

La finalitat de l'Estudi de Gestió de Residus que es detalla en aquest Annex és establir els objectius i les mesures previstes per atendre adequadament els residus generats a l'obra.

Per això, es plantegen diferents objectius específics que es descriuen a continuació:

Concretar les tipologies de residus i estimar la quantitat de residus que es generarà com a conseqüència de les obres projectades.

Plantejar mesures de minimització de residus.

Establir els possibles processos de gestió de residus que cal aplicar i identificar les instal·lacions, com més properes sigui possible a l'àrea d'actuació, i les empreses transportistes especialitzades per tal d'assegurar un trasllat i una disposició final adequada dels residus.

Aquests objectius permeten, així mateix, planificar i quantificar el cost de la gestió dels residus.

3. NORMATIVA DE GESTIÓ DE RESIDUS.

Els documents de partida (textos, fotografies, plànols, etc.) consultats que, en major o menor mesura, han facilitat la realització del diagnòstic, l'estudi de solucions i la redacció d'aquest projecte, han estat els que es llisten a continuació:

Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.

Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 26/2009, del 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

4. TIPOLOGIA I QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS.

Tal com s'indica anteriorment, l'objectiu d'aquest annex és establir la gestió que es durà a terme dels residus derivats de l'execució de les actuacions projectades. Per això, és essencial identificar la tipologia dels residus i quantificar-los.

En aquest apartat es defineixen les tipologies de residus que es preveu generar en funció de la naturalesa i de les fases de l'obra. Per classificar aquests residus s'utilitza la classificació establerta al Codi de Residus de Catalunya (CRC), el qual està vinculat amb el Codi Europeu de Residus (CER). En aquest, s'hi distingeix, a més, la naturalesa dels residus així com el tipus de gestió que es pot aplicar a cadascun.

Un cop identificada la tipologia dels residus es procedeix a la seva quantificació, a partir de les dades del projecte. Quan sigui necessari per establir una estimació suficientment aproximada a la realitat, es complementaran aquestes dades amb publicacions específiques, com per exemple la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs (versió 1.0), publicada per l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), en col·laboració amb diversos organismes i empreses vinculades a la construcció i la gestió de residus.

4.1 TIPOLOGÍA DELS RESIDUS GENERATS

Tal com s'indica en apartats precedents, atesa la naturalesa de les actuacions previstes en el projecte, seguint els grups i subgrups definits al CRC, els residus que es generaran pertanyen als grups *#17 Residus de construcció, demolició i dragatge*; en concret, es consideren els subgrups *#1701 Residus de construcció i demolició, #1704 Metalls (inclosos els seus aliatges)* i *#1709 Altres residus de construcció i demolició*.

Els residus del subgrup #170405 tenen relació, principalment, amb la substitució de politges i les restes del cablejat d'acer derivades de l'eliminació dels elements del sistema actual d'accionament del sistema antic de les comportes, els del subgrup #170904 amb les restes de demolició i els #170101 amb les de formigó.

				Vies de gestió			
				Codis vigents		Codis a extingir	
CER	Descripció	Transport	Classe	Prior.	Valorització / Eliminació	VAL	TDR
170401	Coure, bronze, llautó		NP	1	R0401 R0406	V41	
170402	Alumini		NP	1	R0401 R0406	V41	
170403	Plom		NP	1	R0401 R0406	V41	
170404	Zinc		NP	1	R0401 R0406	V41	
170405	Ferro i acer		NP	1	R0401 R0406	V41	
170406	Estany		NP	1	R0401 R0406	V41	
170407	Metalls mesclats		NP	1	R0401 R0406	V41	
170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses		P	1	R0401		T13
				2	D0503		
170410	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses		P	1	R1203 R1206	V45	
				2	R0401 R0406		
170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410		NP	1	R1203 R1206	V45	
				2	R0401 R0406		

				Vies de gestió			
				Codis vigents		Codis a extingir	
CER	Descripció	Transport	Classe	Prior.	Valorització / Eliminació	VAL	TDR
170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri		P	1	D0902		T13
				2	D0503		
				2	D1201		
170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)		P		R0101		T22
				1	R0102		
					R0103		
				2	D1001		
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses		P	1	D0902		T13 T36
				2	D0503		
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903		NP	1	R0505	V71	T15 T33 T36
				2	D0902		
				3	D0501 D0502		

				Vies de gestió			
				Codis vigents		Codis a extingir	
CER	Descripció	Transport	Classe	Prior.	Valorització / Eliminació	VAL	TDR
170101	Formigó		NP	1	R0504 R0505	V71	T15 T11
				2	D0501 D0502		
170102	Maons		NP	1	R0505	V71 V84	T15
				2	D0501 D0502		
170103	Teules i materials ceràmics		NP	1	R0504 R0505	V71 V84	T11 T15
				2	D0501 D0502		
170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses		P	1	D0902 D0906		T33 T24 T13
				2	D0503		
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106		NP	1	R0504	V71	T12 T15
				2	D0501 D0502		

A les imatges anteriors (extretes del web de l'ARC; www.arc.cat) s'identifiquen, mitjançant codi CRC, els diferents tipus de residus que s'emmarquen a les categories esmentades (#1701;#1704 i #1709), incloent la seva descripció i procedència, la seva classificació (CLA) i els codis dels processos de valorització (VAL) i tractament (TDR) aplicables en cada cas. Aquests codis, establerts per l'ARC, permeten identificar les empreses de gestió d'RDC que cal considerar com a potencials contractistes en el projecte i, en particular, en aquest Estudi.

A la taula següent s'especifiquen els tipus de residus que es podrien generar com a resultat de les obres projectades

CER	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	CLA	VAL	TDR
170405	Ferralla	Substitució de politges i cablejat d'acer	NE	V41	T11
170904	Runes	Restes de demolició	NE	V71	T15; T33; T36
170101	Formigó	Restes de la demolició i necessari per a col·locació cadenes	NE	V71	T15; T11

I = inert; NE = no especial; E = especial

Els processos de valorització (VAL) i tractament (TDR) de residus que, potencialment, tenen lloc en aquest projecte són els que es recullen a continuació i els codis s'han indicat a la taula anterior.

PROCÉS DE GESTIÓ		
CODI	**TIPUS**	**DESCRIPCIÓ**
V41	VAL	Reciclatge i recuperació de metalls i compostos metàl·lics
V71	VAL	Utilització en la construcció
T11	TDR	Deposició de residus inerts
T15	TDR	Deposició en dipòsit de terres i runes
T33	TDR	Estabilització
T36	TDR	Tractament de preestabilització

4.2 QUANTIFICACIÓ DELS RESIDUS

Per tal d'establir el tipus de gestió que cal aplicar als residus i pressupostar aquesta activitat, cal estimar la quantitat de residus que es preveu generar amb l'execució de les obres.

Amb aquesta finalitat, s'utilitzen les dades del propi projecte i, en els casos en què no sigui possible quantificar-los de forma directa, la quantitat de residus (volum, pes) s'estimarà a partir de coeficients obtinguts de la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs (versió 1.0), publicada per l'ARC.

Les Taules 2 i 3 d'aquesta Guia permeten estimar el volum i el pes de certs tipus de residus de la construcció i enderrocs a partir d'uns coeficients que s'apliquen al valor de la superfície construïda. Aquests coeficients es van determinar per a obres d'edificació. Si bé la naturalesa d'aquesta obra difereix de les característiques d'una obra d'edificació, considerada la finalitat d'aquest Estudi, és possible aproximar la quantificació de certs residus utilitzant aquests coeficients:

DESCRIPCIÓ	VOLUM	PES	GESTIÓ
	m^3	t	
Ferralla	2	1,82	V41
Formigó	0,59	0,8	V71
Runa mixta	3,26	1,91	V71

5. MESURES DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

Gestionar adequadament els residus que es generen com a conseqüència de les actuacions projectades, tant en la pròpia obra com pel que fa al seu tractament i disposició final, constitueix un requisit indispensable del projecte. De forma general, pel que fa a tots els residus es procedirà a la seva separació i classificació segons la seva naturalesa, emmagatzemant-los en contenidors i/o espais condicionats a aquest efecte.

Aquesta primera classificació permetrà establir els tipus i el volum de residus que poden ser reutilitzats a la pròpia obra i aquells que es poden reciclar.

No obstant això, tant per raons ambientals com econòmiques, és essencial procurar minimitzar la producció de residus en origen. En conseqüència, es proposen a continuació una sèrie de mesures per minimitzar la generació de residus vinculats a aquestes obres.

5.1 MESURES GENÈRIQUES DE MINIMITZACIÓ

Les mesures que tendeixen a minimitzar els residus es distribueixen des de la fase de projecte fins a l'execució de l'obra i la seva finalització. Una correcta planificació de les obres, des de la fase de projecte, facilita la tasca de minimització de residus, sent les principals mesures les que es llisten a continuació:

Fer una estimació, al projecte, mitjançant el corresponent Estudi de Gestió de Residus (com el present document), dels diferents tipus de residus que poden generar-se, segons la seva naturalesa, i la quantitat.

Planificar les zones de recollida de material per evitar que la pròpia circulació a l'obra i la manipulació de materials i equips provoquin que es trenquin embalatges i es dissemini part del material recollit generant residus.

Coordinar la planificació dels processos constructius de les obres amb l'Estudi de Gestió de Residus. És a dir, d'una banda, tenir en compte les característiques dels processos constructius a l'hora de fer una estimació de la tipologia i la quantitat de residus, i d'altra banda, incorporar a la definició dels processos constructius els criteris de minimització de residus.

Optimitzar el subministrament de materials, evitant els excedents significatius. Això millora l'eficiència econòmica de l'obra així com l'eficiència ambiental, en reduir la quantia de residus que es poden generar.

Una correcta separació i un emmagatzematge adequat faciliten la reutilització i valorització dels residus, tot disminuint-ne la quantitat que requereix d'altres tractaments o la seva disposició en dipòsits controlats i abocadors.

A la fase d'execució de l'obra, les principals mesures genèriques per a la minimització de residus estan relacionades amb la informació i la sensibilització del personal de l'obra i en la realització dels pertinents seguiments i controls. A tall d'exemple, fer complir el que s'estableix el projecte pel que fa als espais i contenidors de recollida dels residus, transport en vehicles i condicions adequades.

5.2 MESURES ESPECÍFIQUES DE MINIMITZACIÓ

A més de les mesures genèriques ja mencionades relatives a fer més eficient l'adquisició dels materials (evitant excedents) i a controlar que el seu emmagatzematge i manipulació en obra siguin les adequades, es proposa un conjunt de mesures específiques per fomentar la minimització dels residus.

Runes i sobrants de formigó, ferralla i peces metàl·liques.

Les zones d'emmagatzematge de residus estaran degudament senyalitzades i fora de la zona de circulació.

Els contenidors o plataformes per la neteja i sobrants de formigó seran estancs o impermeabilitzats, i instal·lats en zones estables (reduint així el risc de bolcada).

Els materials potencialment perillosos es manipularan amb molta cura, i s'emmagatzemaran en contenidors estancs i col·locats de forma estable.

Els materials inerts i no especials com runes i restes d'elements metàl·lics s'emmagatzemaran en contenidors o espais condicionats per evitar que part d'aquests residus s'escampin, accidentalment, cap a altres zones de les obres.

Parc de maquinària

A l'obra, hi haurà material absorbent disponible per contenir fuites o abocaments accidentals.

Les operacions de manteniment dels vehicles i de la maquinària es realitzaran en tallers especialitzats. Quan això no sigui possible, les tasques de manteniment que es realitzin a l'obra es faran en una zona impermeabilitzada (per exemple, mitjançant lones plàstiques) i delimitada.

Els olis i lubricants utilitzats s'han de retirar de forma controlada, impedint així la contaminació del sòl i les aigües superficials.

6. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ I ELIMINACIÓ DELS RESIDUS

En primera instància, es procura reduir en origen la quantitat de residus generats mitjançant l'aplicació de les mesures de minimització proposades. No obstant això, sempre es generarà certa quantitat de residus.

En la mesura del que sigui possible, els residus generats es reutilitzaran a la mateixa obra, o bé a obres properes. Per aquells tipus de residus (atesa la seva naturalesa) o una fracció d'aquests (atesa la quantitat que se'n produeixi) que no puguin ser reutilitzats, s'aplicarà algun tipus de gestió externa.

Entre les possibilitats de gestió de residus prevaldrà la valorització o el reciclatge; en última instància s'utilitzarà l'alternativa de l'eliminació, ja que és ambientalment

menys eficient que les anteriors. L'eliminació es realitza, principalment, mitjançant la disposició en abocador autoritzat o dipòsit controlat.

6.1 REUTILITZACIÓ DE RESIDUS

És la solució ambientalment més eficient. En minimitzar la generació de residus en origen es redueix la necessitat de transport i de gestió externa, així com la despesa energètica i d'inputs per al reciclatge o valorització dels residus. Això fa que aquesta opció sigui, a més, més avantatjosa econòmicament.

No obstant això, no tots els residus podran ser reutilitzats a l'obra, ja sigui per la seva naturalesa, com els residus especials, o pel gran volum que pugui produir-se'n, d'algun tipus de residus potencialment reutilitzable, on l'excedent haurà de gestionar-se de forma externa.

6.2 VALORITZACIÓ DE RESIDUS

Aquest tipus de gestió de residus inclou, principalment, dos tipus de processos: l'aprofitament energètic i el reciclatge. En el primer cas, el residu és emprat com a combustible per generar energia. En el segon tipus de procés, el residu es transforma en un recurs material, és a dir, es converteix en una matèria primera o input per a altres obres o processos de fabricació.

6.3 ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Els residus que no poden ser reutilitzats ni valoritzats, han de ser eliminats adequadament per evitar que es transformin en una amenaça per al medi ambient. L'eliminació de residus consisteix, bàsicament, en el trasllat dels residus a abocadors autoritzats.

En aquest sentit és important diferenciar dues categories de residus: inerts i perillosos. Els primers han de ser dipositats en un abocador controlat per tal d'evitar una afecció significativa, principalment, del paisatge.

Per altra banda, els residus perillosos impliquen que el dipòsit o abocador on es disposaran tingui unes característiques que evitin la contaminació de l'entorn (sòl, aigües superficials, etc.). En general, aquests abocadors estan acuradament impermeabilitzats i coberts. Prèviament al seu dipòsit en aquest tipus d'abocadors, pot ser necessari sotmetre els residus a un tractament especial per reduir la seva perillositat.

6.4 GESTIÓ EXTERNA PROPOSADA

Com es va indicar anteriorment, es dóna prioritat a la valorització de residus per sobre de l'eliminació.

En funció de la identificació i quantificació dels residus i dels processos de gestió externs disponibles, es proposen per al cas concret d'aquesta obra els que es detallen en el quadre següent.

Gestió segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
INERTS	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
	m³	**Tones**	**Codi**	**Nom**	
☐ Reciclatge					
☐ Planta de Transferència					
☑ Planta de Selecció	3,85	2,71	E-1065.08	RECICLÀRIDS OSONA, SL	Formigó de construcció i demolició (V71)
☐Dipòsit					
NO ESPECIALS	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
	m³	**Tones**	**Codi**	**Nom**	
☑ Reciclatge de metalls	2	1,82	E-937.06	RECOLLIDA I RECICLATGE, SL	Metall i ferralla (V41)
☐ Reciclatge de fusta					
☐ Reciclatge de plàstic					
☐ Reciclatge paper-cartó					
☐ Reciclatge altres					
☐ Planta de transferència					
☐ Dipòsit					

Les plantes proposades per als processos V41 i V71 es troben a uns 35 km de la zona de l'obra.

7. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Una correcta separació dels residus a l'obra és essencial per al seu posterior trasllat i gestió més eficient. Seguidament s'indica un conjunt de mesures, de caràcter general, per assegurar que aquesta separació i emmagatzematge a l'obra es realitzi de forma correcta.

Aspectes administratius. Gestions d'altes (inici d'obres) i baixes (fi d'obres) davant l'ARC. Gestions amb el gestor de residus autoritzat pel compliment, presentació i sol·licitud de còpia de formularis i registres. Emmagatzematge adequat de formularis i registres d'obra durant un termini suficient (mínim 5 anys).

Aspectes logístics. Zona d'emmagatzematge condicionada d'acord amb la tipologia de residus previstos: impermeabilització de superfícies (per evitar contaminació del sòl i aigües superficials), contenidors adequats i amb sistemes de contenció de fuites per als residus perillosos, col·locació dels contenidors fora de la zona de circulació de vehicles (evitant accidents) i en àrees planes (estables, evitant bolcada), delimitació i senyalització de la zona de recollida de residus. Limitar la permanència a l'obra dels residus especials a un màxim de sis mesos. En cas de requerir l'emmagatzematge per un període major es tramitarà l'autorització corresponent davant l'ARC.

Aspectes humans. Informació i sensibilització del personal de l'obra i empreses subcontractades.

Per a la **classificació i emmagatzematge a l'obra dels residus inerts i els no especials** es disposaran contenidors de capacitat adequada al volum esperat de cada tipus de residus d'aquesta naturalesa.

Com ja s'ha indicat, aquests contenidors se situaran a zones que facilitin la seva estabilitat (zones planes i regulars), fora dels camins on circularan els vehicles i maquinària, evitant, també, les xarxes de drenatge (naturals i artificials).

Els contenidors estaran perfectament identificats, de forma que aquestes identificacions resisteixin el pas del temps (durada de les obres) i l'execució de les pròpies actuacions projectades, és a dir, que es mantingui la seva llegibilitat clara a l'obra.

Aquest tipus de residus no podran romandre a l'obra més de dos anys. Els contenidors proposats per als residus inerts i no especials són els següents:

Contenidor per formigó de construcció i demolició, 24 m^3.

Contenidor per ferralla i elements metàl·lics, 3 m^3.

Per altra banda, per a la classificació i emmagatzematge dels residus especials, si bé es preveu que se'n generi una quantitat molt reduïda, es disposarà a l'obra d'un contenidor estanc tipus bidó amb una capacitat de 200 litres.

Pel que fa a la seva disposició a l'obra, aquesta complirà amb el que s'ha establert anteriorment de forma general i per als residus inerts i no especials (fora de zona de circulació, a una zona plana, etc.). Excepte per raons degudament justificades i un cop tramitada l'autorització corresponent, no romandran a l'obra durant un termini de més de sis mesos.

Es disposarà de sistemes de contenció de possibles fuites i abocaments accidentals. Així mateix, la zona on s'ubiqui aquest contenidor estarà impermeabilitzada per evitar la contaminació del sòl. També es protegirà dels fenòmens meteorològics que puguin ocasionar inconvenients (forts vents, pluja, etc.).

S'evitarà la barreja de productes que puguin fer reaccions. Es complirà amb les normes d'etiquetatge de residus perillosos (R.D. 833/1988), amb especial èmfasi en la identificació del residu i la data d'inici de l'emmagatzematge.

8. PRESSUPOST

Per fer una estimació del pressupost corresponent a les activitats de gestió de residus, a partir de les mesures indicades anteriorment, i la quantificació dels diferents tipus de residus, es va emprar la Base de Preus del Banc BEDEC (https://metabase.itec.cat/vide/es/bedec/section/2500822%7C2506077/gestion-de-residuos), consulta realitzada l'abril de 2021).

El pressupost total corresponent a la gestió de residus és de **1.934,33 € (MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS).**

A continuació, es detalla el pressupost corresponent a la gestió de residus de l'obra d'adequació i motorització de les comportes del sobreeixidor de la presa de Sau.

Obra			01	Pressupost COMPORTES SAU			
Capítol			04	GESTIÓN DE RESIDUOS			
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX004002	m³	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según RD 105/2008, con medios manuales (P - 7)		18,27	5,850	106,88
2	AUX004003	m3	Transporte de residuos inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 9 m3 de capacidad (P - 8)		19,39	5,850	113,43
3	AUX004004	m3	Deposición controlada en vertedero autorizado de resiudos mezclados inertes, procedentres de construcción o demolición, con código 170107 según la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002), para seguridad y salud (P - 9)		21,20	5,850	124,02
4	AUX004001	u	Partida alzada para gestión de residuos a justificar por el Contratitsa (P - 6)		1.590,00	1,000	1.590,00
TOTAL	**Capítol**		**01.04**				**1.934,33**

Es reserva una partida alçada a justificar pel contractista per poder fer front a qualsevol contingència.

Barcelona, juny de 2021

L'Autor del projecte,

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

ANNEX 20 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS DELS MATERIALS 3
3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS DE LA MÀ D'OBRA 3
4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS DE MAQUINÀRIA 3
5. PREUS UNITARIS 3
6. PREUS DESCOMPOSTOS 4
7. COEFICIENT DE COSTOS INDIRECTES 4
8. ANNEX 6

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és la justificació detallada dels preus resultants per a cadascuna de les unitats d'obra incloses al Quadre de Preus N.º 1 del Document PRESSUPOST. També té la finalitat de servir de base per a la confecció, una cop estigui en execució l'obra que motiva aquest Projecte, dels preus unitaris de les unitats d'obra no incloses al Quadre de Preus N.º 1 i que calgués realitzar durant el curs de les obres.

Els preus unitaris considerats al Document Pressupost del Projecte s'han deduït a partir dels preus simples de mà d'obra, de maquinària i de materials, els quals es consideren adequats, actualitzats i veraços per al volum de l'obra i la zona a la qual es desenvolupa.

Els preus auxiliars s'han obtingut considerant aquests preus simples i l'aportació dels diferents elements productius que intervenen en la composició de la unitat a la qual la seva descripció fa referència.

Amb la consideració dels preus simples, més els auxiliars corresponents i tenint en compte els rendiments mitjans , dels quals es dedueix la participació de cadascun dels components productius en el desenvolupament de la unitat d'obra, es calculen els preus unitaris.

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS DELS MATERIALS

En aquest Annex s'inclou una relació de tots els materials emprats a l'obra amb els seus respectius preus a peu d'obra. Per obtenir-los, s'han tingut en compte tant els costos d'adquisició com els de transport i pèrdues.

3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS DE LA MÀ D'OBRA

Es considera que els conceptes que constitueixen el cost de l'hora de treball són els següents:

Cost hora de treball = Cost anual total / hores de treball a l'any.

S'entén que el cost anual es composa de les retribucions i les càrregues socials.

Es considera que les retribucions inclouen els següents conceptes:

- Salari base
- Plus d'activitat
- Plus extra salarial
- Pagues extres
- Participació de beneficis
- Import de vacances

Es considera que les càrregues socials inclouen els següents conceptes:

- Règim general de la Seguretat Social.
- Desocupació.
- Formació professional.
- Fons de garantia salarial.
- Assegurança d'accidents.

Es considera que el nombre d'hores de treball a l'any s'han obtingut estimant 220 dies a l'any, i 8 hores de treball al dia, la qual cosa resulta en un total de 1.760 hores/any.

4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS DE MAQUINÀRIA

Els costos de maquinària, calculats de forma horària, inclouen els següents components:

- Costos intrínsecs (proporcionals a la inversió):
  - · Amortització.
  - · Interessos.
  - · Assegurances i altres despeses fixes (emmagatzematge, impostos, etc.)
  - · Manteniment, conservació i reparacions.
- Costos complementaris:
  - · Mà d'obra.
  - · Energia.
  - · Lubrificants.
  - · Pneumàtics, conservació i manteniment.

5. PREUS UNITARIS

En aquest Annex s'inclou una relació de Preus Auxiliars. Aquests preus formen part de diverses unitats d'obra i l'avaluació per separat del seu cost simplifica notablement la justificació de preus descompostos.

6. PREUS DESCOMPOSTOS

En aquest Annex es justifiquen tots els preus inclosos al Quadre de Preus N.º 1, que fa referència a l'obra del present Projecte.

Per a cada unitat s'especifiquen, al costat del seu rendiment o quantitat, tots els sumands que la componen:

- Materials, mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, incloent els preus auxiliars necessaris en cada cas, i se sumen.

Finalment, s'incrementen en el percentatge corresponent al coeficient de costos indirectes, el valor dels quals es justificarà més endavant en aquest Annex.

7. COEFICIENT DE COSTOS INDIRECTES

Per a la determinació del coeficient K de costos indirectes, se seguiran les indicacions de les Normes Complementàries del Reglament General de Contractació. Segons l'Article 3 d'aquestes Normes Complementàries, el preu d'execució material de cadascuna de les unitats d'obra que formen part del projecte respon a l'expressió:

$$P = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \times C$$

Essent:
P: Preu d'execució material de la unitat d'obra.
K: Coeficient de costos indirectes.
C: Import del cost directe de la unitat d'obra.

El coeficient K es compon de dos sumands, K = K1 + K2 on:
K1: Coeficient d'imprevists a l'hora de redactar el Projecte i que per a obres terrestres s'estima en un 0.5%.
K2: Coeficient de relació de costos indirectes.

El segon sumand s'obté trobant el percentatge que resulti de la relació entre la valoració dels costos indirectes de l'obra i el cost directe total. Aquest segon sumand està limitat per la legislació a un màxim d'un 5%.

Pel que fa als costos indirectes de les obres, aquests s'han estimat comptabilitzant els següents conceptes:

- Personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra.
- Despeses de primer establiment.
- Consums.

Per tant, el càlcul del coeficient K2 vindrà donat per la següent expressió:

$$K_2 = \frac{Costes_indirectos_previstos}{Coste_total_directo}$$

ESTIMACIÓ DELS COSTOS INDIRECTES

PERSONAL ADMINISTRATIU			
Cost Mensual	N.º de Persones	Duració	Cost total
1.500 €	1	2,5	3.750

PERSONAL TÈCNIC (Enginyer Tècnic, Topògraf...)			
Cost Mensual	N.º de Persones	Duració	Cost total
2.200 €	1	5	11.000 €

PERSONAL TÈCNIC SUPERIOR			
Cost Mensual	N.º de Persones	Duració	Cost total
2.800 €	1	5	14.000 €

DESPESES I CONSUMS. Aigua, electricitat, etc.			
Cost Mensual	N.º	Duració	Cost total
600 €	1	5	3.000 €

COSTOS INDIRECTES	**31.750 €**

COSTOS DIRECTES

Els Costos Directes del present Projecte ascendeixen a: **539.672,84 €**

Segons la fórmula expressada al Punt 7 d'aquest Annex, el coeficient K2 tindrà el següent valor:

K2 = 31.750/539.672,84 = **0,0588 %**

K = K1 + K2 = 0,5 + 5,5 = 6% → **6% CI**

8. ANNEX

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Capataz o jefe de cuadrilla	19,76 €
A0121000	h	Oficial 1	0,30 €
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	19,28 €
A012M000	h	Oficial 1 muntador	0,22 €
A012N000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	18,65 €
A013H000	h	Ayudante electricista	17,33 €
A013M000	h	Ajudant muntador	0,22 €
A0140000	h	Peó	17,24 €
A0150000	h	Peón especialista	0,08 €
A01H3000	h	AYUDANTE	17,36 €
AAUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02 €
MO.004	h	Ajudant	15,14 €
MO018	h	Oficial 1ª manyá	19,14 €
MO019	h	Oficial 1ª soldador.	19,14 €
MO037	h	Oficial 1ª pintor	17,24 €
MO038	h	Oficial 1ª pintor	18,89 €
MO059	h	Ajudant manyá	17,94 €
MO074	h	Ajudant pintor	16,13 €
MO076	h	Ayudante pintor	17,90 €
MO094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,63 €
MO113	h	Peó especialitzat	17,97 €
MO0100300	h	Oficial 1ª.	16,94 €
MO0100500	h	Ayudante.	14,68 €
NO0100900	h	Oficial 1ª calderería	38,42 €
O01005	h	Oficial de 1ª	20,79 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
AUX0102012	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,44 €
AUX01020201	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 metres	10,89 €
C1101200	h	Compresor con dos martillos neumáticos	15,95 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,07 €
C1313330	h	Retroexcavadora	50,00 €
C1501700	h	Camión para transporte de 7 t	31,33 €
C1503000	h	Camión grúa para trabajos generales, limpieza y transporte de herramientas de 3 t de carga, 7 m de alcance vertical, 5 de alcance horizontal y 25 kNm de momento de elevación	35,32 €
C170H000	h	Máquina cortajuntas con disco de diamante para pavimento	9,04 €
MOAUX002	%	Costos de material de petita grandària i eines	5,15 €
MQ0910B	h	Camión cisterna para riegos asfálticos dotado de rampa y lanza con una capacidad de 10.000 l.	71,76 €
MQ0520BB	h	Compactador autopropulsado vibrante de dos cilindros de 8 - 14 t	40,50 €
MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescòpic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de	12,00 €
MQ08GEL010K	h	Grup electrogen insonoritzat, trifàsic, de 45 kVA de potència.	4,81 €
MQ08LCH010	h	Equip de doll de sorra a pressió	2,86 €
MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,20 €
MQ0935AB	h	Planta discontinua de fabricación de Mezcla Bituminosa en caliente de 200 t/h, totalmente instalada	320,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
AUX0020401	u	Cadena Galle G-105 de 13 metros de longitud, incluido desplazamiento a obra	7.961,00 €
AUX0102011	t	Grava d'àrid reciclatge de fins a 25 cms	11,00 €
AUX0103011	kg	Pintura a base de dos components, a base de resina epoxi i enduridor amínic en emulsió aquosa	8,30 €
AUX0206001	u	PATE D'ACER DE DIÀMETRE 25 MM. I DESENVOLUPAMENT 30 CM., RECOBERT AMB POLIPROPILÈ Pate d'acer de diàmetre 25 mm i desenvolupament 30 cm, recobert amb polipropilè	6,50 €
B0330020	t	Grava de cantera, para drenajes	18,60 €
B060U440	m³	Hormigón HA-25, consistencia fluida y árido máximo 20 mm, incluido transporte a la obra	91,64 €
B0710150	t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2.	32,25 €
BDK21495	u	Arqueta de registro de hormigón prefabricado sin fondo de 40x40x45cm, para instalaciones de servicios.	15,26 €
BDKZA480G	u	Marco cuadrado y tapa cuadrada para rellenar de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, de 500x500 mm, para arqueta de servicios	42,52 €
BFB19450	m	Tub de polietilè	1,02 €
BG151A22	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 150x100 mm, con grado de protección IP-54 y para montar superficialmente	6,56 €
BG151B24	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 250x200 mm, con grado de protección IP-54 y para montar superficialmente	6,56 €
BG1A072X	u	Armario metálico desde 300x400x180 hasta 500x600x180 mm, para servicio exterior.	33,70 €
BG212510	m	Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,55 €
BG212710	m	Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,71 €
BG22TB10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	0,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG22TD10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	0,95 €
BG22TH100	m	Canalización con uno tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, y relleno de zanja con tierras seleccionadas, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores	1,05 €
BG2C40E0	m	Bandeja aislante de PC + ABS sin halógenos perforada, de 60x100 mm	22,50 €
BG2Z30D0	m	Cubierta para bandeja aislante de PC + ABS sin halógenos, de 100 mm de anchura	11,47 €
BG319150	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC	0,83 €
BG319160	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, unipolar, de sección 1 x 10 mm2, con cubierta del cable de PVC	0,97 €
BG319170	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 1 x 16 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,95 €
BG319175	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 1 x 25 mm2, con cubierta del cable de PVC	3,75 €
BG319250	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 2 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,63 €
BG319330	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de PVC.	1,09 €
BG321120	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 1.5 mm2, con aislamiento PVC	0,23 €
BG321130	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 2.5 mm2, con aislamiento PVC	0,38 €
BG321150	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con aislamiento PVC	0,88 €
BG33830X	m	Cable con conductor de cobre de 300/500 V de tensión asignada, con designación VHOVFV, multipolar, de sección 1 x 2 x 1,5 mm2, pantalla metálica con drenaje y cubierta del cable.	1,35 €
BG62D19J	u	Interruptor para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla y con caja de superficie estanca, con grado de protección IP-55, precio medio,	3,74 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG63D15R	u	Toma de corriente de superficie, bipolar com toma de tierra, (2P+T), 16 A 250 V, precio medio, para superficie	2,67 €
BG6P5262N	u	Base conectora industrial de tipo mural 3P+N+T, de 16 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección IP-44, con tapa	3,60 €
BGW15000	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada	0,32 €
BGW1A000	u	Parte proporcional de accesorios para armarios metálicos	4,96 €
BGW21000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	0,15 €
BGW62000	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores	0,33 €
BGW63000	u	Parte proporcional de accesorios para enchufes	0,35 €
BH61RC4A	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y estanca con grado de protección IP66, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 70 a 100 lúmens, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	87,50 €
BH61RL5B	u	Luminaria pantalla 1 tubo LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcasa en acero lacado, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 horas vida, instalada en superficie.	29,00 €
BHT11140	u	Fotocontrol con cuerpo de fundición de aluminio y célula de sulfuro de cadmio, de 2 a 150 lux de sensibilidad, de precio alto, para 230 V de tensión	46,09 €
BHWT1000	u	Parte proporcional de accesorios para fotocontroles	9,83 €
CAA0301	u	Contactes auxiliars, lotoneras, indicadors i altres accessoris del Quadre d'Enllumenat, segons s'indica en els plans de disseny i plec de condicions tècniques.	350,00 €
CAA0302	u	Equips elèctrics i electrònics associats del Quadre d'Enllumenat, incloent elements de sujecció a l'envolupant i l'envolupant amb tots els seus accessoris estructurals.	2.400,00 €
CCM00G10	u	Contactos auxiliares, lotoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	350,00 €
CCM00H10	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	5.000,00 €
CCM00X10	u	Contactos auxiliares, lotoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	200,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CCM00X11	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	2.000,00 €
CCM00Z10	u	Contactos auxiliares, lotoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	180,00 €
CCM00ZA1	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	1.500,00 €
LBTLFU02A	u	Luminaria estanca LED, tipo Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incluyendo placa LED's, con las siguientes características: - Potencia 20 W - Flujo luminico de 3.047 Lm - Tª Color 4000ºK - Protección: IP65	40,00 €
LBTLFUS0A	u	Sujeción fija para luminarias tipo placa rectangular, kit de montaje completo.	4,25 €
LPHLCFLAA	u	Luminaria LED tipo proyector, con las siguientes características: - Potencia eléctrica de 150 W - Potencia lumínica de 136W - Eficiencia de hasta 140 lm/W - Flujo luminoso 19.000 lm - FSH menor 1% - Aislamiento clase I - 4000 K de temperatura de color - Índice IP66 - 60.000 h de vida útil mínima	65,00 €
MOAUX003	%	Costes de material y herramientas auxiliares	8.157,00 €
MT.230	Ud	Escala limnimétrica d'acer inoxidable	254,00 €
MT0730G	t	Emulsión tipo ECI, según art.213 del PG-3.	347,55 €
MT0303020	ud	Caragols, platines i petit material	0,10 €
MT0310CEABA	t	Árido grueso de machaqueo especial para capa de rodadura según normas UNE 12620 y 13043 a pie de obra	6,73 €
MT0310CEBBA	t	Árido fino de machaqueo especial para capa de rodadura según normas UNE 12620 y 13043 a pie de obra	7,17 €
MT0515CAB	t	Conglomerante hidráulico, constituido principalmente por cal, según Norma UNE-ENV 13282, tipo HRB12,5, suministrado a pie de obra	75,31 €
MT0700CEF	t	Betún asfáltico tipo B 50/70, según Norma UNE-EN 12591, suministrado a pie de obra.	320,00 €
MT07ALA240QA	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en pieza compuesta de perfiles laminados en caliente	1,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT08LIM010A	kg	Abrasiu per a neteja mitjançant doll a pressió, format per partícules de silicat d'alumini	0,25 €
MT1201070	m	Junta elastomèrica d'estanquitat de 500 mm d'ample i 12 mm de gruix mínim, amb tub central i tots els seus accessoris.	20,92 €
MT26AAA033A	u	Ancoratge mecànic amb tac de niló i caragol d'acer galvanitzat, de cap avellanada.	0,29 €
MT26BTR010A	m²	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,	123,00 €
MT27TSD030A	kg	Imprimación anticorrosiva, bicomponente, a base de resina epoxi, inhibidores de corrosión y agua.	7,68 €
MT3008530	ud	Mitjans auxiliars i materials	35,81 €
MT37PQ011D	u	Acometida de polietileno PE100, de 63 mm de diámetro, PN 25 atm según UNE-EN 12201-2	1,00 €
MTA.029	Ud	Material auxiliar per a execució obra civil	875,00 €
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,85 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	01.04	U	Treballs d'obturació del sistema primigeni d'entrada d'aigua, garantint la viabilitat del flotador. Inclou mitjans auxiliars.	Rend.: 1,000				11.500,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	AUX00100401	u	Jornada per a treballs d'obturació de l'obsolet sistema d'entrada d'aigua per a obertura de sobreeixidor. Inclou equip de bus acreditats, desplaçament i mitjans materials inclosos.	1,000	x	11.500,00 =	11.500,00	
						Subtotal...	11.500,00	11.500,00
				COST DIRECTE				11.500,00
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11.500,00
P- 2	02.07	U	Partida alçada d'abonament íntegre per a instal·lació de volant per a obertura de comporta, en cas que la direcció d'obra ho consideri necessari.	Rend.: 1,000				15.000,00 €
P- 3	02.07.01	m3	Demolició d'elements de formigó, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'execució de la unitat d'obra inclou preparació de la zona de treball, demolició de l'element amb els mitjans adequats, trossejat i apilat dels enderrocs, inclós reposició	Rend.: 1,000				4,53 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,730	/R x	0,07 =	4,53	
						Subtotal...	4,53	4,53
				COST DIRECTE				4,53
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,53
P- 4	02.07.02	m3	Demolició formigó	Rend.: 1,000				315,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Peó	18,030	/R x	17,24 =	310,84	
						Subtotal...	310,84	310,84
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,730	/R x	0,07 =	4,53	
						Subtotal...	4,53	4,53

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	315,37
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	315,37

P- 5 02.07.03 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió — Rend.: 1,000 — 10,58 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1 muntador	21,090	/R x	0,22 =		4,64	
A013M000	h	Ajudant muntador	19,000	/R x	0,22 =		4,18	
AAUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,820	/R x	0,02 =		0,18	
					Subtotal...		9,00	9,00
Materials:								
BFB19450	m	Tub de polietilè	1,550	x	1,02 =		1,58	
					Subtotal...		1,58	1,58

			COST DIRECTE	10,58
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,58

P- 6 02.07.04 m Canalització amb un tub curvable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i farcit de rasa amb terres seleccionades — Rend.: 1,000 — 320,26 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1	20,400	/R x	0,30 =		6,12	
A0140000	h	Peó	18,030	/R x	17,24 =		310,84	
A0150000	h	Peón especialista	18,570	/R x	0,08 =		1,49	
					Subtotal...		318,45	318,45
Materials:								
BG22TH100	m	Canalización con uno tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, y relleno de zanja con tierras seleccionadas, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores	1,720	x	1,05 =		1,81	
					Subtotal...		1,81	1,81

			COST DIRECTE	320,26
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	320,26

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 7 02.07.05 u Escomesa per a proveïment d'aigua de tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=25 atm i 8,6 mm de gruix, col·locada , en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i acabada — Rend.: 1,000 — 340,38 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1	20,400	/R x	0,30 =		6,12	
A0140000	h	Peó	18,030	/R x	17,24 =		310,84	
					Subtotal...		316,96	316,96
Materials:								
MT37PQ011D	u	Acometida de polietileno PE100, de 63 mm de diámetro, PN 25 atm según UNE-EN 12201-2	8,880	x	1,00 =		8,88	
					Subtotal...		8,88	8,88
Altres:								
MO008	h	Fontanero	19,420	x	0,39 =		7,57	
MO107	h	Ayudante fontanería	17,860	x	0,39 =		6,97	
					Subtotal...		14,54	14,54

			COST DIRECTE	340,38
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	340,38

P- 8 03.02 u Partida alçada per a legalització d'instal·lacions elèctriques, incloent informes complementaris i tràmits corresponents — Rend.: 1,000 — 3.500,00 €

P- 9 03.03 u Partida alçada per a instal·lació de caseta prefabricada per a ubicació de quadres de comandament — Rend.: 1,000 — 15.000,00 €

P- 10 05.01 u Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut del projecte — Rend.: 1,000 — 19.401,91 €

P- 11 AAUX00101 dl Unitat de replanteig topogràfic amb personal qualificat i mitjans necessaris per a això inclosos. La unitat inclou presa de dades en camp i informe de resultats — Rend.: 1,000 — 3.500,00 €

P- 12 AAUX00102 U Comprovació geomètrica sobreeixidor — Rend.: 1,000 — 4.500,00 €

P- 13 ALFI001L5 Ud Lluminària pantalla 1 tub LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcassa en acer lacat, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 hores vida, instal·lada en superfície. — Rend.: 1,000 — 40,07 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,300	/R x	19,28 =		5,78	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,300 /R	x 17,33 =	5,20	
					Subtotal...	10,98	10,98
	Materials:						
	BH61RL5B	u	Luminaria pantalla 1 tubo LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcasa en acero lacado, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 horas vida, instalada en superficie.	1,000	x 29,00 =	29,00	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,110	x 0,85 =	0,09	
					Subtotal...	29,09	29,09
					COST DIRECTE		40,07
					GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,07

P- 14	AUX004001	u	Classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició controlada a instal·lació autoritzada de gestió o reciclatge, de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAM/304/2002), catàleg europeu de residus (CER) i catàleg de residus de Catalunya (CRC). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts.	Rend.: 1,000	1.824,84 €
P- 15	AUX006001	u	Partida alçada per a actualització de la documentació tècnica de seguretat de la presa de SAU, incloent Normes d'Explotació i Pla d'Emergència. S'inclou l'edició de documents i plans.	Rend.: 1,000	6.000,00 €
P- 16	AUX006002	u	Partida alçada per a actualització de la documentació relativa al document XYZT de la presa de SAU. S'inclou l'edició de documents i plans.	Rend.: 1,000	3.000,00 €
P- 17	AUX006003	u	Partida alçada a justificar a disposició de la direcció de les obres"	Rend.: 1,000	12.000,00 €
P- 18	AUX006004	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a la integració de la programació de la nova instal·lació al sistema actual	Rend.: 1,000	4.000,00 €
P- 19	AUX00100301	m2	Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sagnia amb sorra deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimación de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres	Rend.: 1,000	12,21 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Peó	0,110	/R x	17,24 =	1,90	
MO037	h	Oficial 1ª pintor	0,091	/R x	17,24 =	1,57	
MO074	h	Ajudant pintor	0,091	/R x	16,13 =	1,47	
MO113	h	Peó especialitzat	0,110	/R x	17,97 =	1,98	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	6,92	6,92
	Maquinària:						
	MOAUX002	%	Costos de material de petita grandària i eines	0,020 /R	x 5,15 =	0,10	
	MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescòpic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de	0,015 /R	x 12,00 =	0,18	
	MQ08GEL010K	h	Grup electrogen insonoritzat, trifàsic, de 45 kVA de potència.	0,116 /R	x 4,81 =	0,56	
	MQ08LCH010	h	Equip de doll de sorra a pressió	0,116 /R	x 2,86 =	0,33	
					Subtotal...	1,17	1,17
	Materials:						
	AUX0103011	kg	Pintura a base de dos components, a base de resina epoxi i enduridor amínic en emulsió aquosa	0,450	x 8,30 =	3,74	
	MT08LIM010A	kg	Abrasiu per a neteja mitjançant doll a pressió, format per partícules de silicat d'alumini	1,500	x 0,25 =	0,38	
					Subtotal...	4,12	4,12
					COST DIRECTE		12,21
					GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,21

P- 20	AUX00100302	m	Junta de EPDM, amb forma angular preconformada en laterals i plana en solera. Inclou platines d'acer inoxidable AISI 204 i caragols acer inoxidable A2	Rend.: 1,000	106,97 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Peó	0,500	/R x	17,24 =	8,62	
MO0100300	h	Oficial 1ª.	0,500	/R x	16,94 =	8,47	
MO0100500	h	Ayudante.	0,500	/R x	14,68 =	7,34	
NO0100900	h	Oficial 1ª calderereria	0,500	/R x	38,42 =	19,21	
					Subtotal...	43,64	43,64
Maquinària:							
MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescòpic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de	0,500	/R x	12,00 =	6,00	
					Subtotal...	6,00	6,00
Materials:							
MT0303020	ud	Caragols, platines i petit material	6,000	x	0,10 =	0,60	
MT1201070	m	Junta elastomèrica d'estanquitat de 500 mm d'ample i 12 mm de gruix mínim, amb tub central i tots els seus accessoris.	1,000	x	20,92 =	20,92	
MT3008530	ud	Mitjans auxiliars i materials	1,000	x	35,81 =	35,81	
					Subtotal...	57,33	57,33

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	106,97
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	106,97
P- 21	AUX00100303	ud	Captador de posició angular en braç de comporta, alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per a visualització grau d'obertura, amb doble mena d'accionament. Inclou instal·lació i connexió elèctrica. Rend.: 1,000	4.200,00 €
P- 22	AUX00100304	ud	Regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visulización del grau d'obertura de la comporta. Rend.: 1,000	429,96 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Peó	1,000	/R x	17,24 =	17,24	
MO.004	h	Ajudant	2,000	/R x	15,14 =	30,28	
MO0100300	h	Oficial 1ª.	1,000	/R x	16,94 =	16,94	
				Subtotal...		64,46	64,46
Maquinària:							
MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescópic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de	2,000	/R x	12,00 =	24,00	
				Subtotal...		24,00	24,00
Materials:							
MT.230	Ud	Escala limnimétrica d'acer inoxidable	1,000	x	254,00 =	254,00	
MTA.029	Ud	Material auxiliar per a execució obra civil	0,100	x	875,00 =	87,50	
				Subtotal...		341,50	341,50
			COST DIRECTE				429,96
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				429,96

P- 23	AUX00204001	u	Cadena Galle G-105 de 13 metres de longitud, de pas de 105 mm i piñon de 9 dents que presenta una càrrega de trencament superior a 100.000 kgs, inclòs desplaçament a obra. Rend.: 1,000	8.320,46 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO018	h	Oficial 1ª manyá	4,000	/R x	19,14 =	76,56	
MO059	h	Ajudant manyá	4,000	/R x	17,94 =	71,76	
				Subtotal...		148,32	148,32
Maquinària:							
MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescópic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de	4,000	/R x	12,00 =	48,00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	48,00	48,00
Materials:								
AUX0020401	u	Cadena Galle G-105 de 13 metros de longitud, incluido desplazamiento a obra	1,000	x	7.961,00 =	7.961,00		
MOAUX003	%	Costes de material y herramientas auxiliares	0,020	x	8.157,00 =	163,14		
					Subtotal...	8.124,14		8.124,14
			COST DIRECTE					8.320,46
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8.320,46

P- 24	AUX010201	m3	Capa de áridos de hasta 25 cms de diámetro para apoyo en zonas de acopio de materiales, de espesor no inferior a 25 cms, maquinaria y gestión de residuos. Rend.: 1,000	18,50 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Peó	0,010	/R x	17,24 =	0,17	
AAUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,020	/R x	0,02 =		
					Subtotal...	0,17	0,17
Maquinària:							
AUX0102012	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	91,44 =	0,55	
					Subtotal...	0,55	0,55
Materials:							
AUX0102011	t	Grava d'àrid reciclatge de fins a 25 cms	1,616	x	11,00 =	17,78	
					Subtotal...	17,78	17,78
			COST DIRECTE				18,50
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,50

P- 25	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge inclòs. Rend.: 1,000	5,39 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Peó	0,060	/R x	17,24 =	1,03	
AAUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,010	/R x	0,02 =		
					Subtotal...	1,03	1,03
Maquinària:							
AUX01020201	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 metres	0,400	/R x	10,89 =	4,36	
					Subtotal...	4,36	4,36

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	5,39
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,39
P- 26	AUX020301	u	PA d'abonament íntegre per a estudi i execució d'adaptació hidrodinàmica de la comporta per a pal·liar els danys ocasionats per un eventual sobrevertido, permetent el trencament i dissipació de la manta d'aigua i afavorint la seva ventilació, d'acord amb càrrega estimada en el estudiode sobrevertido. Formada per tres platines de 10 mm, d'amplària 60 cm i longitud variable, d'acord amb plans, de gruix d'acer inoxidable AISI 316, inclòs elements de caragols d'acer inoxidable i eines auxiliars per a la seva col·locació. Completament instal·lada.	Rend.: 1,000	5.200,00 €
P- 27	AUX020501	u	Motorreductor combinat format per: motor 2.2 KW 1500 RPM 230/400V freno FA IP-55 amb palanca de desbloqueig manual doble eix i alimentació separada SA per a ús de inverter + pre reductor VF 150 FCI 100 P B5 EL+reductor transmital 317 M³ L3 PC 166 V9ABE (2T317L3166018) + LH + KIT UNIÓ EOVG (2T238336320)	Rend.: 1,000	27.115,81 €
P- 28	AUX020502	u	Reenvio angular RAN 18.14 1/1 SA HS	Rend.: 1,000	144,70 €
P- 29	AUX020503	u	Pistola greixadora	Rend.: 1,000	180,00 €
P- 30	AUX020601	m2	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nilons i caragols d'acer	Rend.: 1,000	139,55 €

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
MO018	h	Oficial 1ª manyà		0,350	/R x	19,14 =		6,70	
MO059	h	Ajudant manyà		0,250	/R x	17,94 =		4,49	
						Subtotal...		11,19	11,19
Maquinària:									
MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescòpic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de		0,350	/R x	12,00 =		4,20	
						Subtotal...		4,20	4,20
Materials:									
MT26AAA033A	u	Ancoratge mecànic amb tac de niló i caragol d'acer galvanitzat, de cap avellanada.		4,000	x	0,29 =		1,16	
MT26BTR010A	m²	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,		1,000	x	123,00 =		123,00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal... 124,16	124,16
				COST DIRECTE	139,55
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	139,55
P- 31	AUX020602	u	Escala metàl·lica d'accés a la plataforma de tramex de 8 m	Rend.: 1,000	1.200,00 €

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Altres:									
AUX0206021	u	PA escala vertical		1,000	x	1.200,00 =		1.200,00	
						Subtotal...		1.200,00	1.200,00
				COST DIRECTE					1.200,00
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.200,00

P- 32	AUX020603	u	Pate trepador homologat, de polipropilè amb vareta d'acer ø 12mm, amb topall d'ancoratge corb en pous de registre i pla en arquetes, col·locat mitjançant execució de trepant no passant i segellament amb resines epoxi, totalment acabat, eines i altres mitjans auxiliars.	Rend.: 1,000					9,07 €
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0140000	h	Peó		0,010	/R x	17,24 =		0,17	
						Subtotal...		0,17	0,17
Maquinària:									
MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescòpic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de		0,200	/R x	12,00 =		2,40	
						Subtotal...		2,40	2,40
Materials:									
AUX0206001	u	PATE D'ACER DE DIÀMETRE 25 MM. I DESENVOLUPAMENT 30 CM., RECOBERT AMB POLIPROPILÈ Pate d'acer de diàmetre 25 mm i desenvolupament 30 cm, recobert amb polipropilè		1,000	x	6,50 =		6,50	
						Subtotal...		6,50	6,50
				COST DIRECTE					9,07
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,07

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	AUX020604	u	Arqueta accés motor	Rend.: 1,000				600,00 €
P- 34	CAA0301A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre d'Enllumenat de l'exterior de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques..	Rend.: 1,000				2.969,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	6,000 /R	x	19,28 =	115,68	
	A013H000	h	Ayudante electricista	6,000 /R	x	17,33 =	103,98	
						Subtotal...	219,66	219,66
	Materials:							
	CAA0301	u	Contactes auxiliars, lotoneras, indicadors i altres accessoris del Quadre d'Enllumenat, segons s'indica en els plans de disseny i plec de condicions tècniques.	1,000	x	350,00 =	350,00	
	CAA0302	u	Equips elèctrics i electrònics associats del Quadre d'Enllumenat, incloent elements de sujección a l'envolupant i l'envolupant amb tots els seus accessoris estructurals.	1,000	x	2.400,00 =	2.400,00	
						Subtotal...	2.750,00	2.750,00
						COST DIRECTE		2.969,66
						GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.969,66
P- 35	CCM0087A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Distribució de les comportes, enllumenat exterior i auxiliars de casetes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques	Rend.: 1,000				1.899,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	6,000 /R	x	19,28 =	115,68	
	A013H000	h	Ayudante electricista	6,000 /R	x	17,33 =	103,98	
						Subtotal...	219,66	219,66
	Materials:							
	CCM00Z10	u	Contactos auxiliares, lotoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	1,000	x	180,00 =	180,00	
	CCM00ZA1	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	1,000	x	1.500,00 =	1.500,00	
						Subtotal...	1.680,00	1.680,00
						COST DIRECTE		1.899,66
						GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.899,66

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 36	CCM00878A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Serveis Auxiliars de les Casetes de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques..	Rend.: 1,000				2.346,44 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	4,000 /R	x	19,28 =	77,12	
	A013H000	h	Ayudante electricista	4,000 /R	x	17,33 =	69,32	
						Subtotal...	146,44	146,44
	Materials:							
	CCM00X10	u	Contactos auxiliares, lotoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	1,000	x	200,00 =	200,00	
	CCM00X11	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	1,000	x	2.000,00 =	2.000,00	
						Subtotal...	2.200,00	2.200,00
						COST DIRECTE		2.346,44
						GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.346,44
P- 37	CCM00879A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Comandament i protecció de Comporta, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques.	Rend.: 1,000				9.069,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	6,000 /R	x	19,28 =	115,68	
	A013H000	h	Ayudante electricista	6,000 /R	x	17,33 =	103,98	
						Subtotal...	219,66	219,66
	Materials:							
	CCM00G10	u	Contactos auxiliares, lotoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	1,000	x	350,00 =	350,00	
	CCM00H10	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	1,000	x	5.000,00 =	5.000,00	
						Subtotal...	5.350,00	5.350,00
	Altres:							
	PLC001	u	Programación del autómata, puesta en m,archa y parte proporcional de licencias de software e instalación.	1,000	x	3.500,00 =	3.500,00	
						Subtotal...	3.500,00	3.500,00
						COST DIRECTE		9.069,66
						GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9.069,66

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 38	EA201	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en peça composta de perfils laminats en calent acabat amb imprimación antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura, d'aplicació en reforços estructurals.	Rend.: 1,000			3,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	0,065 /R	x 19,14 =	1,24	
	MO094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,065 /R	x 18,63 =	1,21	
					Subtotal...	2,45	2,45
	Maquinària:						
	MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescòpic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de	0,020 /R	x 12,00 =	0,24	
	MQ08SOL020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,061 /R	x 3,20 =	0,20	
					Subtotal...	0,44	0,44
	Materials:						
	MT07ALA240QA	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en pieza compuesta de perfiles laminados en caliente	1,000	x 1,00 =	1,00	
					Subtotal...	1,00	1,00
					COST DIRECTE		3,89
					GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,89

P- 39	EG151A22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000			19,22 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,500 /R	x 19,28 =	9,64	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150 /R	x 17,33 =	2,60	
					Subtotal...	12,24	12,24
	Materials:						
	BG151A22	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 150x100 mm, con grado de protección IP-54 y para montar superficialmente	1,000	x 6,56 =	6,56	
	BGW15000	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada	1,000	x 0,32 =	0,32	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,120	x 0,85 =	0,10	
					Subtotal...	6,98	6,98
					COST DIRECTE		19,22
					GASTOS INDIRECTOS	0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,22
P- 40	EG151B24	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 250x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000			19,22 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,500 /R	x 19,28 =	9,64	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150 /R	x 17,33 =	2,60	
					Subtotal...	12,24	12,24
	Materials:						
	BG151B24	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 250x200 mm, con grado de protección IP-54 y para montar superficialmente	1,000	x 6,56 =	6,56	
	BGW15000	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada	1,000	x 0,32 =	0,32	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,120	x 0,85 =	0,10	
					Subtotal...	6,98	6,98
					COST DIRECTE		19,22
					GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,22

P- 41	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície.	Rend.: 1,000			2,53 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,040 /R	x 19,28 =	0,77	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050 /R	x 17,33 =	0,87	
					Subtotal...	1,64	1,64
	Materials:						
	BG212710	m	Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	1,020	x 0,71 =	0,72	
	BGW21000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	1,000	x 0,15 =	0,15	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,020	x 0,85 =	0,02	
					Subtotal...	0,89	0,89
					COST DIRECTE		2,53
					GASTOS INDIRECTOS	0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,53

P- 42 EG22TB1K m Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada

Rend.: 1,000 — 1,45 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,025	/R x	19,28 =	0,48	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,33 =	0,35	
					Subtotal...	0,83	0,83
Materials:							
BG22TB10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	1,020	x	0,60 =	0,61	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
					Subtotal...	0,62	0,62

COST DIRECTE	1,45
GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,45

P- 43 EG22TD1K m Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada

Rend.: 1,000 — 1,82 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,025	/R x	19,28 =	0,48	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,33 =	0,35	
					Subtotal...	0,83	0,83
Materials:							
BG22TD10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	1,020	x	0,95 =	0,97	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,020	x	0,85 =	0,02	
					Subtotal...	0,99	0,99

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	1,82
GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,82

P- 44 EG319154 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Rend.: 1,000 — 2,33 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,040	/R x	19,28 =	0,77	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,040	/R x	17,33 =	0,69	
					Subtotal...	1,46	1,46
Materials:							
BG319150	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,020	x	0,83 =	0,85	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,020	x	0,85 =	0,02	
					Subtotal...	0,87	0,87

COST DIRECTE	2,33
GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,33

P- 45 EG319164 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Rend.: 1,000 — 1,75 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,020	/R x	19,28 =	0,39	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,33 =	0,35	
					Subtotal...	0,74	0,74
Materials:							
BG319160	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, unipolar, de sección 1 x 10 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,020	x	0,97 =	0,99	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,020	x	0,85 =	0,02	
					Subtotal...	1,01	1,01

COST DIRECTE	1,75
GASTOS INDIRECTOS 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,75

P- 46 EG319174 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 3,83 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,050	/R x	19,28 =	0,96	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	17,33 =	0,87	
		Subtotal...				1,83	1,83
Materials:							
BG319170	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 1 x 16 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,020	x	1,95 =	1,99	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
		Subtotal...				2,00	2,00

COST DIRECTE		3,83
GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,83

P- 47 EG319175 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 5,67 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,050	/R x	19,28 =	0,96	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	17,33 =	0,87	
		Subtotal...				1,83	1,83
Materials:							
BG319175	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 1 x 25 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,020	x	3,75 =	3,83	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
		Subtotal...				3,84	3,84

COST DIRECTE		5,67
GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,67

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 48 EG319254 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 2,22 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,015	/R x	19,28 =	0,29	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,015	/R x	17,33 =	0,26	
		Subtotal...				0,55	0,55
Materials:							
BG319250	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 2 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,020	x	1,63 =	1,66	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
		Subtotal...				1,67	1,67

COST DIRECTE		2,22
GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,22

P- 49 EG319334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. — Rend.: 1,000 — 1,67 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,015	/R x	19,28 =	0,29	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,015	/R x	17,33 =	0,26	
		Subtotal...				0,55	0,55
Materials:							
BG319330	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de PVC.	1,020	x	1,09 =	1,11	
P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
		Subtotal...				1,12	1,12

COST DIRECTE		1,67
GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67

P- 50 EG321154 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 2,38 €

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,040	/R x	19,28 =	0,77	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,040	/R x	17,33 =	0,69	
						Subtotal...	1,46	1,46
	Materials:							
	BG321150	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con aislamiento PVC	1,020	x	0,88 =	0,90	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,020	x	0,85 =	0,02	
						Subtotal...	0,92	0,92
						COST DIRECTE		2,38
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,38

P- 51 EG33830X m — Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació VHOVFV, multipolar, de secció 2 x 2 x 0,5 mm2, pantalla metál·lica amb drenatge i coberta del cable, instal·lat en tub. — Rend.: 1,000 — 1,94 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,015	/R x	19,28 =	0,29	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,015	/R x	17,33 =	0,26	
						Subtotal...	0,55	0,55
	Materials:							
	BG33830X	m	Cable con conductor de cobre de 300/500 V de tensión asignada, con designación VHOVFV, multipolar, de sección 1 x 2 x 1,5 mm2, pantalla metálica con drenaje y cubierta del cable.	1,020	x	1,35 =	1,38	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
						Subtotal...	1,39	1,39
						COST DIRECTE		1,94
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,94

P- 52 EG63D15R u — Base per a presa de corrent de superfície, bipolar com presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 9,13 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,150	/R x	19,28 =	2,89	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,183	/R x	17,33 =	3,17	
						Subtotal...	6,06	6,06
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG63D15R	u	Toma de corriente de superficie, bipolar com toma de tierra, (2P+T), 16 A 250 V, precio medio, para superficie	1,000	x	2,67 =	2,67	
	BGW63000	u	Parte proporcional de accesorios para enchufes	1,000	x	0,35 =	0,35	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,060	x	0,85 =	0,05	
						Subtotal...	3,07	3,07
						COST DIRECTE		9,13
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,13

P- 53 EH61RH49 u — Llum d'emergència amb llum led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial — Rend.: 1,000 — 93,04 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,150	/R x	19,28 =	2,89	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	17,33 =	2,60	
						Subtotal...	5,49	5,49
	Materials:							
	BH61RC4A	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y estanca con grado de protección IP66, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 70 a 100 lúmens, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	1,000	x	87,50 =	87,50	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,060	x	0,85 =	0,05	
						Subtotal...	87,55	87,55
						COST DIRECTE		93,04
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,04

P- 54 F2194AU5X m2 — Demolició i reposició de paviment existent, fins a un gruix de 30 cm, fins i tot retirada de material a abocador autoritzat. — Rend.: 1,000 — 19,60 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Capataz o jefe de cuadrilla	0,100	/R x	19,76 =	1,98	
	A012N000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,160	/R x	18,65 =	2,98	
	A0150000	h	Peón especialista	0,160	/R x	0,08 =	0,01	
						Subtotal...	4,97	4,97
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1101200	h	Compresor con dos martillos neumáticos	0,110	/R x	15,95 =	1,75	
	C1313330	h	Retroexcavadora	0,020	/R x	50,00 =	1,00	
	C1501700	h	Camión para transporte de 7 t	0,030	/R x	31,33 =	0,94	
	C170H000	h	Máquina cortajuntas con disco de diamante para pavimento	0,010	/R x	9,04 =	0,09	
	MQ0910B	h	Camión cisterna para riegos asfálticos dotado de rampa y lanza con una capacidad de 10.000 l.	0,016	/R x	71,76 =	1,15	
	MQ0520BB	h	Compactador autopropulsado vibrante de dos cilindros de 8 - 14 t	0,050	/R x	40,50 =	2,03	
	MQ0935AB	h	Planta discontinua de fabricación de Mezcla Bituminosa en caliente de 200 t/h, totalmente instalada	0,012	/R x	320,50 =	3,85	
						Subtotal...	10,81	10,81
	Materials:							
	MT0730G	t	Emulsión tipo ECI, según art.213 del PG-3.	0,001	x	347,55 =	0,35	
	MT0310CEABA	t	Árido grueso de machaqueo especial para capa de rodadura según normas UNE 12620 y 13043 a pie de obra	0,051	x	6,73 =	0,34	
	MT0310CEBBA	t	Árido fino de machaqueo especial para capa de rodadura según normas UNE 12620 y 13043 a pie de obra	0,064	x	7,17 =	0,46	
	MT0515CAB	t	Conglomerante hidráulico, constituido principalmente por cal, según Norma UNE-ENV 13282, tipo HRB12,5, suministrado a pie de obra	0,010	x	75,31 =	0,75	
	MT0700CEF	t	Betún asfáltico tipo B 50/70, según Norma UNE-EN 12591, suministrado a pie de obra.	0,006	x	320,00 =	1,92	
						Subtotal...	3,82	3,82
						COST DIRECTE		19,60
						GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,60

P- 55 FDK262B8C u Subministrament i muntatge d'arqueta de connexió elèctrica, prefabricada de formigó, sense fons, enregistrable, de 40x40x50 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 49,5x48,5 cm, per a arqueta de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN. Fins i tot connexions de tubs i rematades. Completament acabada — Rend.: 1,000 — 106,15 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,850	/R x	18,65 =	15,85	
	A0140000	h	Peó	1,300	/R x	17,24 =	22,41	
						Subtotal...	38,26	38,26
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camión grúa para trabajos generales, limpieza y transporte de herramientas de 3 t de carga, 7 m de alcance vertical, 5 de alcance horizontal y 25 kNm de momento de elevación	0,200	/R x	35,32 =	7,06	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	7,06	7,06
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de cantera, para drenajes	0,097	x	18,60 =	1,80	
	B060U440	m³	Hormigón HA-25, consistencia fluida y árido máximo 20 mm, incluido transporte a la obra	0,013	x	91,64 =	1,19	
	B0710150	t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2.	0,002	x	32,25 =	0,06	
	BDK21495	u	Arqueta de registro de hormigón prefabricado sin fondo de 40x40x45cm, para instalaciones de servicios.	1,000	x	15,26 =	15,26	
	BDKZA480G	u	Marco cuadrado y tapa cuadrada para rellenar de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, de 500x500 mm, para arqueta de servicios	1,000	x	42,52 =	42,52	
						Subtotal...	60,83	60,83
						COST DIRECTE		106,15
						GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,15

P- 56 FHT11142 u Fotocontrol amb cos de fosa d'alumini i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lux de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat en la paret — Rend.: 1,000 — 65,15 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,250	/R x	19,28 =	4,82	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	17,33 =	4,33	
						Subtotal...	9,15	9,15
	Materials:							
	BHT11140	u	Fotocontrol con cuerpo de fundición de aluminio y célula de sulfuro de cadmio, de 2 a 150 lux de sensibilidad, de precio alto, para 230 V de tensión	1,000	x	46,09 =	46,09	
	BHWT1000	u	Parte proporcional de accesorios para fotocontroles	1,000	x	9,83 =	9,83	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,095	x	0,85 =	0,08	
						Subtotal...	56,00	56,00
						COST DIRECTE		65,15
						GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,15

P- 57 GG14190V u Caixa per a presa de corrent tipus industrial, muntada en superfície, amb els següents elements en superfície, amb index protecció IP65
- (1) basi tipus CETAC 3P+N+T 16 — Rend.: 1,000 — 55,20 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H3000	h	AYUDANTE	0,250	/R x	17,36 =	4,34	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	O01005	h	Oficial de 1ª	0,250	/R x	20,79 =	5,20	
					Subtotal...		9,54	9,54
	Materials:							
	BG1A072X	u	Armario metálico desde 300x400x180 hasta 500x600x180 mm, para servicio exterior.	1,000	x	33,70 =	33,70	
	BG6P5262N	u	Base conectora industrial de tipo mural 3P+N+T, de 16 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección IP-44, con tapa	1,000	x	3,60 =	3,60	
	BGW1A000	u	Parte proporcional de accesorios para armarios metálicos	1,000	x	4,96 =	4,96	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	4,000	x	0,85 =	3,40	
					Subtotal...		45,66	45,66
						COST DIRECTE		55,20
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,20

P- 58 GG2C4E41 m Safata aïllant de PC + ABS sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals — Rend.: 1,000 — 38,07 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,130	/R x	19,28 =	2,51	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	17,33 =	0,87	
					Subtotal...		3,38	3,38
	Materials:							
	BG2C40E0	m	Bandeja aislante de PC + ABS sin halógenos perforada, de 60x100 mm	1,020	x	22,50 =	22,95	
	BG2Z30D0	m	Cubierta para bandeja aislante de PC + ABS sin halógenos, de 100 mm de anchura	1,020	x	11,47 =	11,70	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,050	x	0,85 =	0,04	
					Subtotal...		34,69	34,69
						COST DIRECTE		38,07
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,07

P- 59 KG21251H m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície. — Rend.: 1,000 — 2,27 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,035	/R x	19,28 =	0,67	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	17,33 =	0,87	
					Subtotal...		1,54	1,54
	Materials:							
	BG212510	m	Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	1,020	x	0,55 =	0,56	
	BGW21000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	1,000	x	0,15 =	0,15	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,020	x	0,85 =	0,02	
					Subtotal...		0,73	0,73
						COST DIRECTE		2,27
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,27

P- 60 KG321124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 0,79 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,015	/R x	19,28 =	0,29	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,015	/R x	17,33 =	0,26	
					Subtotal...		0,55	0,55
	Materials:							
	BG321120	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 1.5 mm2, con aislamiento PVC	1,020	x	0,23 =	0,23	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
					Subtotal...		0,24	0,24
						COST DIRECTE		0,79
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,79

P- 61 KG321134 m *Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 0,95 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,015	/R x	19,28 =	0,29	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,015	/R x	17,33 =	0,26	
					Subtotal...		0,55	0,55

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG321130	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 2.5 mm2, con aislamiento PVC	1,020	x	0,38 =	0,39	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,010	x	0,85 =	0,01	
						Subtotal...	0,40	0,40
						COST DIRECTE		0,95
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,95
P- 62	KG62D19J	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.: 1,000				10,18 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,150	/R x	19,28 =	2,89	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,183	/R x	17,33 =	3,17	
						Subtotal...	6,06	6,06
	Materials:							
	BG62D19J	u	Interruptor para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla y con caja de superficie estanca, con grado de protección IP-55, precio medio,	1,000	x	3,74 =	3,74	
	BGW62000	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores	1,000	x	0,33 =	0,33	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,060	x	0,85 =	0,05	
						Subtotal...	4,12	4,12
						COST DIRECTE		10,18
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,18
P- 63	LBTLFU021	u	Lluminària estanca LED, tipus Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incloent placa LED's, instal·lada en superfície, amb les següents característiques: - Potència 20 W - Flux lumínic de 3.047 Lm - Tª Color 4000ºK - Protecció: IP65	Rend.: 1,000				52,82 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,150	/R x	19,28 =	2,89	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	17,33 =	2,60	
						Subtotal...	5,49	5,49
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	LBTLFU02A	u	Luminaria estanca LED, tipo Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incluyendo placa LED's, con las siguientes características: - Potencia 20 W - Flujo lumínico de 3.047 Lm - Tª Color 4000ºK - Protección: IP65	1,000	x	40,00 =	40,00	
	LBTLFUS0A	u	Sujeción fija para luminarias tipo placa rectangular, kit de montaje completo.	1,000	x	4,25 =	4,25	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,110	x	0,85 =	0,09	
						Subtotal...	44,34	44,34
	Altres:							
	%0100000	%	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	6,00	% S/	49,83 =	2,99	
						Subtotal...	2,99	2,99
						COST DIRECTE		52,82
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,82
P- 64	LPHLCFLA2	u	Lluminària LED tipus projector, instal·lada sobre bàcul o paret, amb les següents característiques: - Potència elèctrica de 150 W - Potència lumínica de 136W - Eficiència de fins a 140 lm/W - Flux lluminós 19.000 lm - FSH menor 1% - Aillament classe I - 4000 K de temperatura de color - Índex IP66 - 60.000 h de vida útil mínima	Rend.: 1,000				72,52 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial de 1a, técnico electricista	0,200	/R x	19,28 =	3,86	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,33 =	3,47	
						Subtotal...	7,33	7,33
	Materials:							
	LPHLCFLAA	u	Luminaria LED tipo proyector, con las siguientes características: - Potencia eléctrica de 150 W - Potencia lumínica de 136W - Eficiencia de hasta 140 lm/W - Flujo luminoso 19.000 lm - FSH menor 1% - Aislamiento clase I - 4000 K de temperatura de color - Índice IP66 - 60.000 h de vida útil mínima	1,000	x	65,00 =	65,00	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,220	x	0,85 =	0,19	
						Subtotal...	65,19	65,19

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	72,52
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	72,52
P- 65	LPHLCFLB2	u	Rend.: 1,000	65,00 €

Subministrament de lluminària LED tipus projector, amb les següents característiques:
- Potència elèctrica de 150 W
- Potència lumínica de 136W
- Eficiència de fins a 140 lm/W
- Flux lluminós 19.000 lm
- FSH menor 1%
- Aillament classe I
- 4000 K de temperatura de color
- Índex IP66
- 60.000 h de vida útil mínima

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
	LPHLCFLAA	u	Luminaria LED tipo proyector, con las siguientes características: - Potencia eléctrica de 150 W - Potencia lumínica de 136W - Eficiencia de hasta 140 lm/W - Flujo luminoso 19.000 lm - FSH menor 1% - Aislamiento clase I - 4000 K de temperatura de color - Índice IP66 - 60.000 h de vida útil mínima	1,000	x	65,00 =	65,00	
					Subtotal...		65,00	65,00
			COST DIRECTE					65,00
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					65,00
P- 66	RLAC91	m	Junta EPDM. El preu inclou el desmuntatge de juntes i platines, el repàs i neteja del seient on se situa la junta, el trepat de les noves juntes la seva platines, els nous caragols AISI 136 A2, el muntatge i el pegat de les unions amb adhesiu flexible. També s'inclouen els mitjans auxiliars d'accés i treball.	Rend.: 1,000				525,00 €
P- 67	RLC010	m2	Aplicació manual de dues mans de imprimación anticorrosiva, bicomponente, fins a aconseguir un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió.	Rend.: 1,000				19,26 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO038	h	Oficial 1ª pintor	0,500	/R x	18,89 =	9,45	
	MO076	h	Ayudante pintor	0,300	/R x	17,90 =	5,37	
						Subtotal...	14,82	14,82
	Maquinària:							
	MQ07PLE010DI	h	Cistella elevadora de braç telescòpic, motor dièsel, de 20 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de	0,050	/R x	12,00 =	0,60	
						Subtotal...	0,60	0,60
	Materials:							
	MT27TSD030A	kg	Imprimación anticorrosiva, bicomponente, a base de resina epoxi, inhibidores de corrosión y agua.	0,500	x	7,68 =	3,84	
						Subtotal...	3,84	3,84
			COST DIRECTE					19,26
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,26

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/07/21

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
AUX00100401	u	Jornada per a treballs d'obturació de l'obsolet sistema d'entrada d'aigua per a obertura de sobreeixidor. Inclou equip de bus acreditats, desplaçament i mitjans materials inclosos.	11.500,00 €
AUX0206021	u	PA escala vertical	1.200,00 €
MO008	h	Fontanero	0,39 €
MO107	h	Ayudante fontanería	0,39 €
PLC001	u	Programación del autómata, puesta en m,archa y parte proporcional de licencias de software e instalación.	3.500,00 €

ANNEX 21 PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ÍNDICE

1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 2

1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**717.826,14 €**
Despeses Generals (13%)	93.317,40 €
Benefici Industrial (6%)	43.069,57 €
SUMA	136.386,97 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	**854.213,11 €**
I.V.A. (21%)	179.384,75 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA AMB IVA	**1.033.596,86 €**
TOTAL PRESSUPOST AMB IVA	**1.033.596,86 €**

PRESSUSPOST TOTAL PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

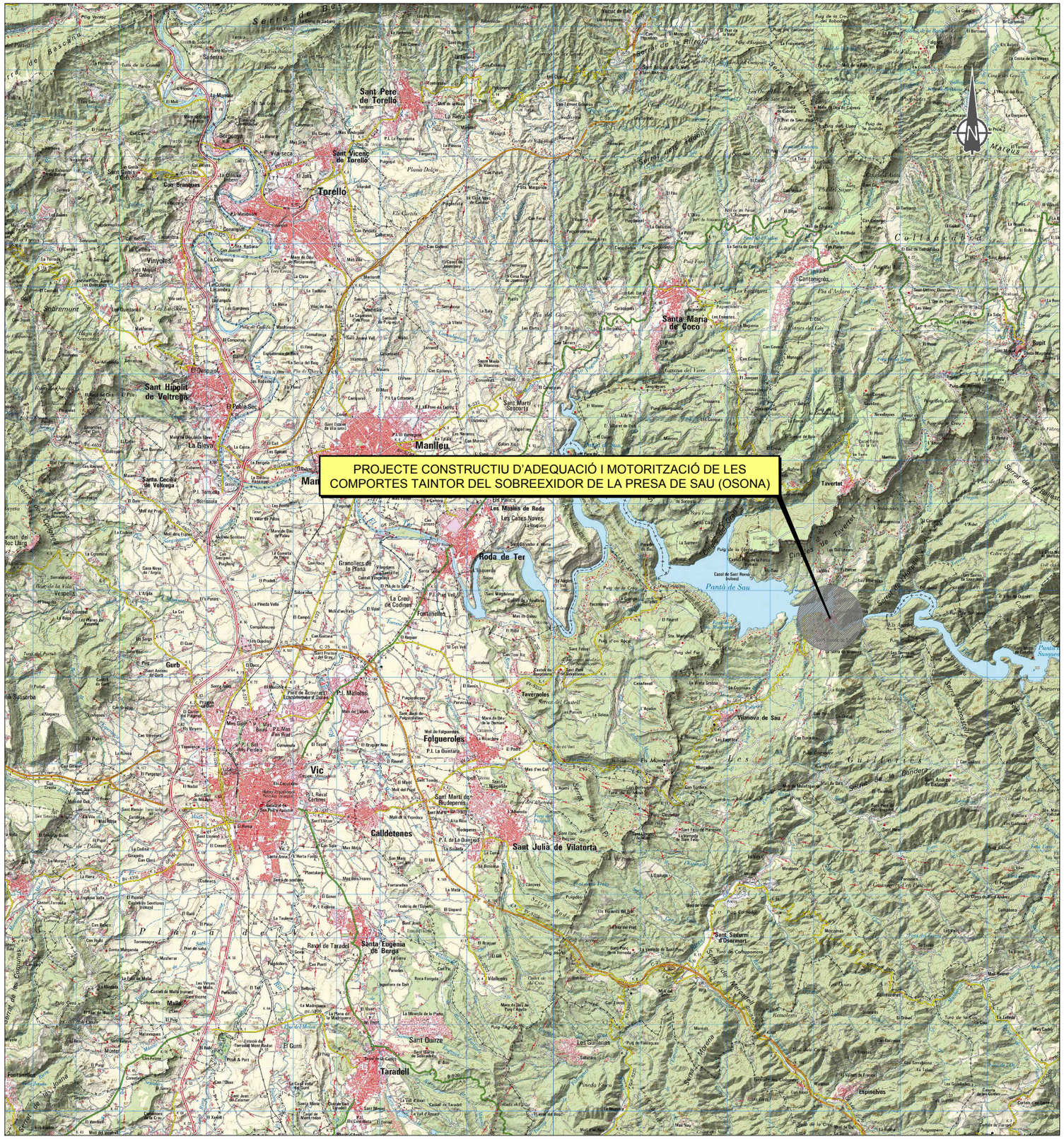
Aquest pressupost d'execució per Coneixement de l'administració puja a la quantitat de **UN MILIÓ TRENTA-TRES MIL CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS (1.033.596,86 €).**

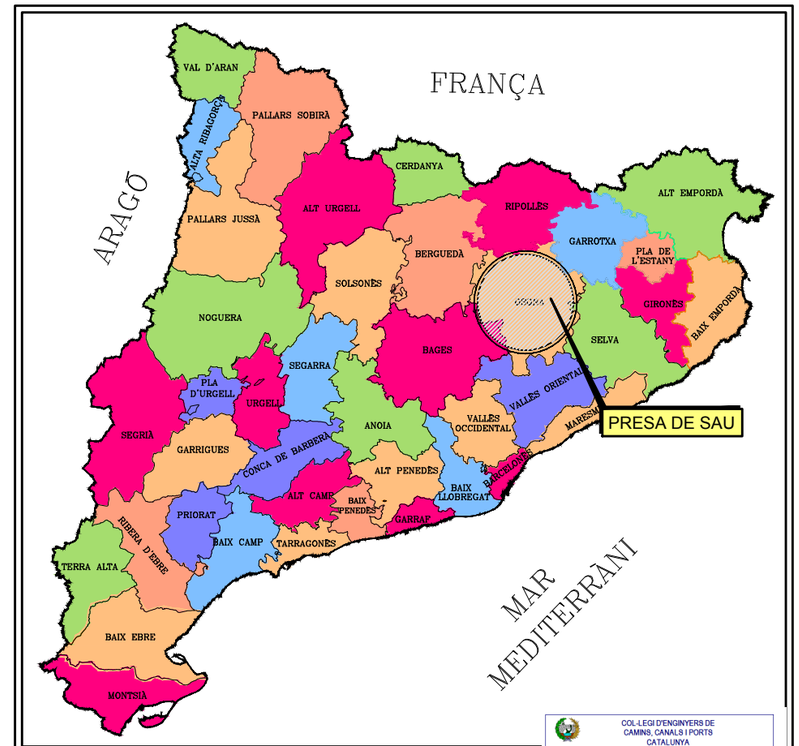
DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T





PLÀNOL 1	**SITUACIÓ I ÍNDEX**	1
PLÀNOL 2	**PLANTA GENERAL DE LES OBRES**	2
	PLANTA GENERAL	
	IMPLANTACIÓ	
PLÀNOL 3	**ZONA D'ACTUACIÓ**	2
	ALÇATS	
	PERFIL TRANSVERSAL TIPUS	
PLÀNOL 4	**SITUACIÓ ACTUAL**	2
	PLANTA I SECCIÓ	
	CAMBRA CONTRAPESSOS	
PLÀNOL 5	**DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROJECTADA**	10
	FASE 1: TREBALLS PREVIOS	
	FASE 2: INSTAL·LACIÓ D'ACCIONAMENT. REFORÇOS COMPORTA	
	FASE 2: INSTAL·LACIÓ D'ACCIONAMENT. COL·LOCACIÓ CADENES GALLE	
PLÀNOL 6	**CONDUCCIONS ELÉCTRIQUES**	5
	ESQUEMA UNIFILAR	
	CONNEXIÓ ELÉCTRICA. PLANTA	
	ESQUEMA CONNEXIONS	
	CASETES	
	EMBASSAMENT I EDIFICIS	
PLÀNOL 7	**INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES**	1
PLÀNOL 8	**ZONES D´OCUPACIÓ**	1

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: SUEZ

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA: 1/100.000
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I ÍNDEX

PLÀNOL Nº: 1

FULL: 1 DE 1

BASE PRESA 450884.78 4646599.70 449.84

SOBREEIXIDORS

TORRE D'ACIONAMENT DE COMPORTES

TORRE DE PRESA

ATAGUIA

PLANTA PILOT DE TRACTAMENT

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

MINICENTRAL HIDROELÈCTRICA

DESGUASSOS DE FONS LATERALS

RÍU TER

CASETA MIRADOR

TRANSFORMADOR

GRUPS ELECTRÒGENS

A PRESA DE SUSQUEDA

DIPOSIT REGULADOR

CASA ADMINISTRACIÓ

DIPÒSIT D'AIGUA

ESGLÉSIA

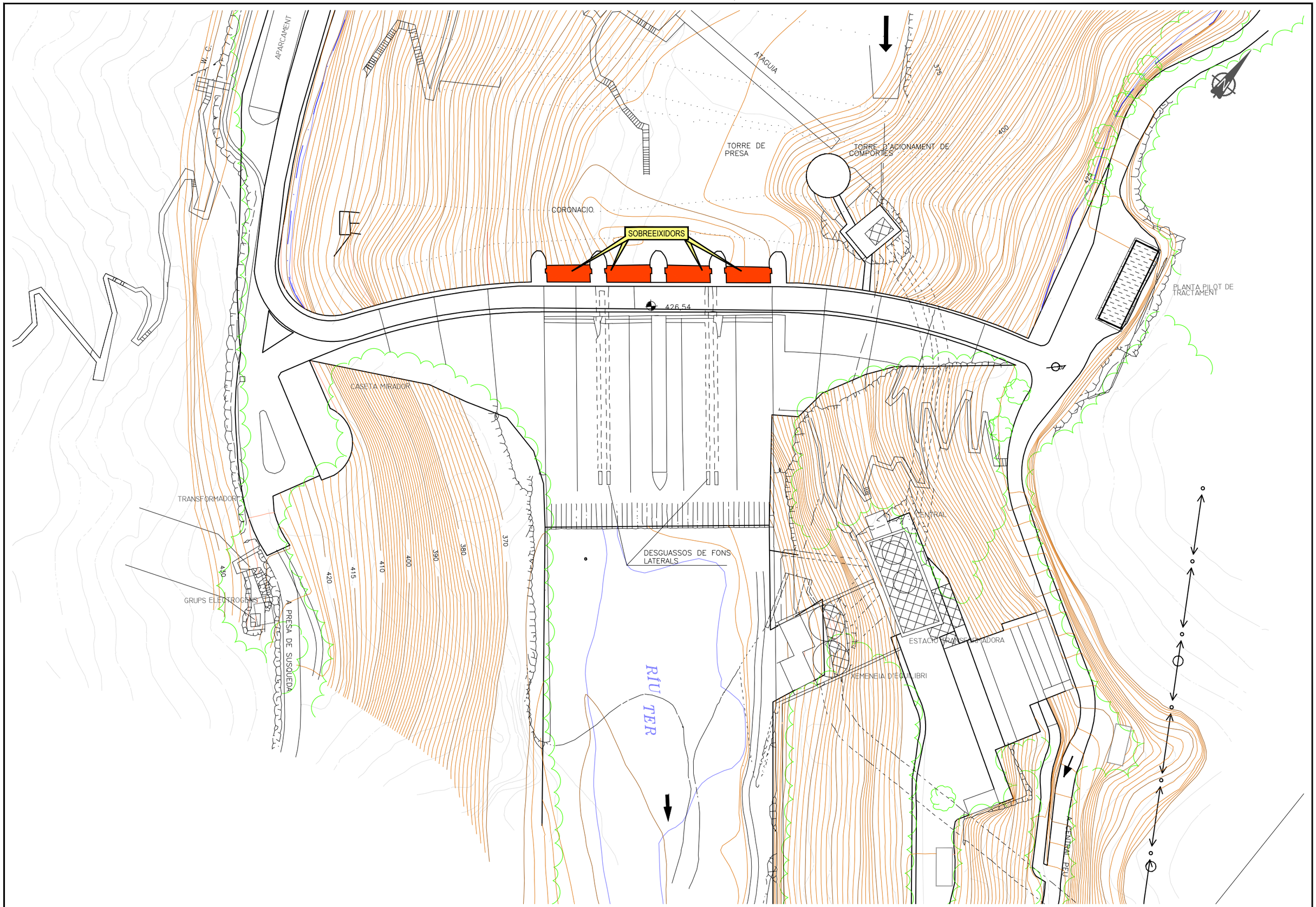
VIVENDES DE L'ADMINISTRACIÓ

CASERNA GUARDIA CIVIL

ESCOLA

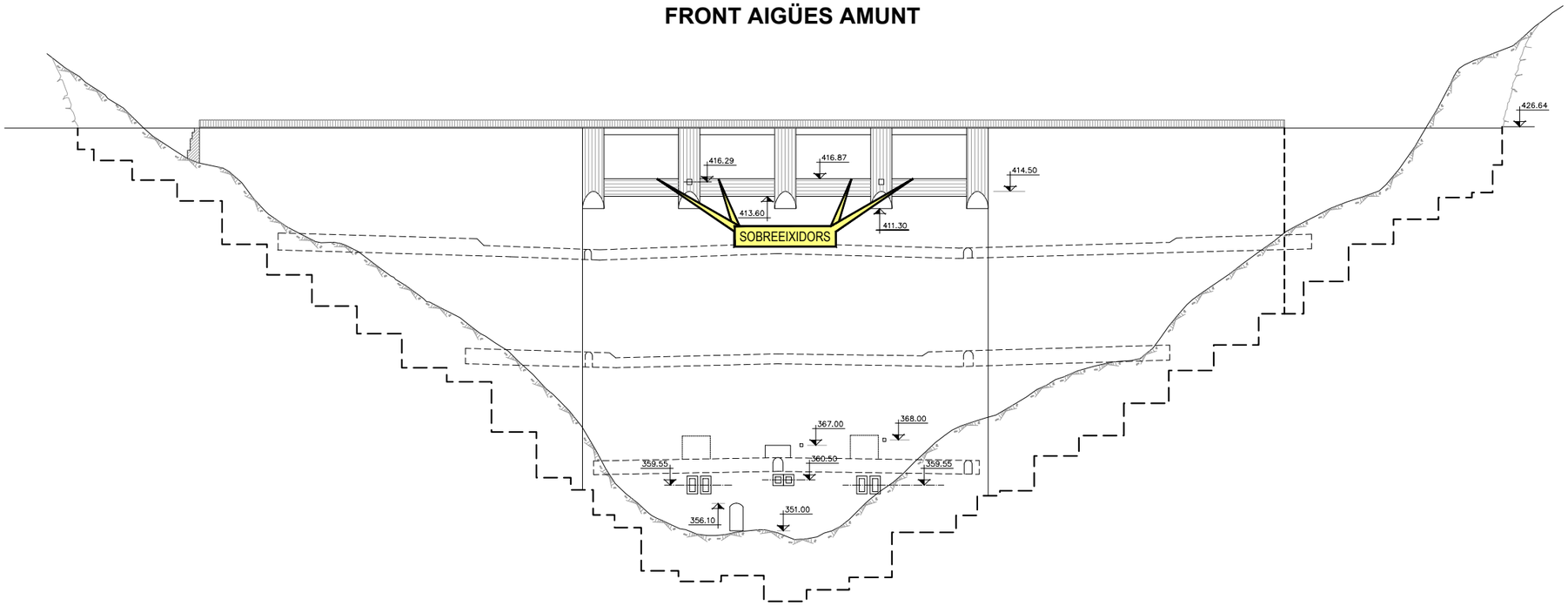
A FOLGUEROLES

Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/2.000 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL DE LES OBRES PLANTA GENERAL	PLÀNOL Nº: 2 FULL: 1 DE 2

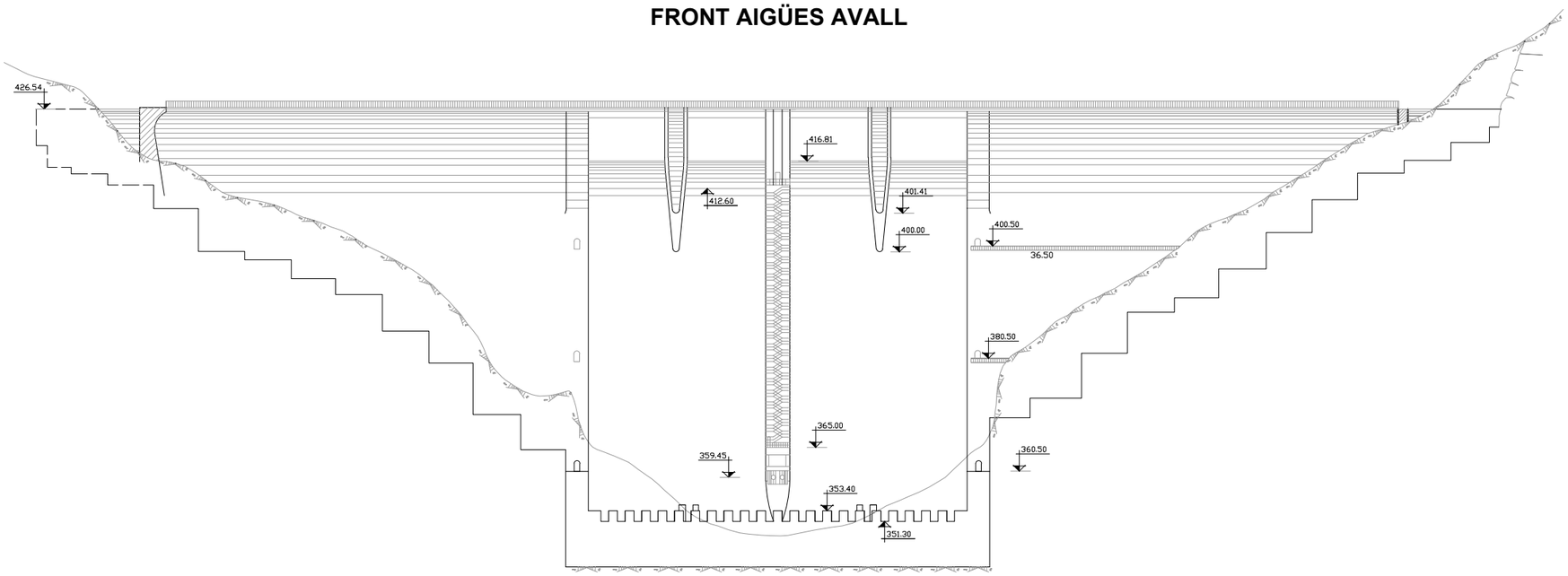


Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/1.000 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL DE LES OBRES IMPLANTACIÓ	PLÀNOL Nº: 2 FULL: 2 DE 2

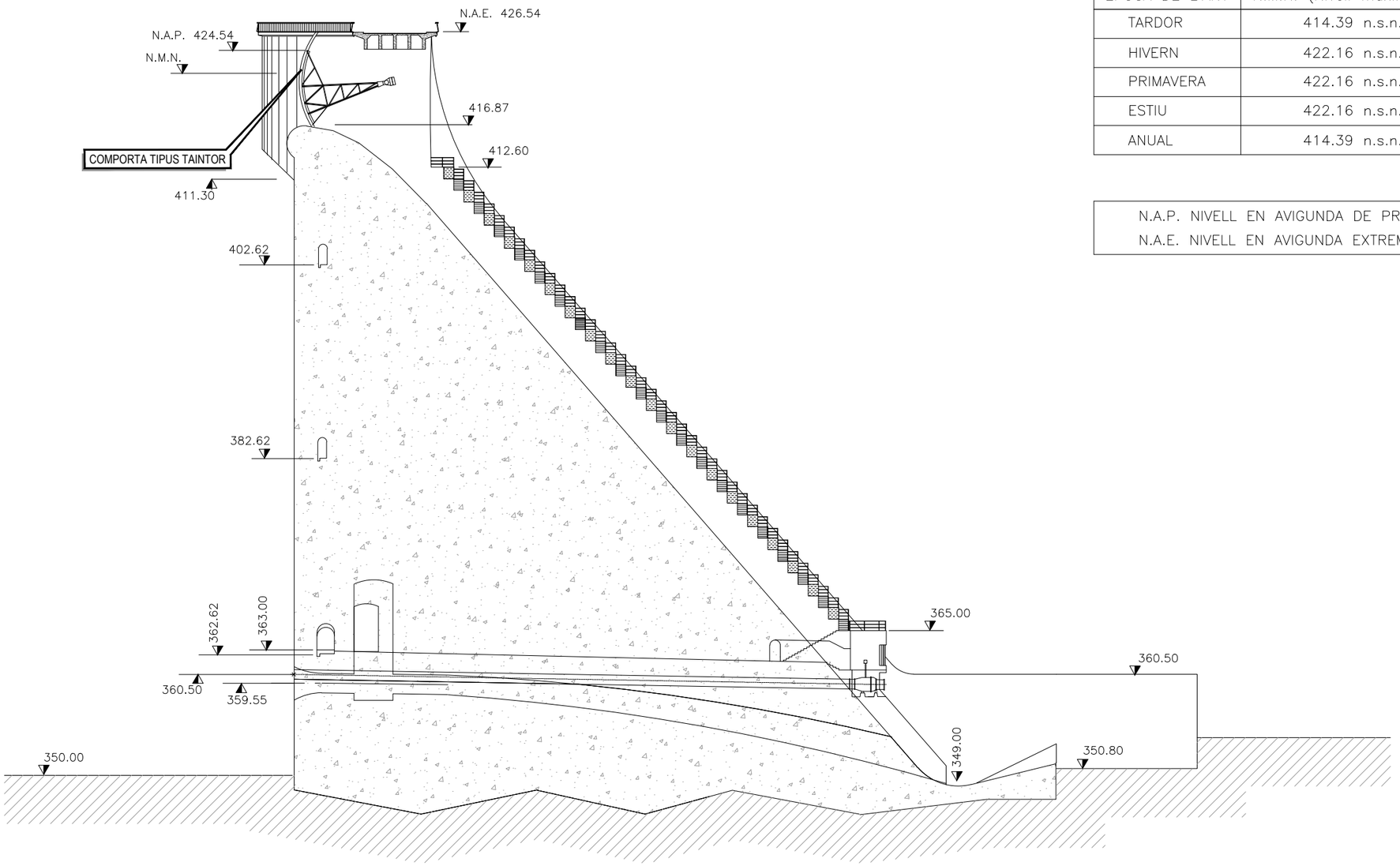
FRONT AIGÜES AMUNT



FRONT AIGÜES AVALL



Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ZONA D'ACTUACIÓ ALÇATS	PLÀNOL Nº: 3 FULL: 1 DE 2



ÈPOCA DE L'ANY	N.M.N. (Nivell màxim normal)
TARDOR	414.39 n.s.n.m.
HIVERN	422.16 n.s.n.m.
PRIMAVERA	422.16 n.s.n.m
ESTIU	422.16 n.s.n.m
ANUAL	414.39 n.s.n.m.

N.A.P. NIVELL EN AVIGUNDA DE PROJECTE
N.A.E. NIVELL EN AVIGUNDA EXTREMA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: SUEZ

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

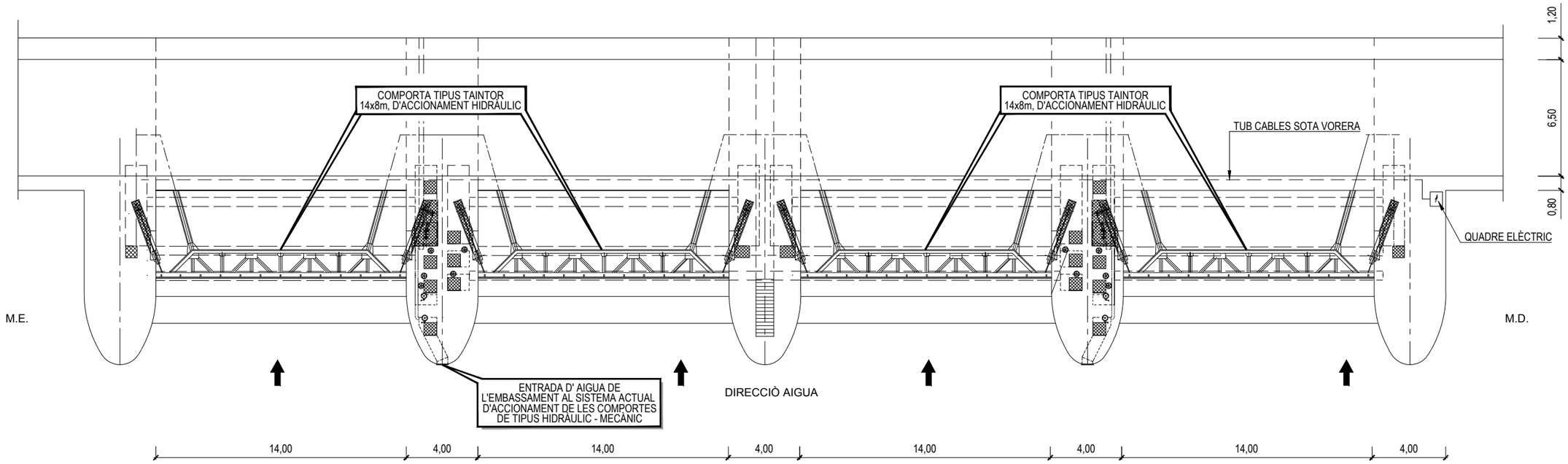
ESCALA: 1/500
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

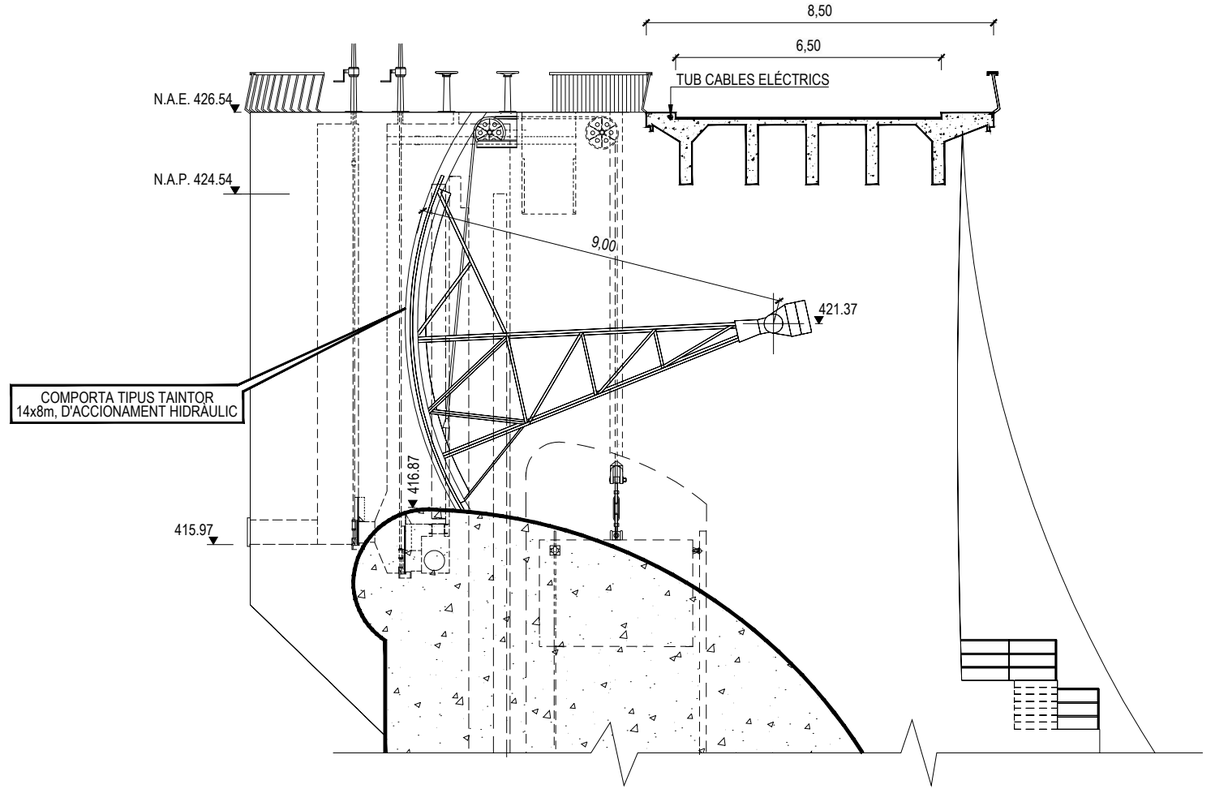
DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ZONA D'ACTUACIÓ
PERFIL TRANSVERSAL TIPUS

PLÀNOL Nº: 3
FULL: 2 DE 2



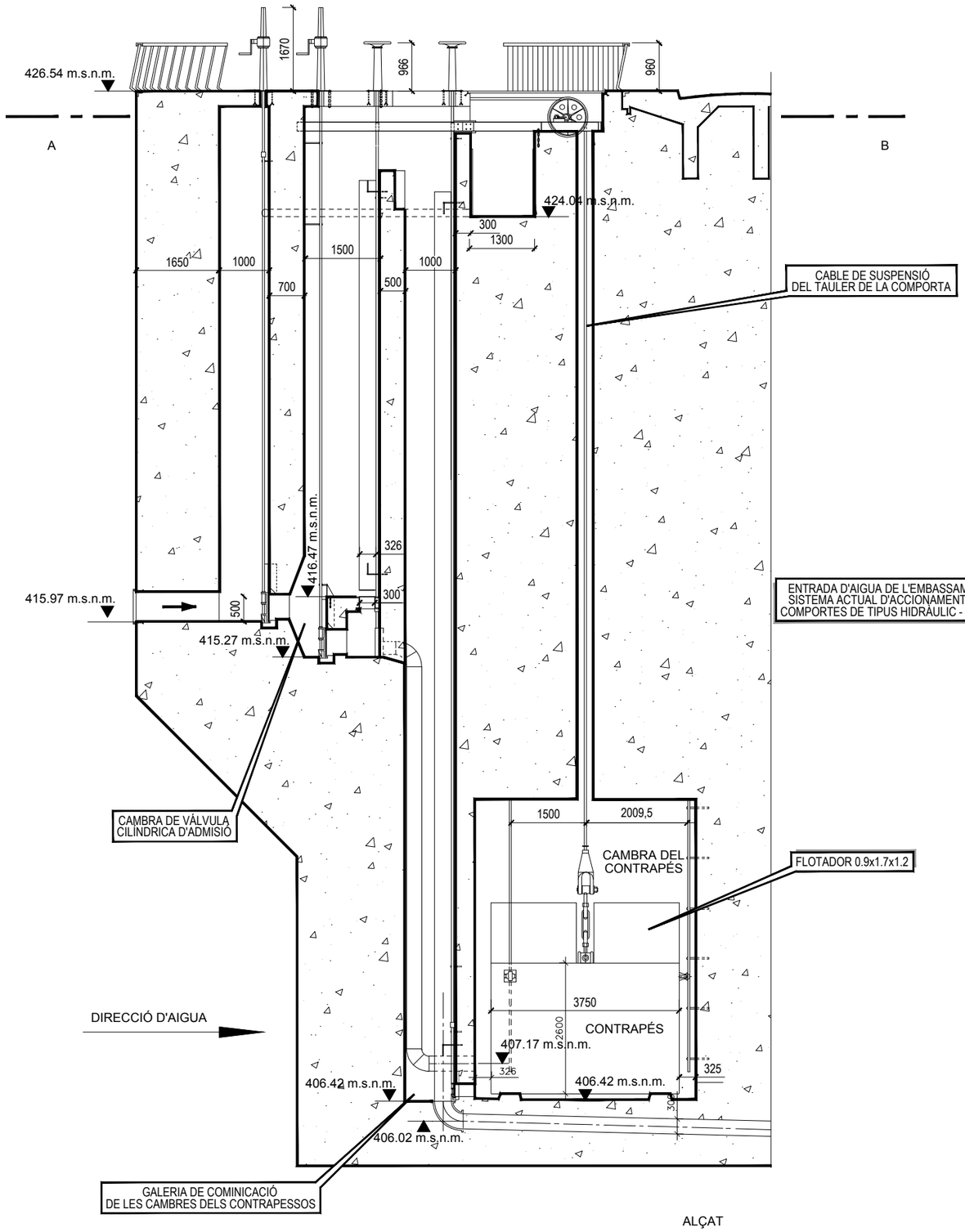
PLANTA
ESCALA 1/250



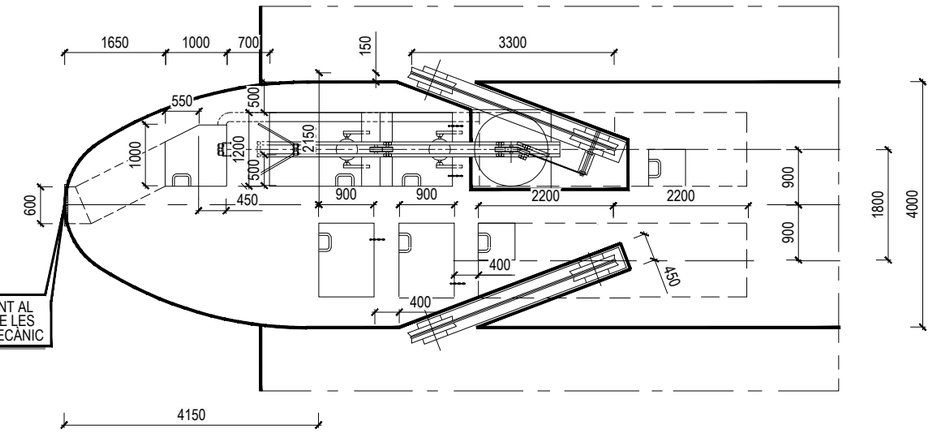
SECCIÓ
ESCALA 1/150

N.A.P. NIVELL EN AVINGUDA DE PPROJECTE
N.A.E. NIVELL EN AVINGUDA EXTRAMA

Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: SUEZ	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: INDICADAS Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ ACTUAL PLANTA I SECCIÓ	PLÀNOL Nº: 4 FULL: 1 DE 2



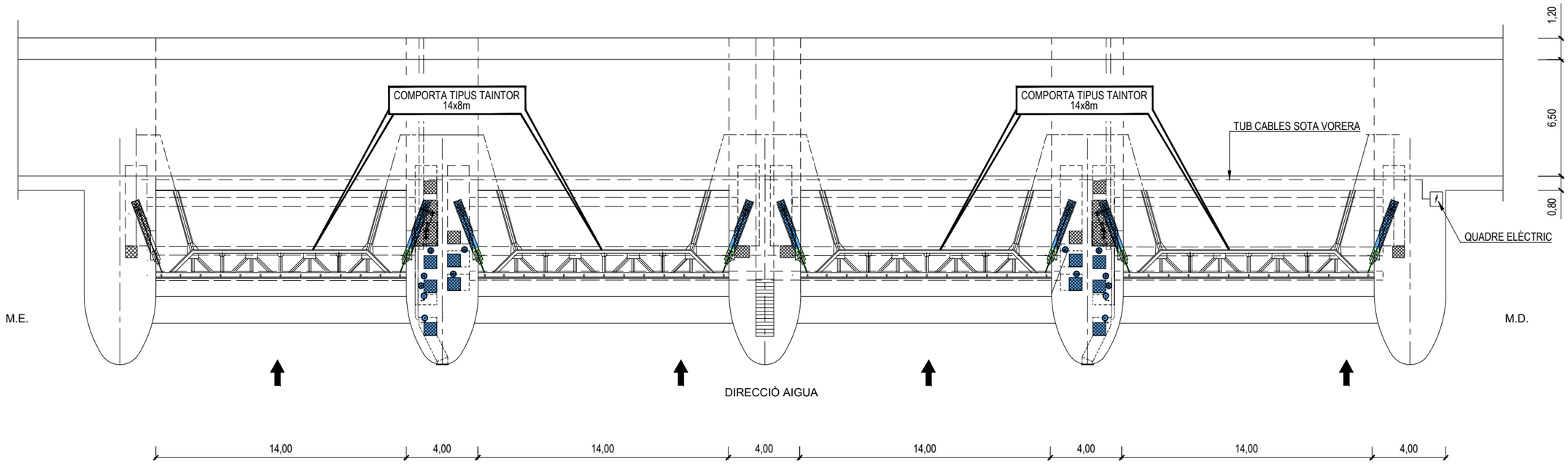
ALÇAT



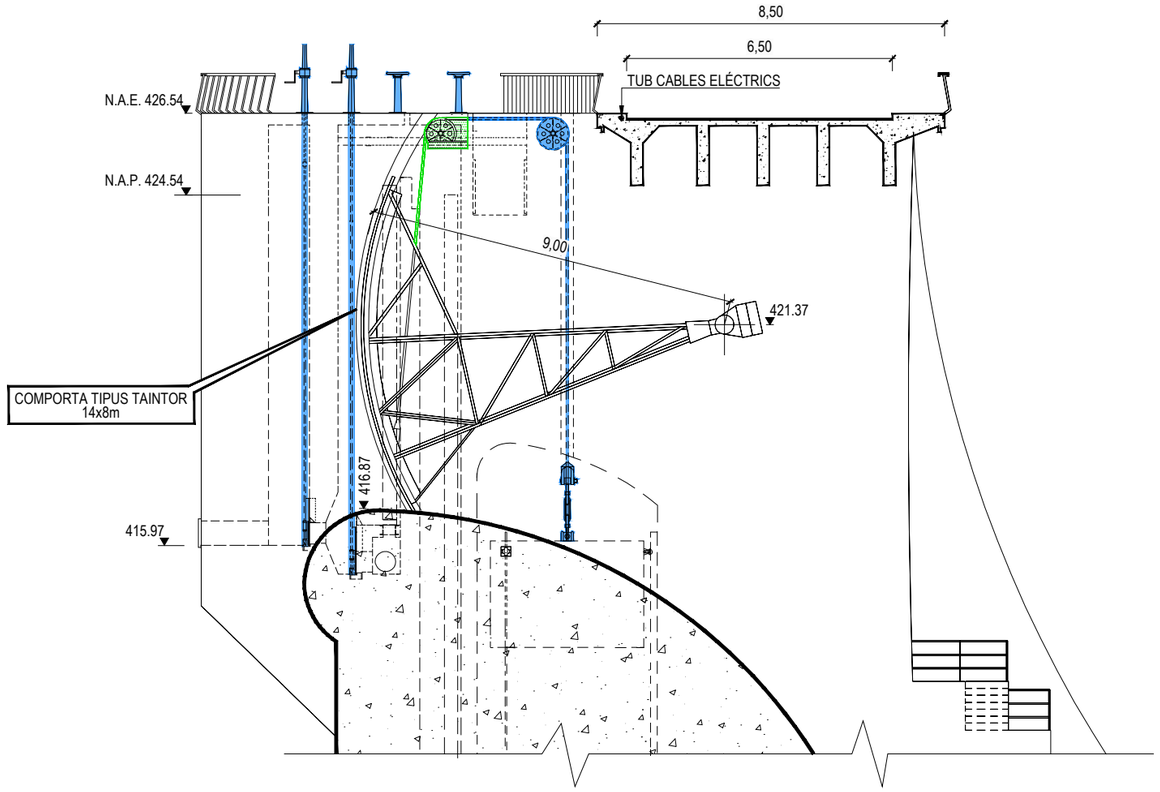
PLANTA - SECCIÓ A-B
ESCALA 1/100

NOTA: COTES EN MM

Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** / **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/100 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ ACTUAL CAMBRA CONTRAPESSOS	PLÀNOL Nº: 4 FULL: 2 DE 2



PLANTA
ESCALA 1/250



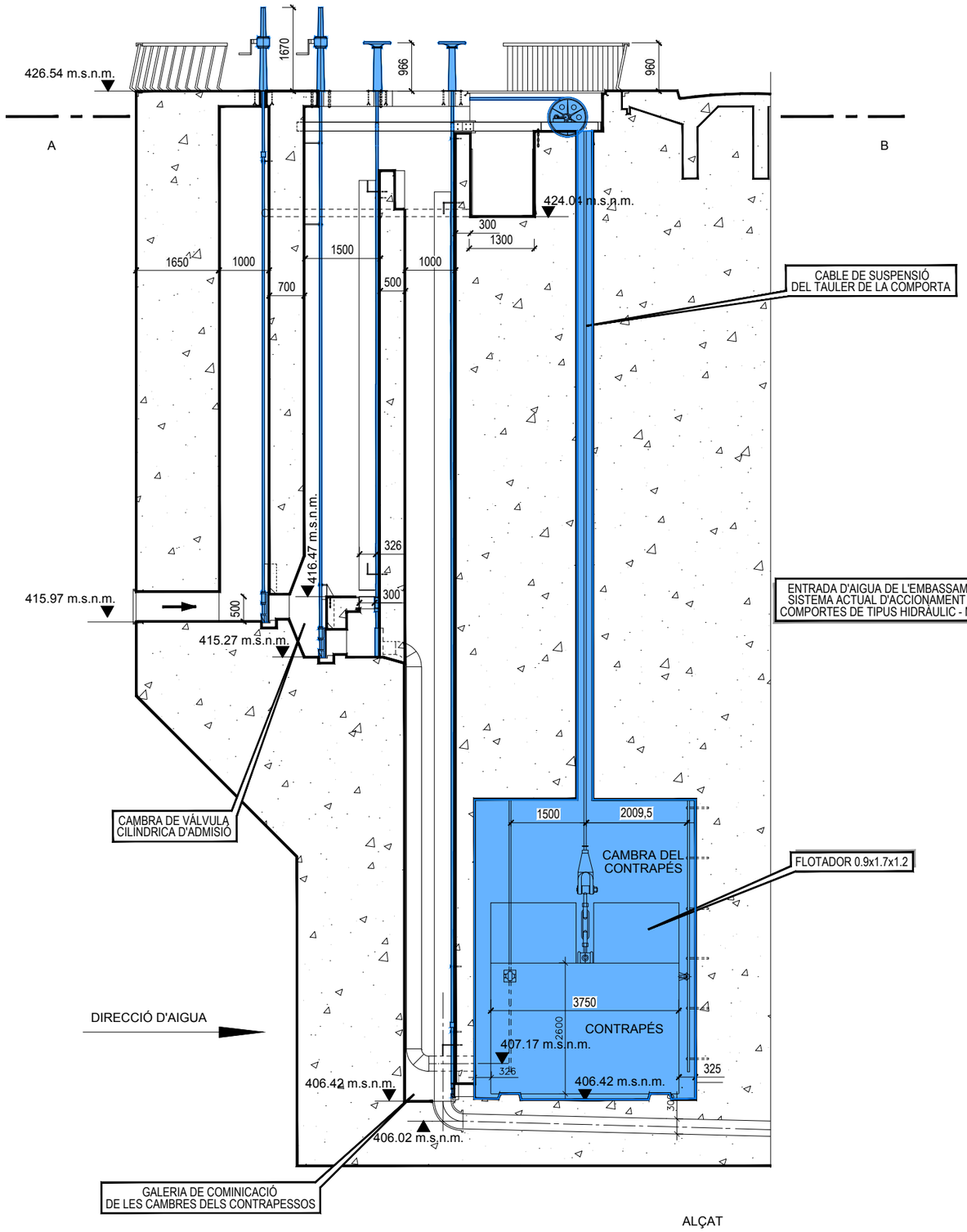
SECCIÓ
ESCALA 1/150

N.A.P. NIVELL EN AVINGUDA DE PPROJECTE
N.A.E. NIVELL EN AVINGUDA EXTREMA

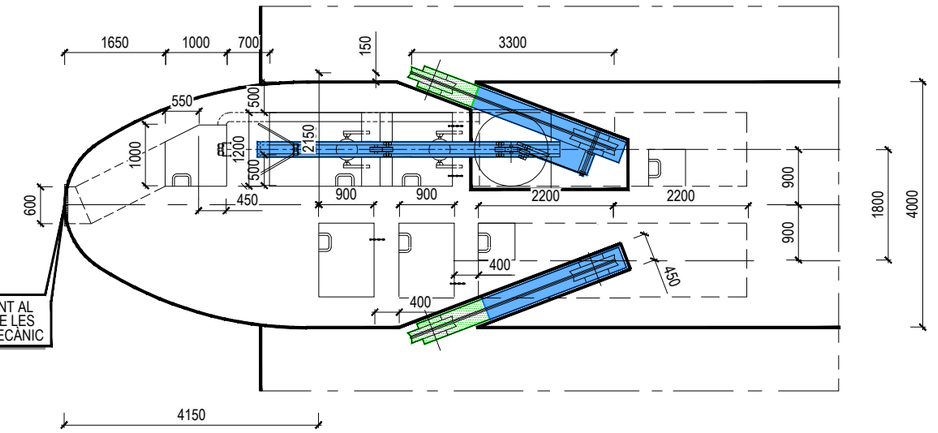
EQUIPS A SUPRIMIR (SUPRESIÓ DE LA PRIMERA POLITJA I DEL CABLE D'ELEVACIÓ DE LA COMPORTA

EQUIPS FORA DE SERVEI (TANCAMENT DE LES VÁLVULES DEL SISTEMA D'ACCIONAMENT ACTUAL, I SUPRESIÓ DELS ACCIONAMENTS

Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: INDICADAS Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROJECTADA FASE 1: TREBALLS PREVIOS	PLÀNOL Nº: 5 FULL: 1 DE 10



ALÇAT



ENTRADA D'AIGUA DE L'EMBASSAMENT AL SISTEMA ACTUAL D'ACCIONAMENT DE LES COMPORTES DE TIPUS HIDRÀULIC - MECÀNIC

PLANTA - SECCIÓ A-B
ESCALA 1/100

EQUIPS A SUPRIMIR (SUPRESIÓ DE LA PRIMERA POLITJA I DEL CABLE D'ELEVACIÓ DE LA COMPORTA

EQUIPS FORA DE SERVEI (TANCAMENT DE LES VÁLVULES DEL SISTEMA D'ACCIONAMENT ACTUAL, I SUPRESIÓ DELS ACCIONAMENTS

NOTA: COTES EN MM

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

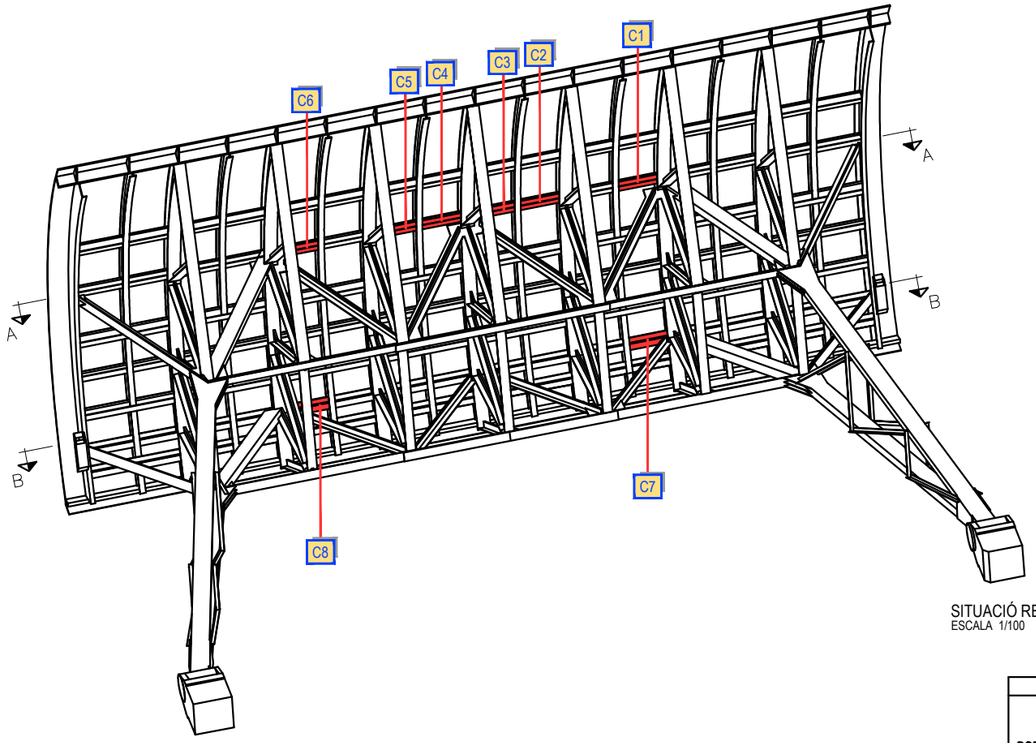
ESCALA:
1/100
Originals en A3

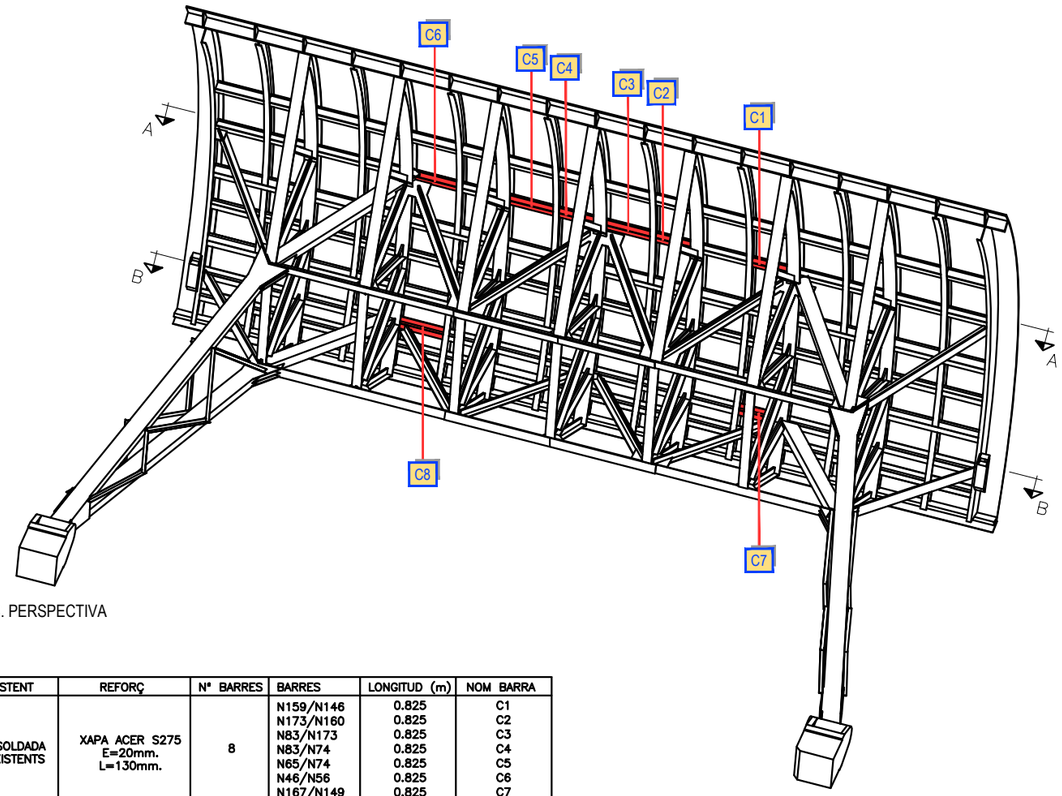
CLAU:
LAB-00696/01.P

DATA:
JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROJECTADA
FASE 1: TREBALLS PREVIOS

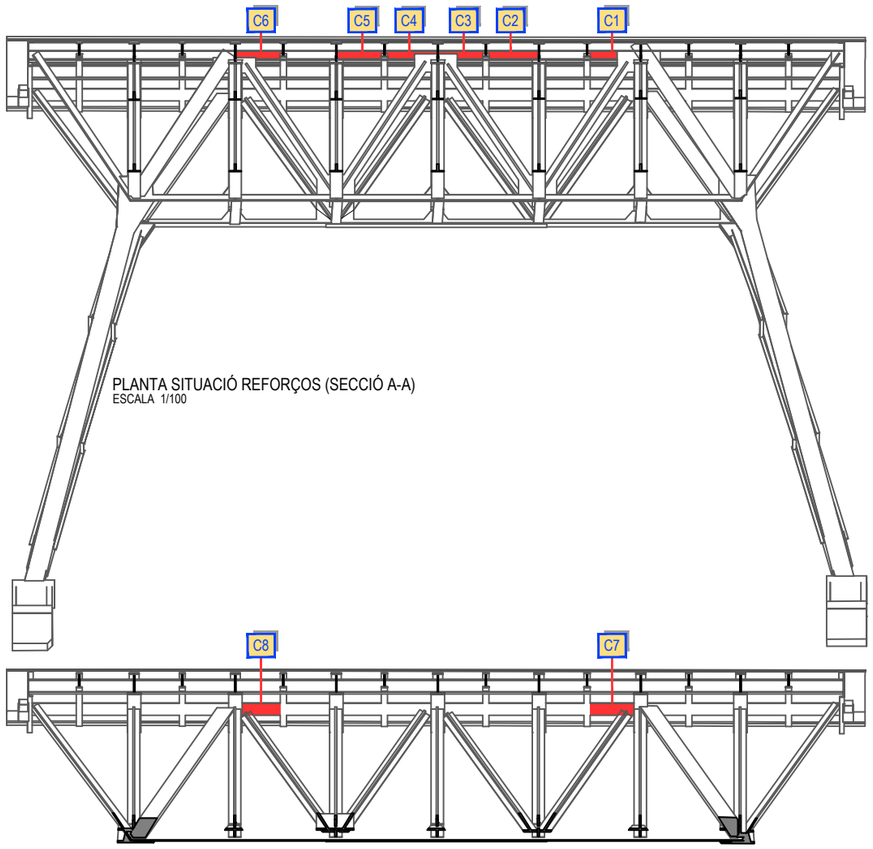
PLÀNOL Nº:
5
FULL:
2 DE 10





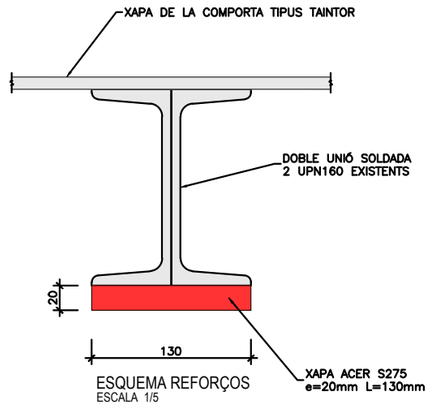
SITUACIÓ REFORÇOS. PERSPECTIVA
ESCALA 1/100

PERFIL EXISTENT	REFORÇ	Nº BARRES	BARRES	LONGITUD (m)	NOM BARRA
DOBLE UNIÓ SOLDADA 2 UPN160 EXISTENTS	XAPA ACER S275 E=20mm. L=130mm.	8	N159/N146	0.825	C1
			N173/N160	0.825	C2
			N83/N173	0.825	C3
			N83/N74	0.825	C4
			N65/N74	0.825	C5
			N46/N56	0.825	C6
			N167/N149	0.825	C7
			N49/N60	0.825	C8



PLANTA SITUACIÓ REFORÇOS (SECCIÓ A-A)
ESCALA 1/100

PLANTA SITUACIÓ REFORÇOS (SECCIÓ B-B)
ESCALA 1/100



ESQUEMA REFORÇOS
ESCALA 1/5

NOTA:
EL CONTRACTISTA HA DE REAVALUAR ELS REFORÇOS DEFINITS EN FUNCIÓ DELS RESULTATS QUE S'OBTINGUI DE LA INSPECCIÓ DE CADASCUNA DE LES COMPORTES.

MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2) TENSIÓ DE RUPTURA	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2) LÍMIT ELÀSTIC	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTS DE PONDERACIÓ
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t≤40mm)	275 (t≤40mm)	INTENS	γ_m= 1.05
CONTROL D'EXECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_s = 1.35 γ_s = 1.50

ESTRUCTURA METÀL.LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES, LÍMITS ELÀSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS", AIXÍ COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D'EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS. ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS, ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL.LICS:

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94, ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES I FÍSIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFIA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURES A TOPALL, QUE SERÀ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SEGONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDADURA D'ANGLE PER LA UNIÓ DE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGADES EL GRUIX MÍNIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0.7 VEGADES QUAN S'UNEXIN PER UNA SOLA CARA, EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIÓ PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA, LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEIXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

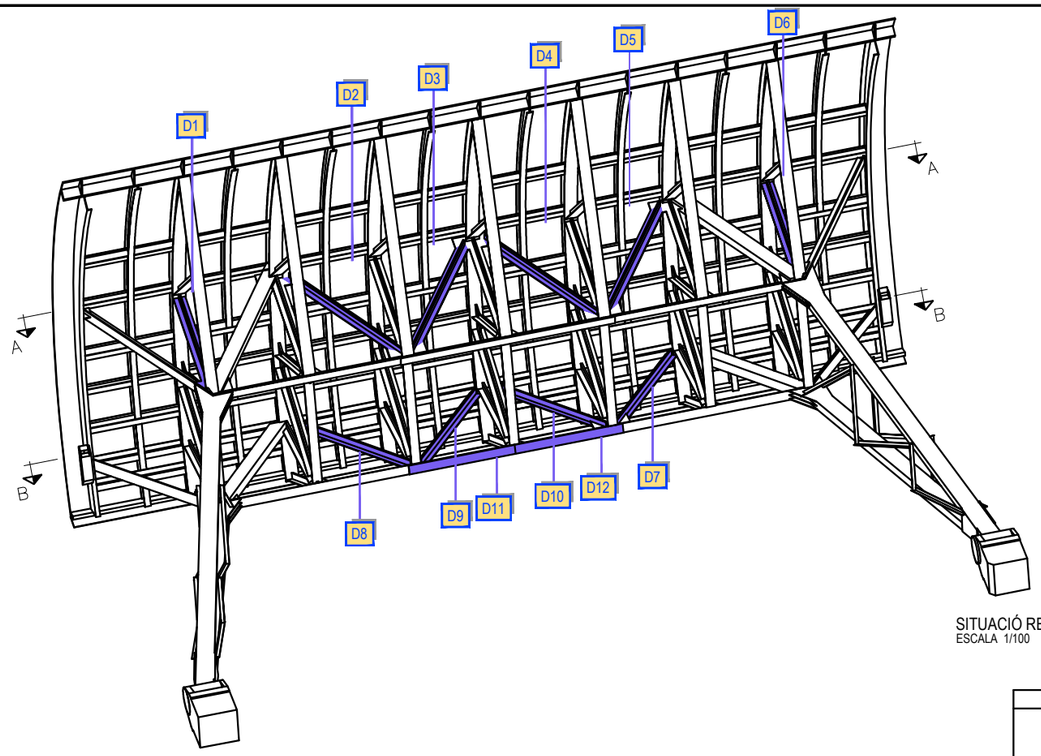
ESCALA:
INDICADES
Originals en A3

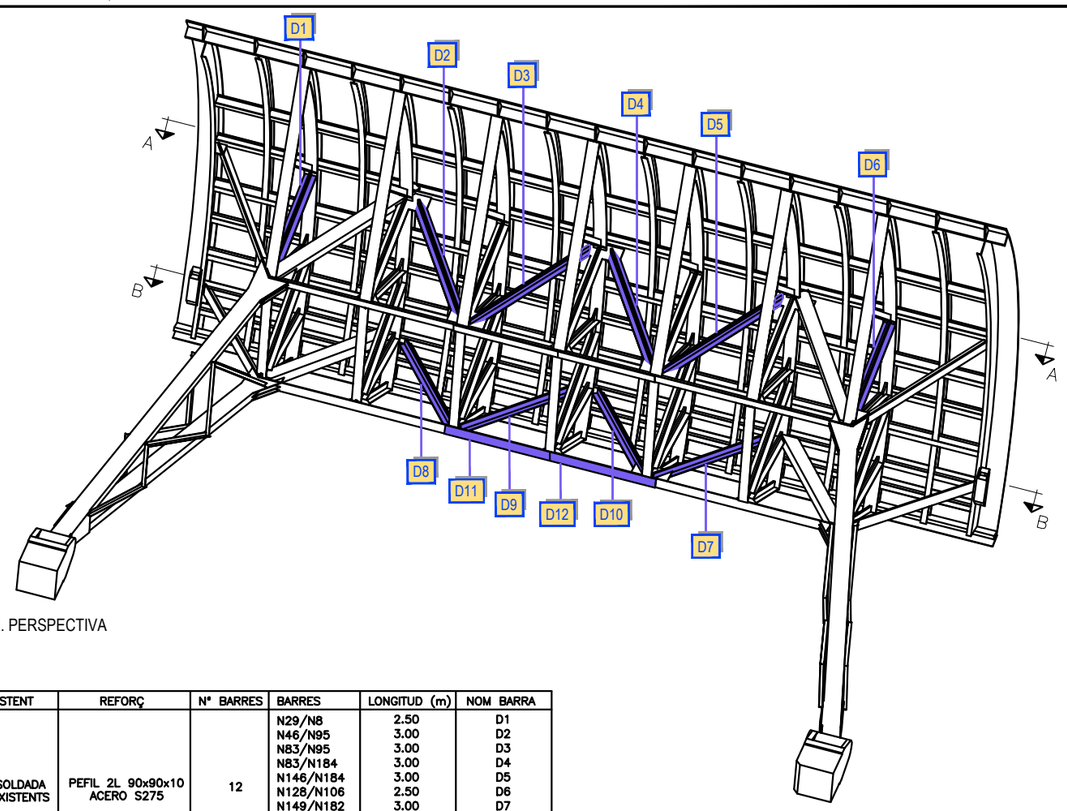
CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

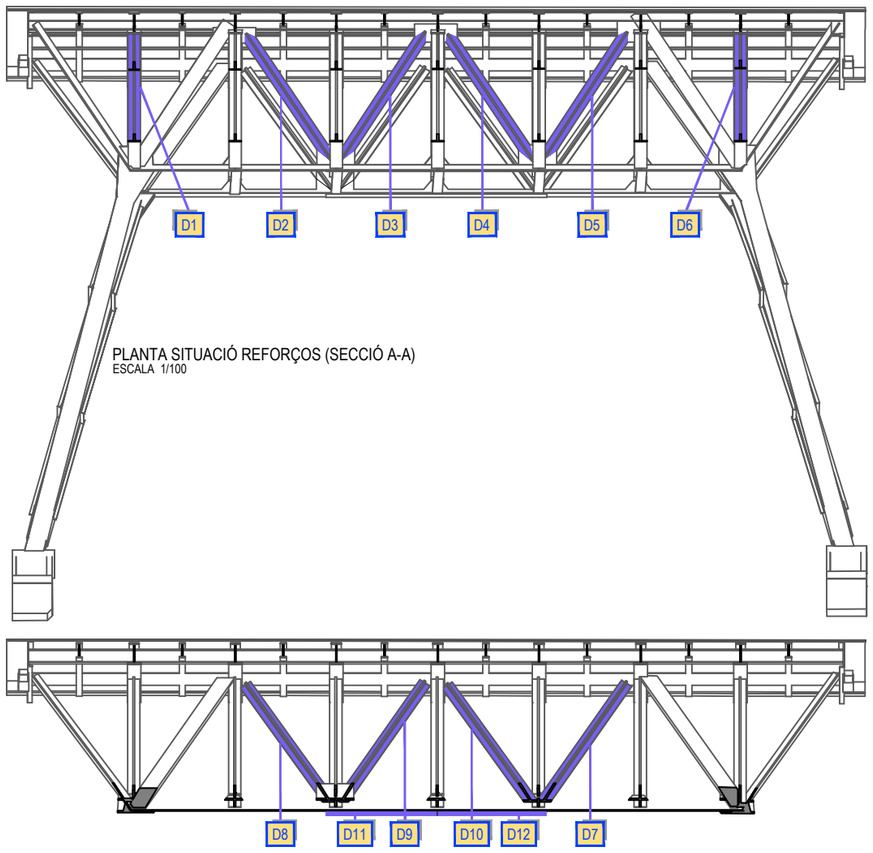
TÍTOL DEL PLÀNOL:
DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROJECTADA
FASE 2: INSTAL·LACIÓ D'ACCIONAMENT REFORÇOS COMPORTA
COSTELLES HORIZONTALS

PLÀNOL Nº: 5
FULL: 3 DE 10





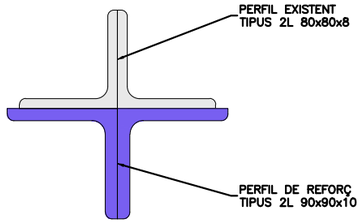
SITUACIÓ REFORÇOS. PERSPECTIVA
ESCALA 1/100



PLANTA SITUACIÓ REFORÇOS (SECCIÓ A-A)
ESCALA 1/100

PLANTA SITUACIÓ REFORÇOS (SECCIÓ B-B)
ESCALA 1/100

PERFIL EXISTENT	REFORÇ	Nº BARRES	BARRES	LONGITUD (m)	NOM BARRA
DOBLE UNIÓ SOLDADA 2L 80x80x8 EXISTENTS	PEFIL 2L 90x90x10 ACERO S275	12	N29/N8	2.50	D1
			N46/N95	3.00	D2
			N83/N95	3.00	D3
			N83/N184	3.00	D4
			N146/N184	3.00	D5
			N128/N106	2.50	D6
			N149/N182	3.00	D7
			N49/N93	3.00	D8
			N87/N93	3.00	D9
			N87/N182	3.00	D10
			N93/N91	1.65	D11
			N182/N91	1.65	D12



ESQUEMA REFORÇOS
ESCALA 1/5

NOTA:
EL CONTRACTISTA HA DE REAVALUAR ELS REFORÇOS DEFINITS EN FUNCIÓ DELS RESULTATS QUE S'OBTINGUI DE LA INSPECCIÓ DE CADASCUNA DE LES COMPORTES.

MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2) TENSIÓ DE RUPTURA	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2) LÍMIT ELÀSTIC	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTS DE PONDERACIÓ
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t≤40mm)	275 (t≤40mm)	INTENS	γ_m= 1.05
CONTROL D'EXECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_s = 1.35 γ_s = 1.50

ESTRUCTURA METÀL.LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES, LÍMITS ELÀSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS", AIXÍ COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D'EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS. ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS, ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL.LICS:

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94, ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES I FÍSIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFIA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURES A TOPALL, QUE SERÀ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SEGONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDADURA D'ANGLE PER LA UNIÓ DE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGADES EL GRUIX MÍNIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0.7 VEGADES QUAN S'UNEXIN PER UNA SOLA CARA, EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIÓ PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA, LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEIXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

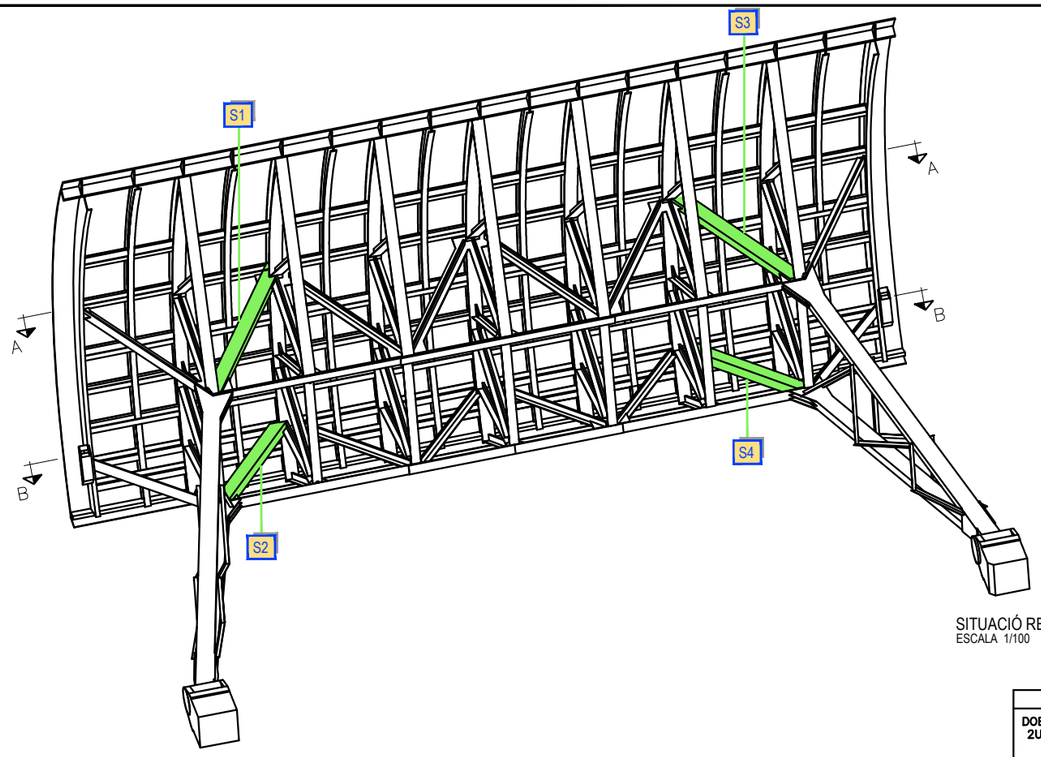
ESCALA:
INDICADES
Originals en A3

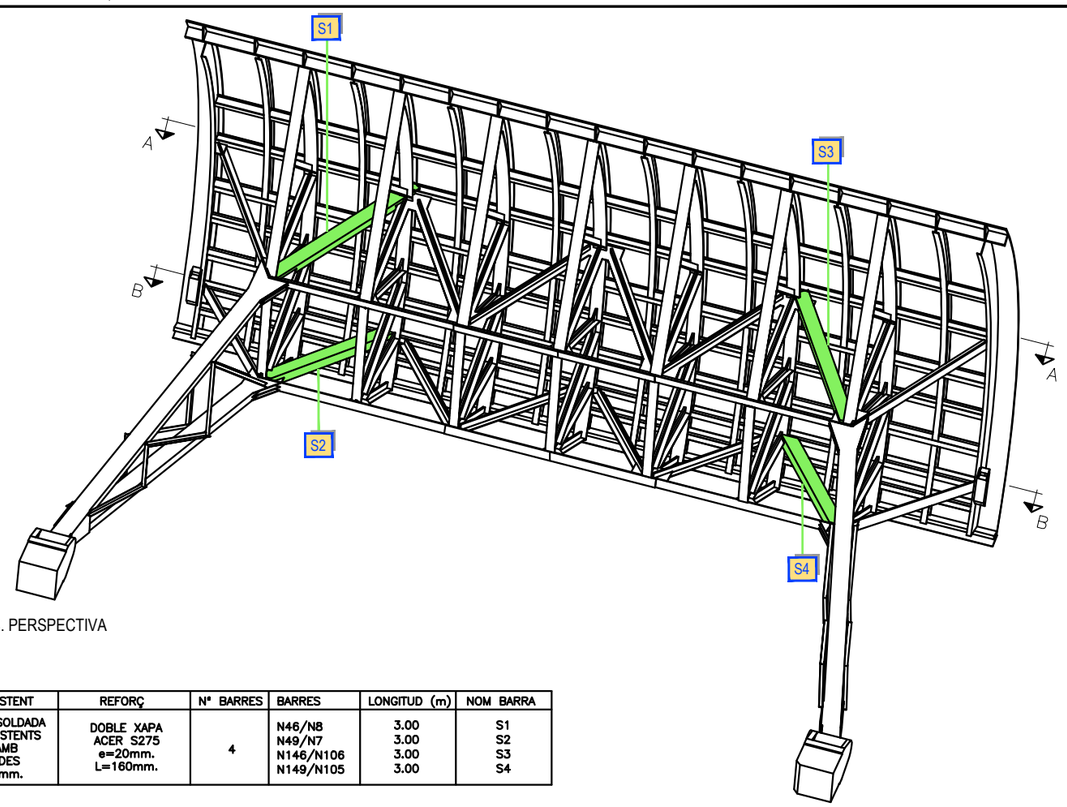
CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROJECTADA
FASE 2: INSTAL·LACIÓ D'ACCIONAMENT REFORÇOS COMPORTA
BIGUES DIAGONALS

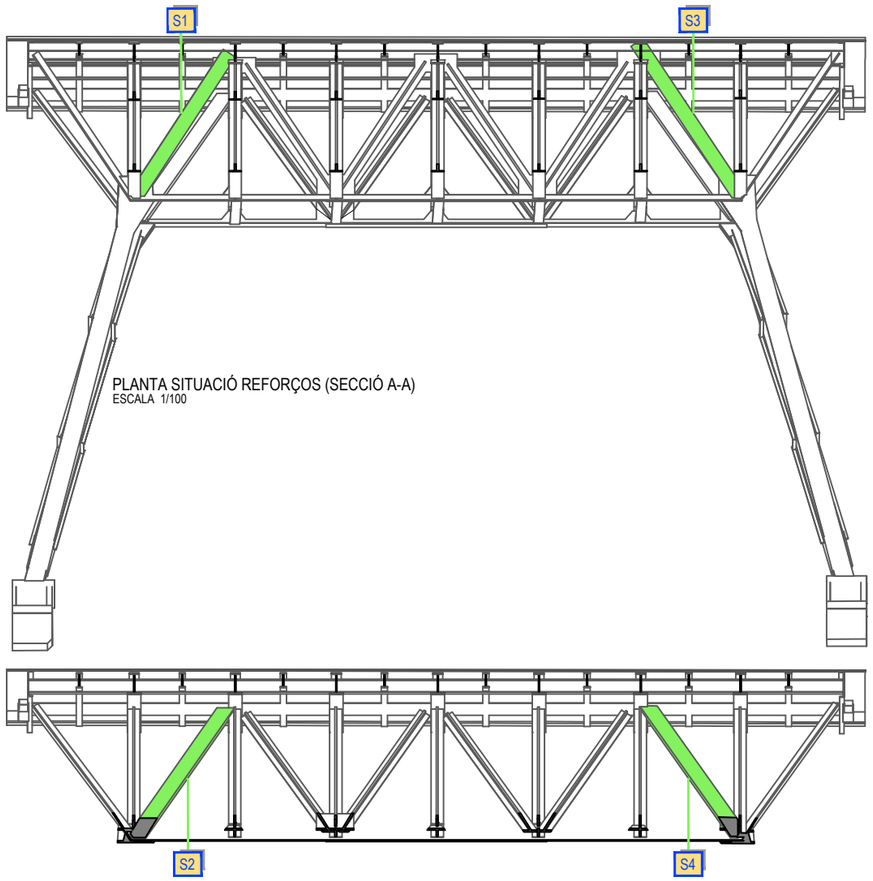
PLÀNOL Nº: 5
FULL: 4 DE 10





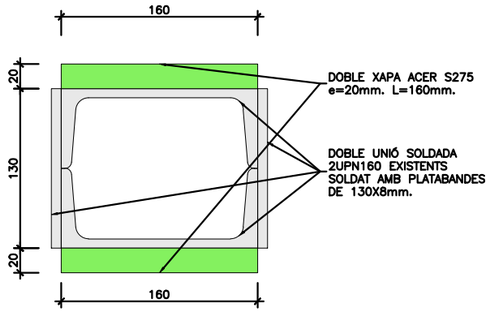
SITUACIÓ REFORÇOS. PERSPECTIVA
ESCALA 1/100

PERFIL EXISTENT	REFORÇ	Nº BARRES	BARRES	LONGITUD (m)	NOM BARRA
DOBLE UNIÓ SOLDADA 2UPN160 EXISTENTS SOLDAT AMB PLATABANDES DE 130x8mm.	DOBLE XAPA ACER S275 e=20mm. L=160mm.	4	N46/N8 N49/N7 N146/N106 N149/N105	3.00 3.00 3.00 3.00	S1 S2 S3 S4



PLANTA SITUACIÓ REFORÇOS (SECCIÓ A-A)
ESCALA 1/100

PLANTA SITUACIÓ REFORÇOS (SECCIÓ B-B)
ESCALA 1/100



ESQUEMA REFORÇOS
ESCALA 1/5

NOTA:
EL CONTRACTISTA HA DE REAVALUAR ELS REFORÇOS DEFINITS EN FUNCIÓ DELS RESULTATS QUE S'OBTINGUI DE LA INSPECCIÓ DE CADASCUNA DE LES COMPORTES.

MATERIALS ESTRUCTURALS	TIPUS	VALORS CARACTERISTICS (N/mm2)		NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTS DE PONDERACIÓ
		TENSIÓ DE RUPTURA	LÍMIT ELÀSTIC		
ACERS ESTRUCTURALS	S-275-JR (UNE-EN-10025-94)	410 (t≤40mm)	275 (t≤40mm)	INTENS	γ_m= 1.05
CONTROL D'EXECUCIÓ	ACERS ESTRUCTURALS, FINS I TOT UNIONS I ANCORATGES			INTENS	γ_a = 1.35 γ_a = 1.50

ESTRUCTURA METÀL.LICA: NOTACIÓ I ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

ES RESPECTARAN ELS TIPUS, CARACTERÍSTIQUES, QUALITATS, RESISTÈNCIES, LÍMITS ELÀSTICS, ETC., DEFINITS EN EL QUADRE "MATERIALS ESTRUCTURALS", AIXÍ COM ELS NIVELLS DE CONTROL DE MATERIALS I D'EXECUCIÓ EN TALLER I IN SITU, D'ACORD AMB LES INDICACIONS I ELS COEFICIENTS DE PONDERACIÓ INDICATS.
O BÉ, SI FOSSIN MÉS EXIGENTS. ELS VALORS I CONDICIONS DEFINITS EN ALTRES DOCUMENTS DEL PROJECTE (MEMÒRIA I ANEXOS, PLÀNOLS, PLECS, MEDICIONS, PRESSUPOSTOS, ETC.), I A LES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES SEGÜENTS:

(1) PROTECCIÓ I CONTROL DELS ELEMENTS METÀL.LICS:

- TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS NO EMBEGUTS EN FORMIGÓ, ES PROTEGIRAN ADEQUADAMENT CONTRA LA CORROSIÓ.
- ES CONTROLARAN EXPRESSAMENT SEGONS NORMA UNE-EN-10025-94, ENE-ENV-1993-1-1/A1/1996 I EN-10113-93 LES CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES I FÍSIQUES DELS ACERS CORRESPONENTS ALS TIPUS DEFINITS EN EL QUADRE, INCLOENT RESILIÈNCIA.
- PREPARACIÓ DE VORES SEGONS CTE I RADIOGRAFIA SEGONS UNE 14011 I 14604 EN TOTES LES SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA (PC), I PER TANT EN TOTS ELS CABALCAMENTS I SOLDADURES A TOPALL, QUE SERÀ SEMPRE DE PENETRACIÓ COMPLETA.
CONTROL DIMENSIONAL I PER LÍQUITS PENETRANTS O PROCEDIMENT EQUIVALENT EN LES SOLDADURES D'ANGLE.

(2) ALTRES ESPECIFICACIONS COMPLEMENTÀRIES

- TOTES LES UNIONS SERAN A TOPALL. SERAN SOLDADURES DE PENETRACIÓ COMPLETA EXCEPTE LES SENYALADES ALS PLÀNOLS. PREPARACIÓ DE CANTELLS SEGONS CTE.
- TOTS ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS. EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSAMENT EN CONTRA.
- ELS CORDONS DE SOLDADURA D'ANGLE PER LA UNIÓ DE XAPES I PERFILS, NO DEFINITS ALS PLÀNOLS, TINDRAN UN GRUIX DE COLL DE VALOR 0.5 VEGADES EL GRUIX MÍNIM DE LES XAPES QUAN S'UNEIXIN PER AMBDUES CARES, I DE 0.7 VEGADES QUAN S'UNEXIN PER UNA SOLA CARA, EN QUALSEVOL CAS NO SERAN MENORS DE 3,0 mm.
- ELS PLÀNOLS DE TALLER DESENVOLUPARAN TOTS ELS DETALLS NO EXPRESSATS O DEFINITS ALS PLÀNOLS I HAURIEN DE SER APROVATS ABANS DE LA SEVA FABRICACIÓ I MUNTATGE. EL PROGRAMA D'AUTOCONTROL I CONTROL DE QUALITAT EXTERN DE MATERIALS, UNIONS I EXECUCIÓ, INCLOENT TRAÇABILITAT DELS ELEMENTS PRINCIPALS, HAURÀ DE REBRE APROVACIÓ PRÈVIA I SEGUIMENT POSTERIOR EXPRÉS.
- TOTES LES COTES O INDICACIONS SERAN COMPROVADES EN OBRA, LES CONTRADICCIONS OBSERVADES AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA SERAN ACORDADES AMB LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: sues

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

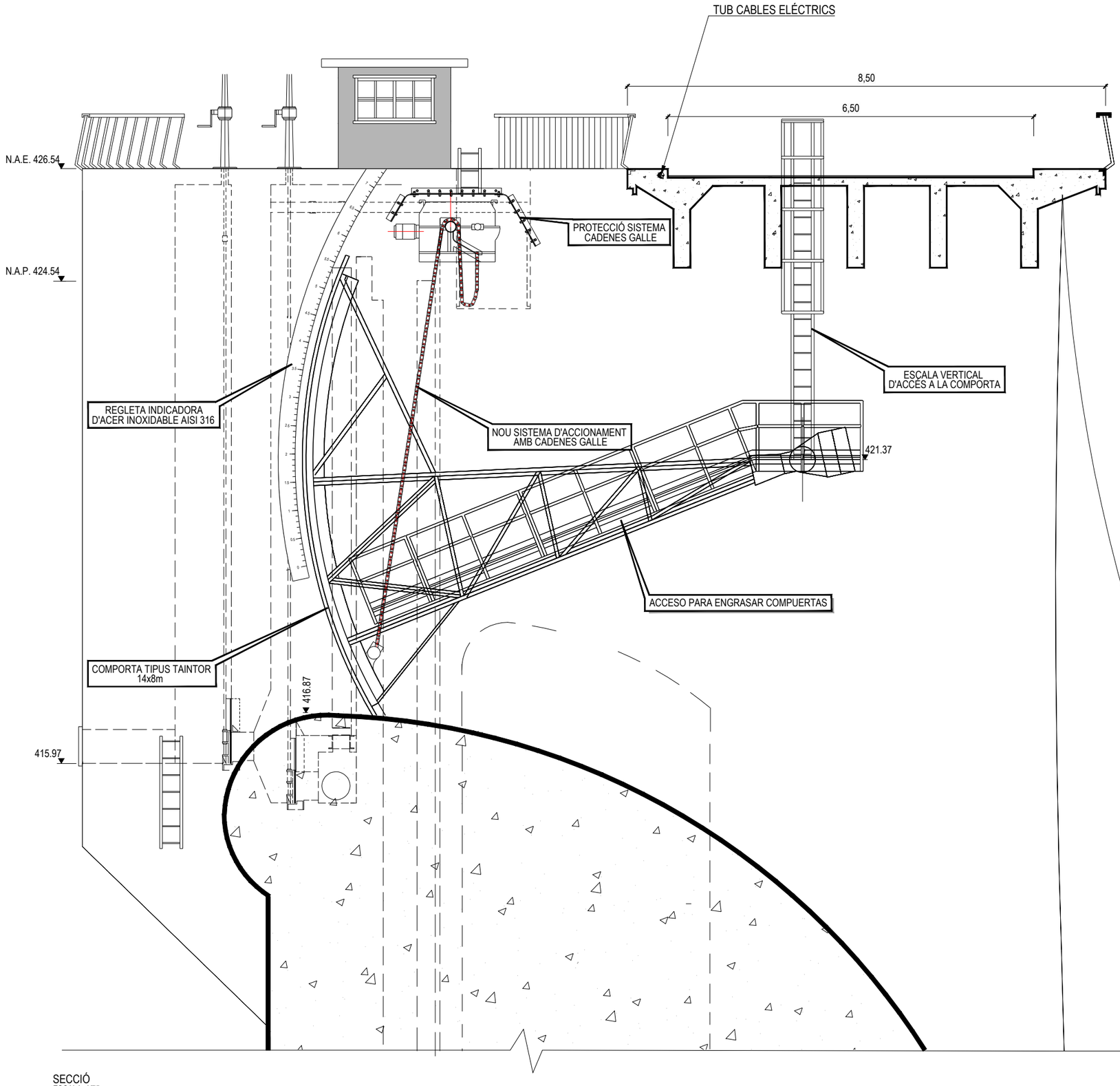
ESCALA:
INDICADES
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

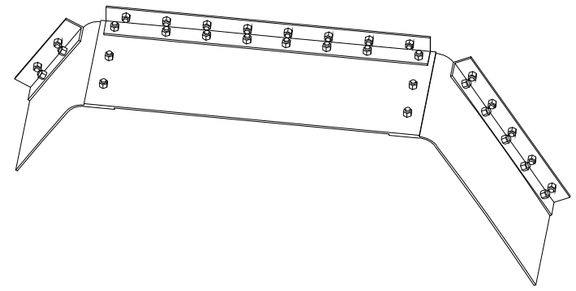
DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROJECTADA
FASE 2: INSTAL·LACIÓ D'ACCIONAMENT REFORÇOS COMPORTA
BIGUES DIAGONALS SORTINS DELS BRAÇOS

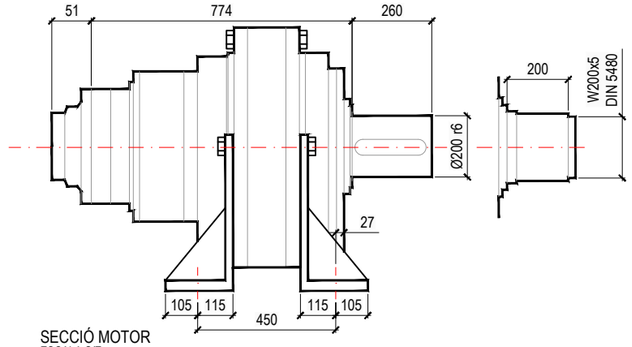
PLÀNOL Nº: 5
FULL: 5 DE 10



SECCIÓ
ESCALA 1/75



DETALL PROTECCIÓN SISTEMA CADENES GALLE



SECCIÓ MOTOR
ESCALA S/E

N.A.P. NIVELL EN AVINGUDA DE PPROJECTE
N.A.E. NIVELL EN AVINGUDA EXTREMA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA:
1/75
Originals en A3

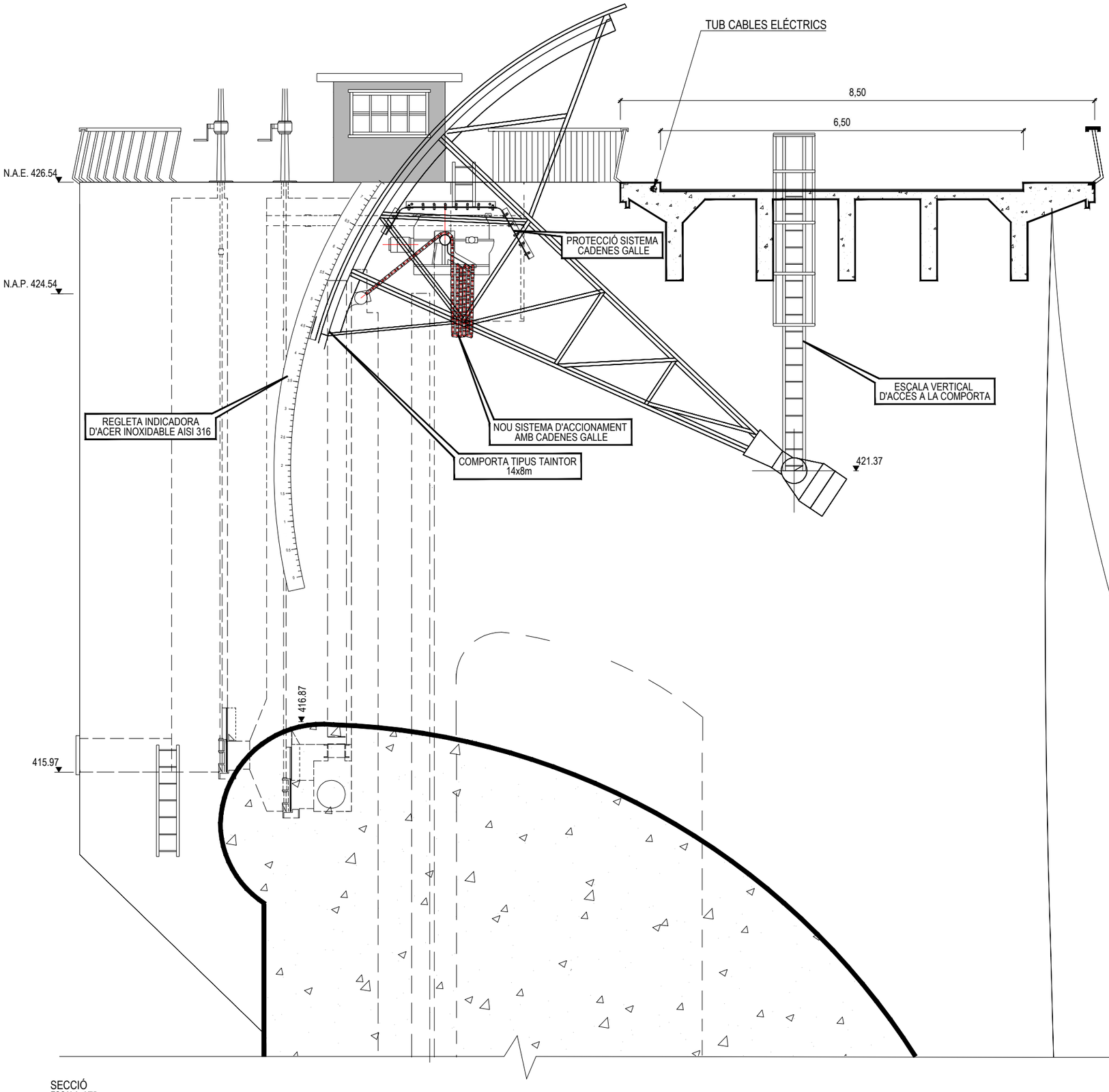
CLAU:
LAB-00696/01.P

DATA:
JUNY 2021

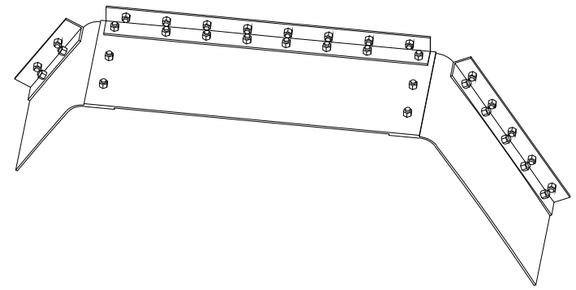
TÍTOL DEL PLÀNOL:
DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROYECTADA
COMPORTA TAINTOR TRANCADA

PLÀNOL Nº:
5

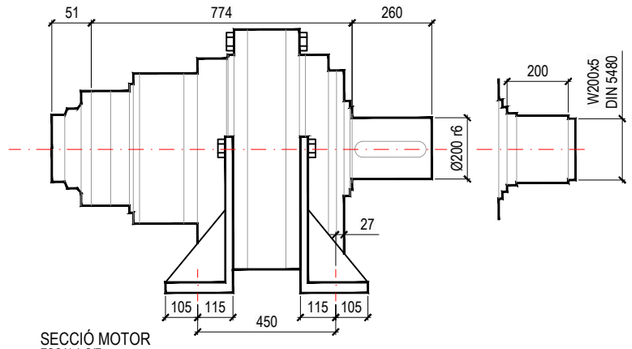
FULL:
6 DE 10



SECCIÓ
ESCALA 1/75



DETALL PROTECCIÓN SISTEMA CADENES GALLE



SECCIÓ MOTOR
ESCALA S/E

N.A.P. NIVELL EN AVINGUDA DE PPROJECTE
N.A.E. NIVELL EN AVINGUDA EXTRAMA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: SUEZ

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA:
1/75
Originals en A3

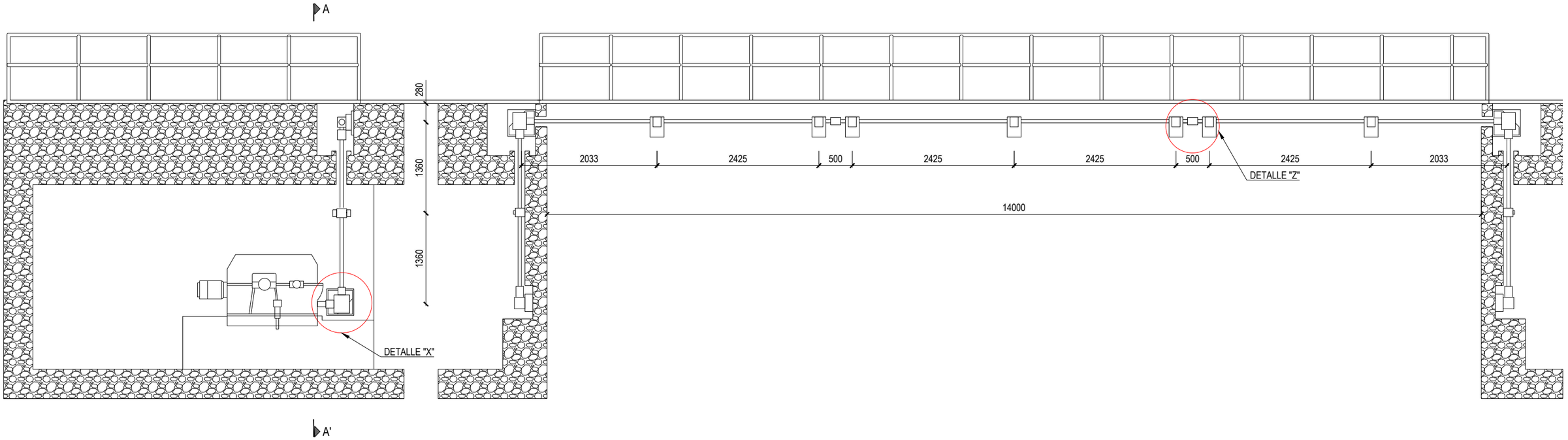
CLAU:
LAB-00696/01.P

DATA:
JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROYECTADA
COMPORTA TAINTOR OBERTA

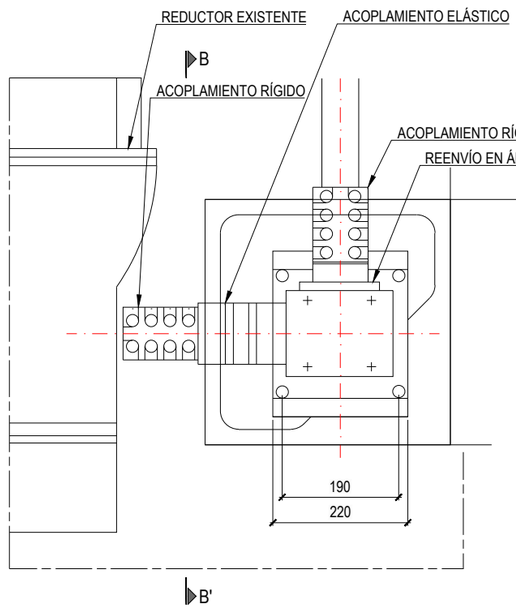
PLÀNOL Nº:
5

FULL:
7 DE 10

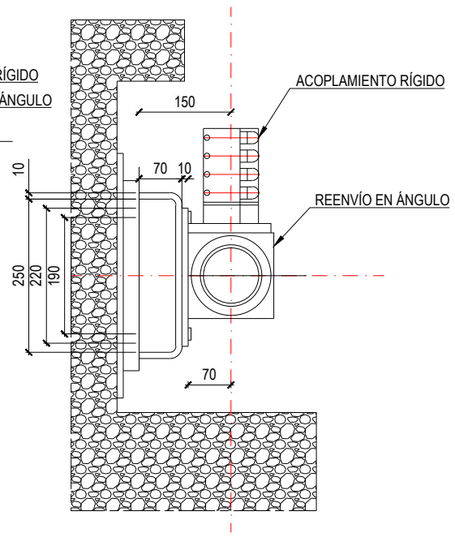


ESCALA 1/60

DETALLE "X"

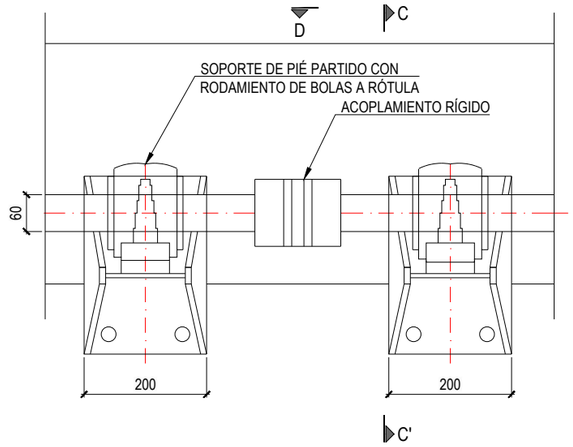


CORTE POR B - B'

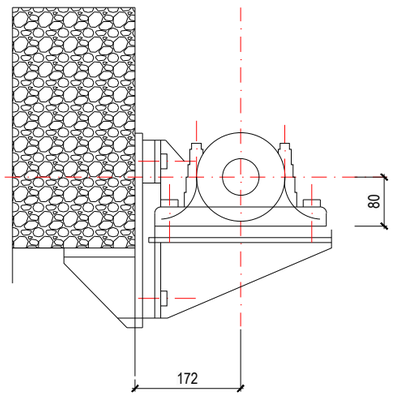


ESCALA 1/10

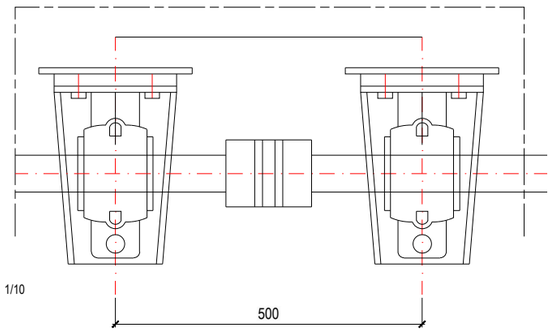
DETALLE "Z"



CORTE POR C - C'

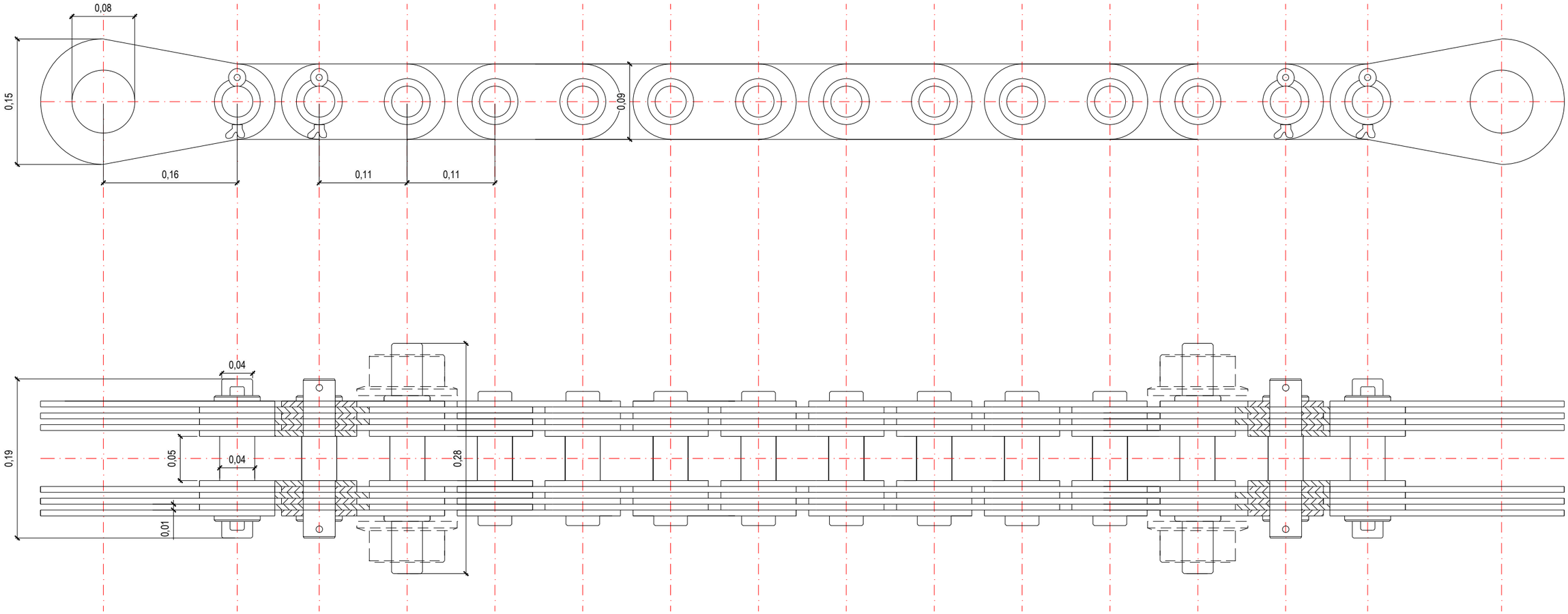


VISTA POR "D"

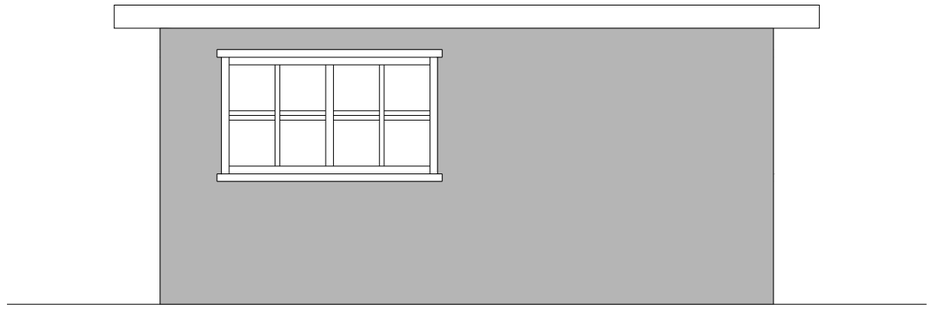


ESCALA 1/10

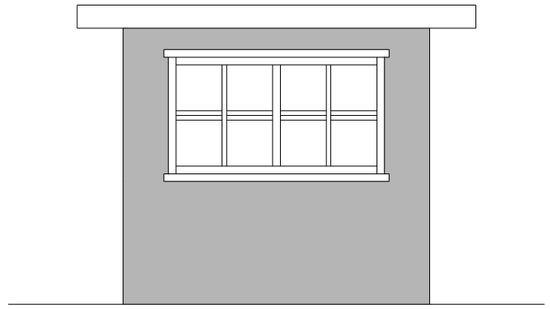
Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: INDICADAS Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROYECTADA BARRA DE SINCRONISME	PLÀNOL Nº: 5 FULL: 8 DE 10



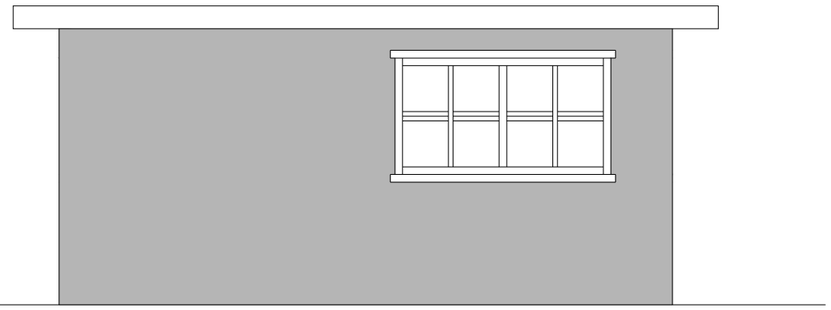
Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1:5 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROYECTADA ALIVIADERO CADENA GALLE PASO 105	PLÀNOL Nº: 5 FULL: 9 DE 10



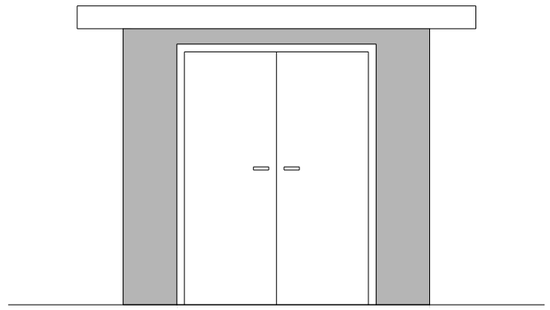
FAÇANA LATERAL DRETA



FAÇANA POSTERIOR

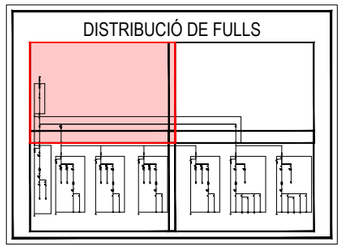


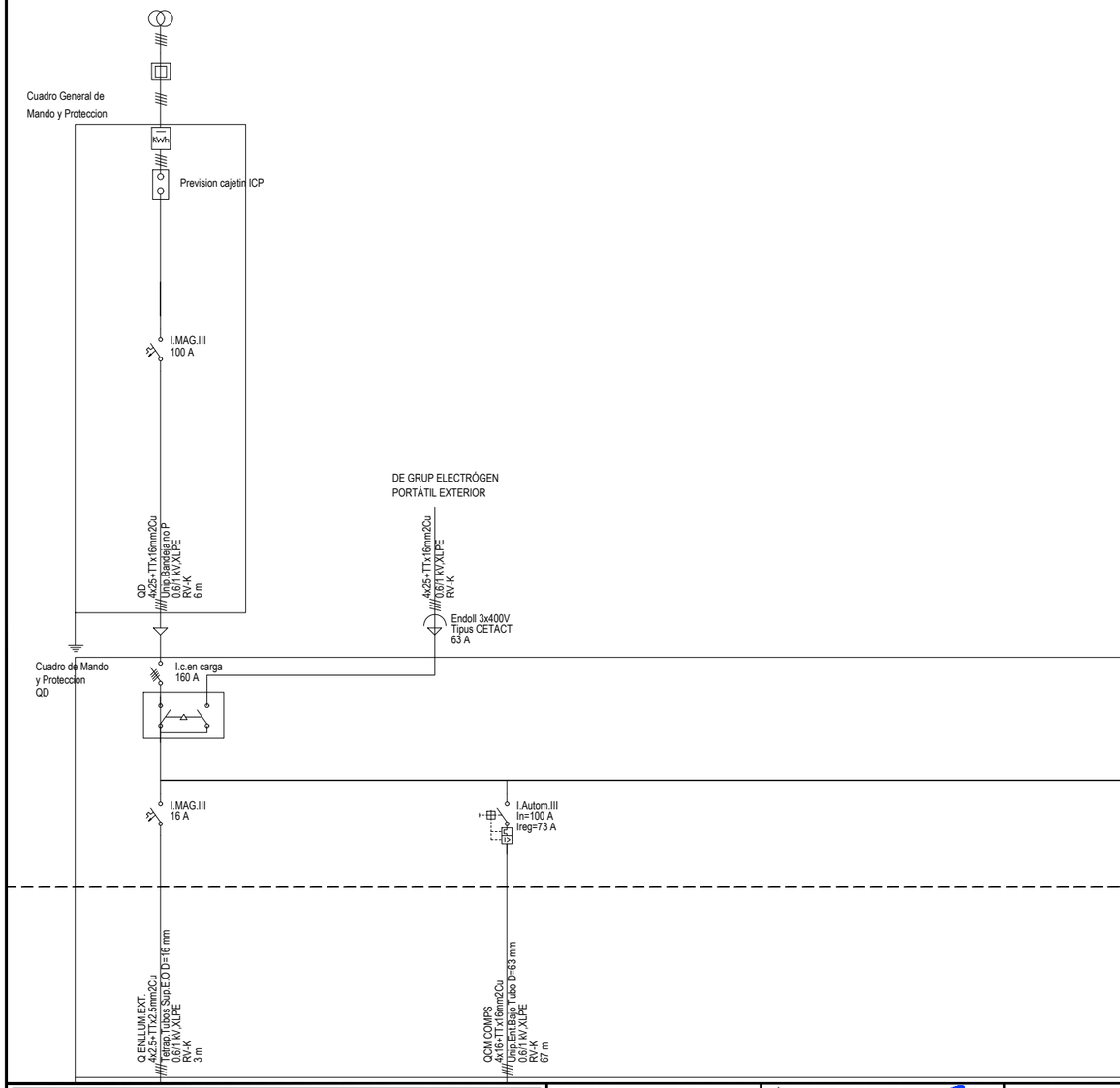
FAÇANA LATERAL ESQUÈRRE



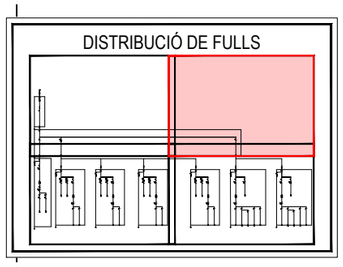
FAÇANA PRINCIPAL

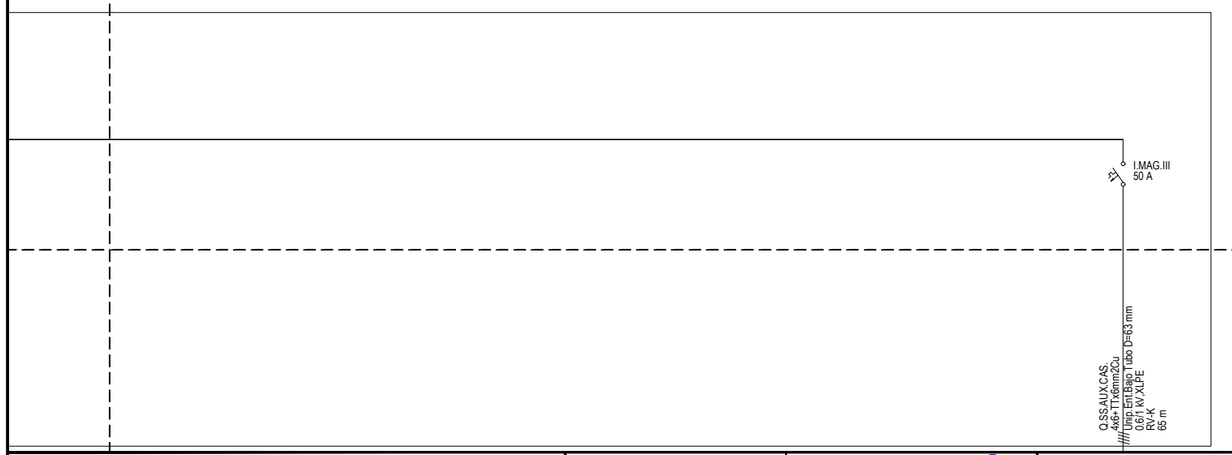
Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ PROYECTADA CASETA PER EQUIP GRUP OLEOHIDRÀULIC FAÇANES	PLÀNOL Nº: 5 FULL: 10 DE 10





Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: SUEZ	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/100.000 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR	PLÀNOL Nº: 6 FULL: 1 DE 8





Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/100.000 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA UNIFILAR	PLÀNOL Nº: 6 FULL: 2 DE 8

Q ENLLUM.EXT.
4x2.5+TTx2.5mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=16 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K
3 m

QCM COMP5
4x16+TTx16mm2Cu
Unip.Ent.Bajo Tubo D=63 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K
67 m

I.c.en carga 16 A
Cuadro de Mando y Proteccion Q ENLLUM.EXT.

Limitador sobretensión
Up: 1,2 kV
Imax: 15 kA

I.MAG.III
10 A

I.DIF.IV
25A.30 mA

TRF 220 II
4x1.5mm2Cu
Tetrap.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K
0,5 m

Trafo
2.5 kVA
220/220

I.MAG.II
16 A

I.DIF.II
25A.300 mA

I.MAG.I
10 A

I.MAG.I
10 A

Cont.
10 A,II

Cont.
10 A,II

2x6+TTx6mm2Cu
Bipol.Ent.Bajo Tubo D=63 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

2x6+TTx6mm2Cu
Bipol.Ent.Bajo Tubo D=63 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

CEX-1
600 W;85m;0.65%
Alumbrado exterior 1

CEX-2
600 W;85m;0.65%
Alumbrado exterior 2

QCM COMP 1
4x10+TTx10mm2Cu
Unip.Ent.Bajo Tubo D=63 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K
5 m

I.c.en carga 25 A
Cuadro de Mando y Proteccion QCM COMP 1

Limitador sobretensión
Up: 1,2 kV
Imax: 8 kA

I.Autom.III
In=16 A
R.T.12.8÷16 A
Rele y transf.
Dif.:30 mA

I.Autom.III
In=16 A
R.T.12.8÷16 A
Rele y transf.
Dif.:30 mA

I.MAG.III
10 A

I.DIF.IV
25A.30 mA

Cont.
16 A,III

Cont.
16 A,III

3x2.5+TTx2.5mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

3x2.5+TTx2.5mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

MOTOR 1
2200W;5m;3.9%

MOTOR 2
2200W;5m;3.9%

TRF 220 II
4x1.5mm2Cu
Tetrap.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K
0.5 m

Trafo
0.63 kVA
220/220

I.DIF.II
25A.30 mA

I.MAG.II
10 A

I.MAG.II
10 A

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K

PLC
250W;0.3m;0.01%

AUX CONTROL
250W;0.3m;0.01%

QCM COMP 2
4x10+TTx10mm2Cu
Unip.Ent.Bajo Tubo D=63 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K
5 m

I.c.en carga 25 A
Cuadro de Mando y Proteccion QCM COMP 2

Limitador sobretensión
Up: 1,2 kV
Imax: 8 kA

I.Autom.III
In=16 A
R.T.12.8÷16 A
Rele y transf.
Dif.:30 mA

I.Autom.III
In=16 A
R.T.12.8÷16 A
Rele y transf.
Dif.:30 mA

I.MAG.III
10 A

I.DIF.IV
25A.30 mA

Cont.
16 A,III

Cont.
16 A,III

3x2.5+TTx2.5mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

3x2.5+TTx2.5mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

MOTOR 1
2200W;5m;3.9%

MOTOR 2
2200W;5m;3.9%

TRF 220 II
4x1.5mm2Cu
Tetrap.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K
0.5 m

Trafo
0.63 kVA
220/220

I.DIF.II
25A.30 mA

I.MAG.II
10 A

I.MAG.II
10 A

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K

PLC
250W;0.3m;0.01%

AUX CONTROL
250W;0.3m;0.01%

QCM COMP 3
4x10+TTx10mm2Cu
Unip.Ent.Bajo Tubo D=63 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K
5 m

I.c.en carga 25 A
Cuadro de Mando y Proteccion QCM COMP 3

Limitador sobretensión
Up: 1,2 kV
Imax: 8 kA

I.Autom.III
In=16 A
R.T.12.8÷16 A
Rele y transf.
Dif.:30 mA

I.Autom.III
In=16 A
R.T.12.8÷16 A
Rele y transf.
Dif.:30 mA

I.MAG.IV
10 A

I.DIF.IV
25A.30 mA

Cont.
16 A,III

Cont.
16 A,III

3x2.5+TTx2.5mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

3x2.5+TTx2.5mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=20 mm
0.6/1 kV,XLPE
RV-K

MOTOR 1
2200W;5m;3.9%

MOTOR 2
2200W;5m;3.9%

TRF 220 II
4x1.5mm2Cu
Tetrap.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K
0.5 m

Trafo
0.63 kVA
220/220

I.DIF.II
25A.30 mA

I.MAG.II
10 A

I.MAG.II
10 A

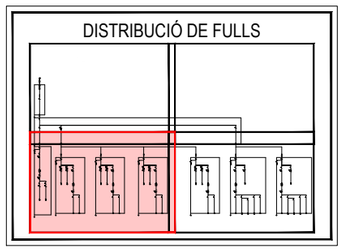
2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,PVC
H07V-K

PLC
250W;0.3m;0.01%

AUX CONTROL
250W;0.3m;0.01%

DISTRIBUCIÓ DE FULLS



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA:
1/100.000
Originals en A3

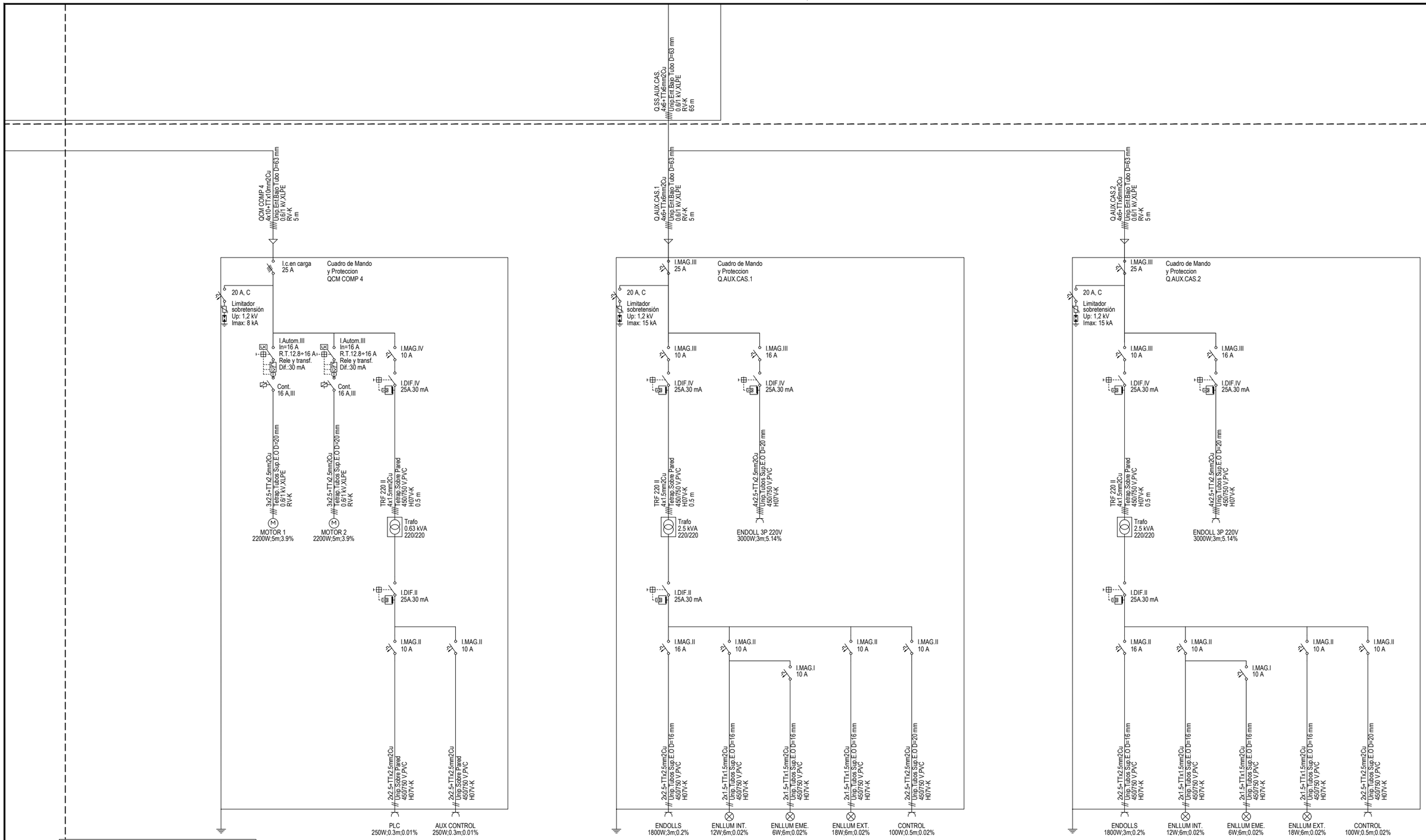
CLAU:
LAB-00696/01.P

DATA:
JUNY 2021

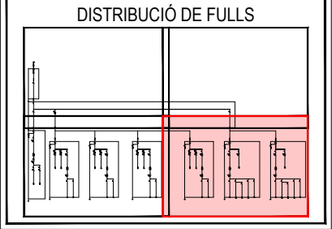
TÍTOL DEL PLÀNOL:
CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES
ESQUEMA UNIFILAR

PLÀNOL Nº:
6

FULL:
3 DE 8



DISTRIBUCIÓ DE FULLS



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

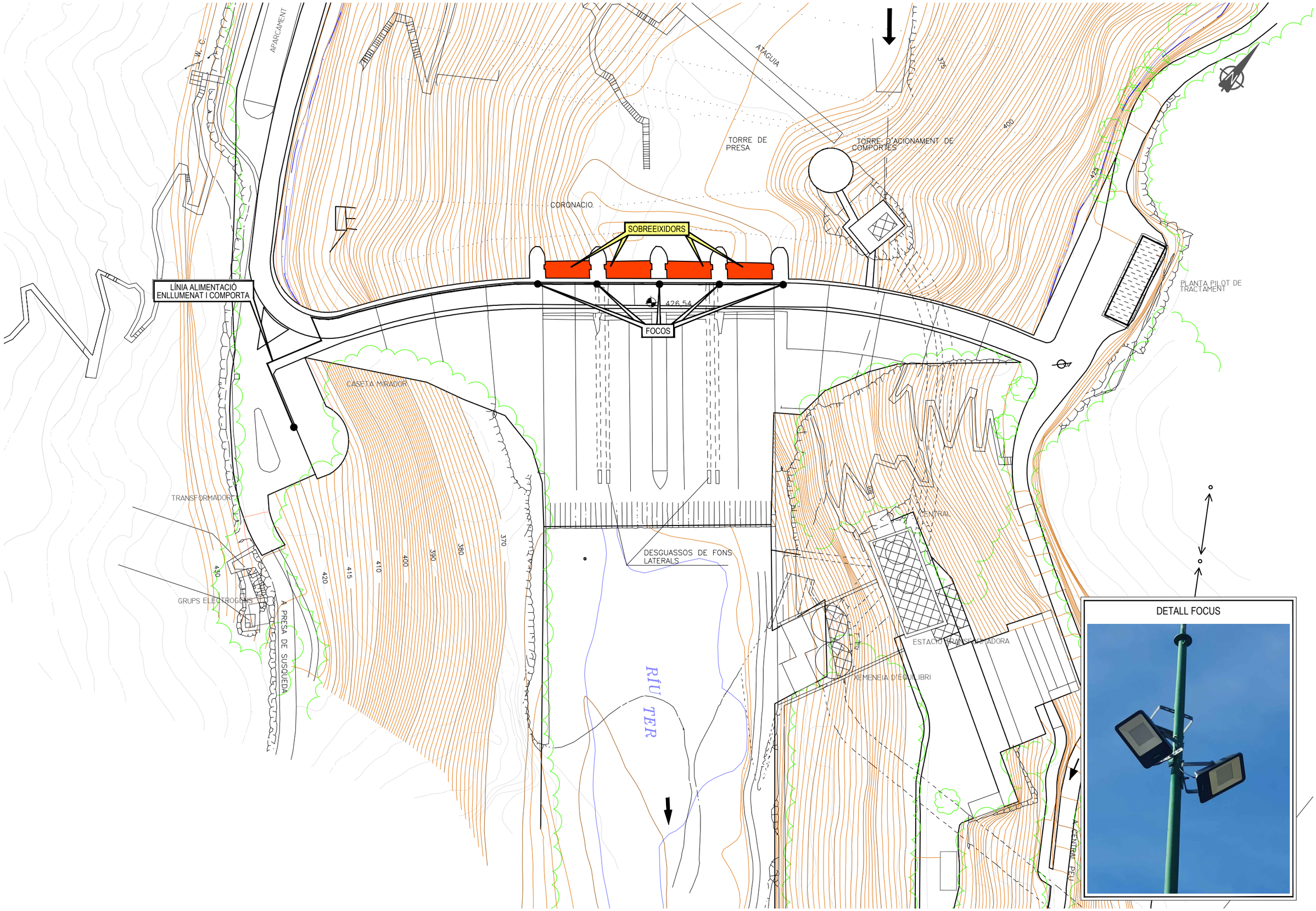
ESCALA: 1/100.000
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

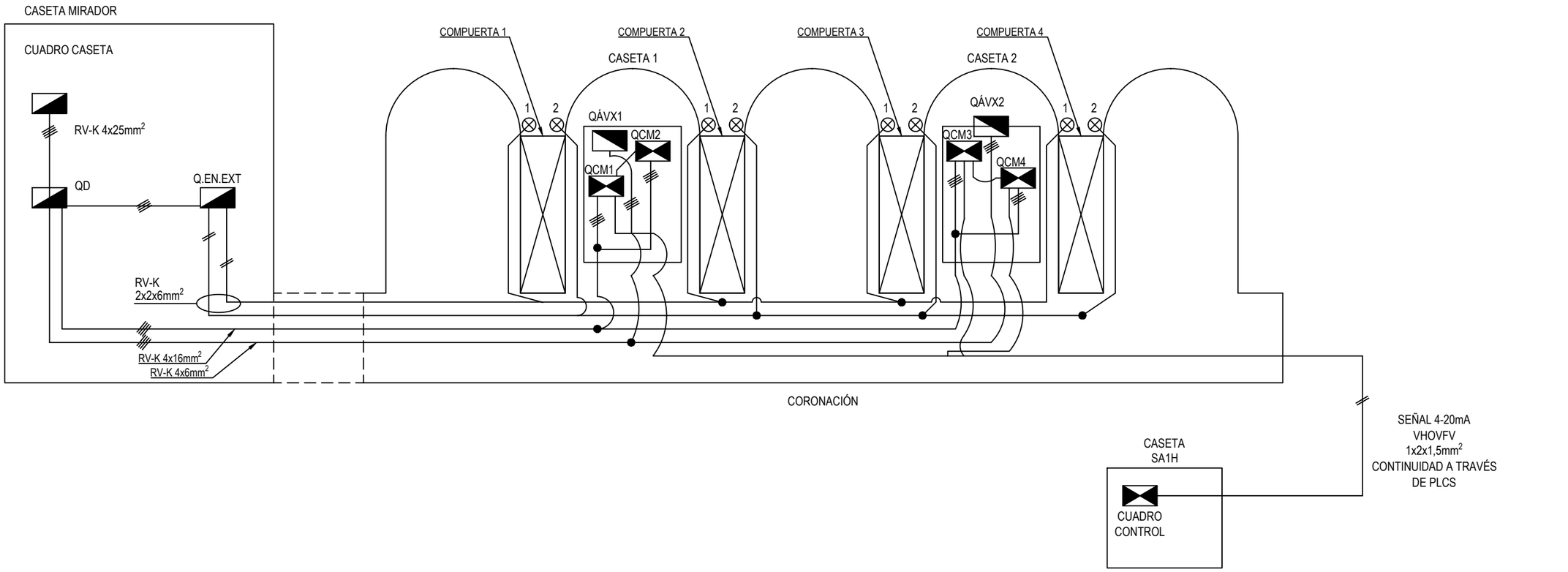
TÍTOL DEL PLÀNOL:
CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES
ESQUEMA UNIFILAR

PLÀNOL Nº: 6
FULL: 4 DE 8



DETALL FOCUS

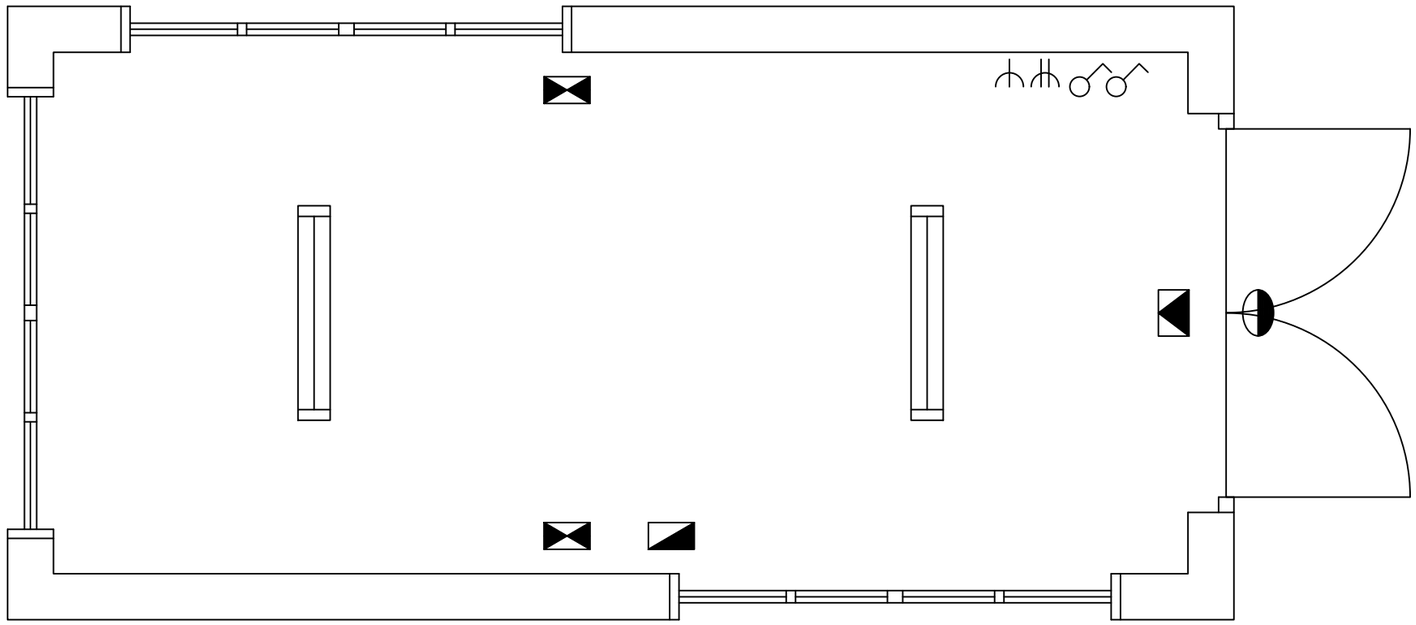
Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/1.000 Originals en A3	CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES CONNEXIÓ ELÉCTRICA. PLANTA	PLÀNOL Nº: 6 FULL: 5 DE 8



LEYENDA

- ALUMBRADO EXTERIOR
- CUADRO ELÉCTRICO
- CUADRO CONTROL

Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: S/E Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES ESQUEMA CONNEXIONS	PLÀNOL Nº: 6 FULL: 6 DE 8



LEYENDA

- LLUMENERA ESTANCA
- BASE ENCHUFE 2P+T+16A
- BASE ENCHUFE CETAC 3P+N+T+16A
- CUADRO CONTROL DE MANDO Y PROTECCIÓN COMPUERTA
- CUADRO SERVICIOS AUXILIARES
- INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANCO 10A
- APLIC EXTERIOR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

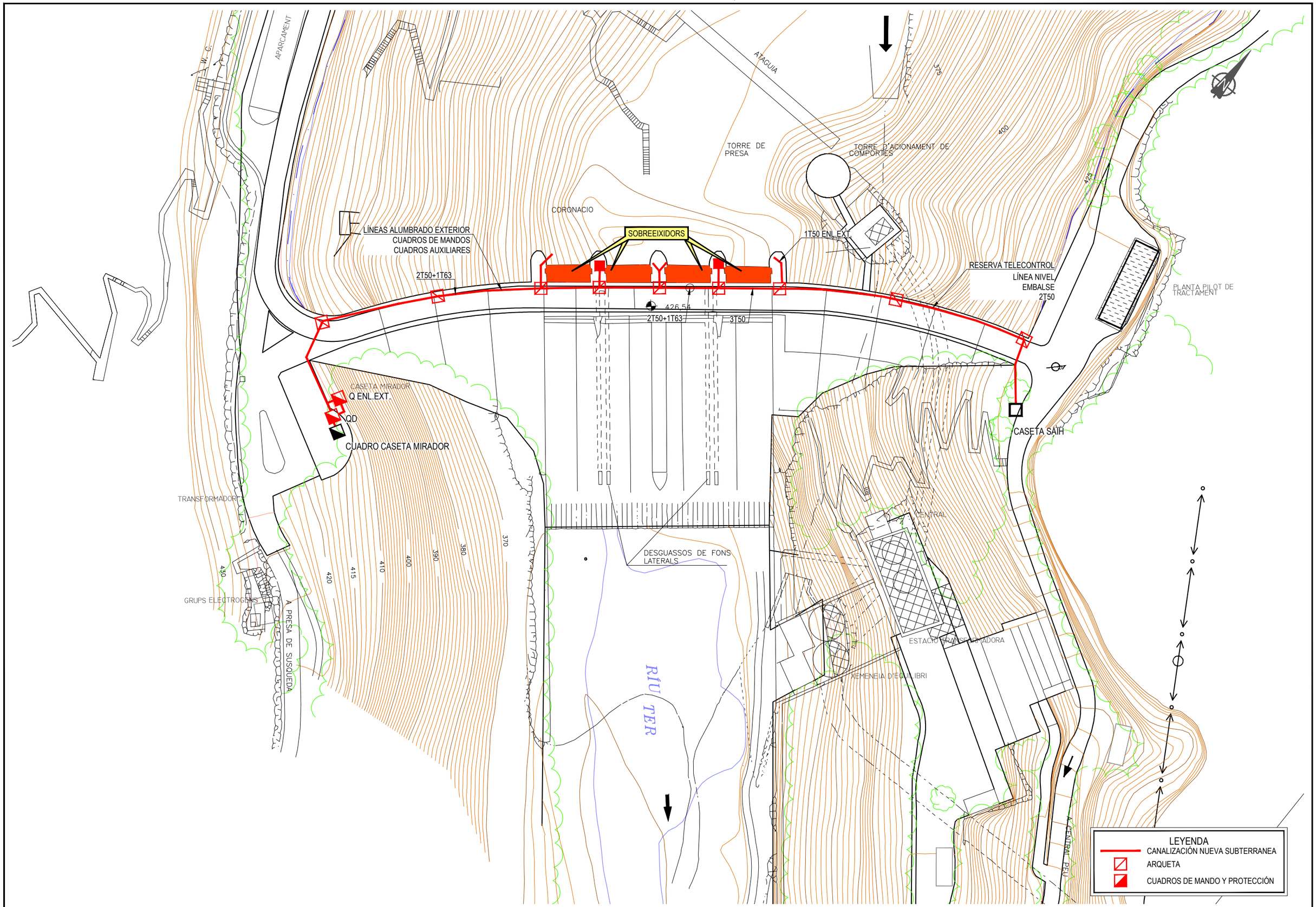
ESCALA:
S/E
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES
CASETES

PLÀNOL Nº: 6
FULL: 7 DE 8



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA: 1/1.000 Originals en A3

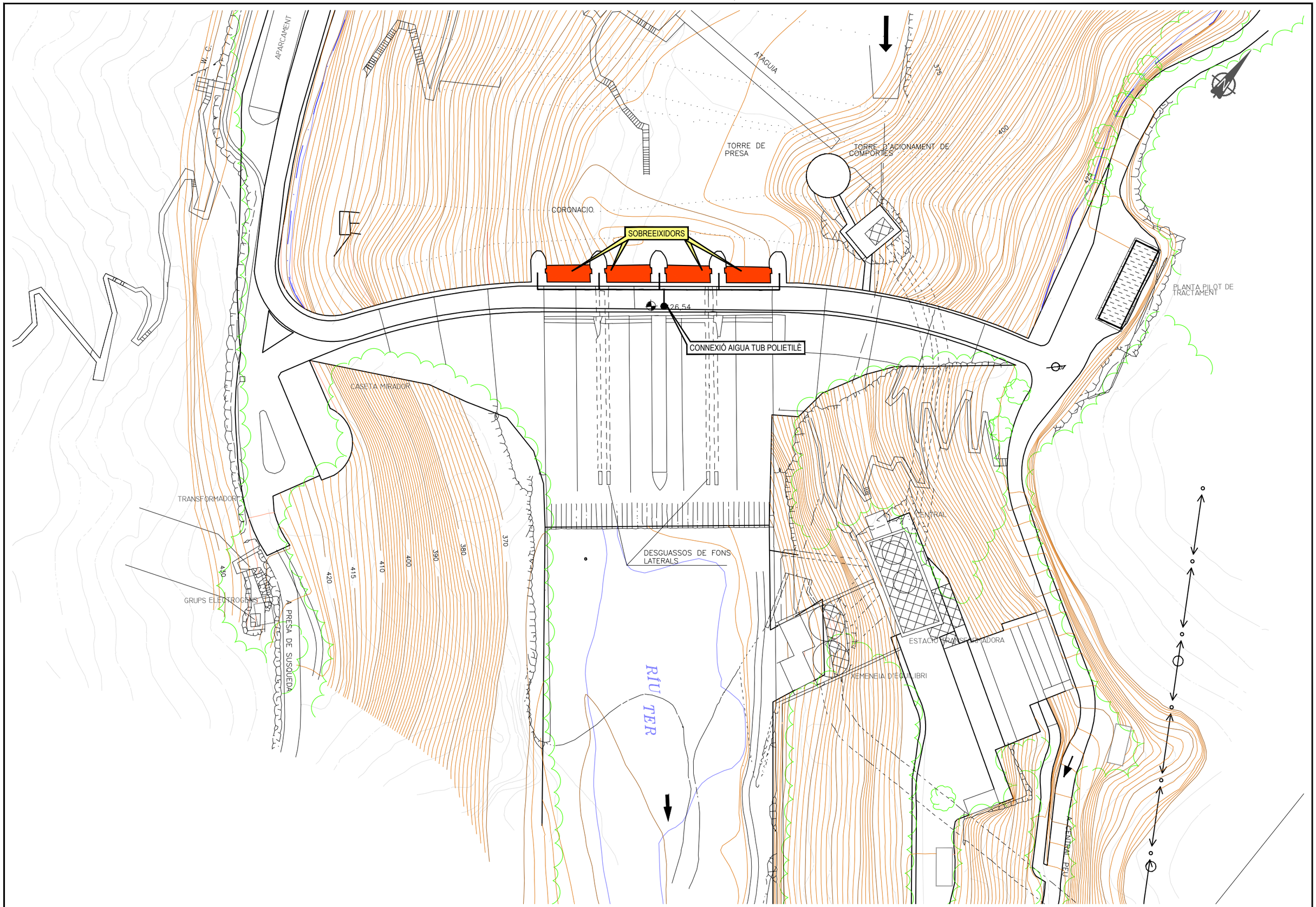
CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL: CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES EMBASSAMENT I EDIFICIS

PLÀNOL Nº: 6

FULL: 8 DE 8



Generalitat de Catalunya **Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: suez	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA	PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)	ESCALA: 1/1.000 Originals en A3		CLAU: LAB-00696/01.P	DATA: JUNY 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES	PLÀNOL Nº: 7 FULL: 1 DE 1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: suez

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
JOSÉ MANUEL PÉREZ QUINTANILLA

PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA)

ESCALA: 1/1.000
Originals en A3

CLAU: LAB-00696/01.P

DATA: JUNY 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL: ZONAS D´OCUPACIÓ

PLÀNOL Nº: 8

FULL: 1 DE 1

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES I PARTICULARS

ÍNDEX

1. CAPÍTOL I: DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2

1.1 OBJECTE DEL PLEC 2
1.2 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN EL PROJECTE 2
1.3 COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE DOCUMENTOS 2
1.4 NORMATIVA D`APLICACIÓ 3
1.5 PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES QUE REGIRÁN EN EL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE DE LES OBRES 3

2. CAPÍTOL II: DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 5

- *Reparació dels elements d'estanquitat de les comportes i eliminació dels elements del sistema actual d'accionament. 5*
- *Instal·lació dels reforços als perfils de les comportes 5*
- *Muntatge de les cadenes Galle i elements necessaris per al seu funcionament. 5*

3. CAPÍTULO III: CONDICIONS GENERALS 6

3.1 REPRESENTANTS DE L´ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA 6
3.2 TERMINI D´EXECUCIÓ I PROGRAMA DE TREBALLS 6
3.3 CANVIS DEL PROJECTE 6
3.4 PRECAUCIONS A ADOPTAR DURANT L´EXECUCIÓ DE LES OBRES 7
3.5 SENYALIZACIÓ DE LES OBRES DURANT LA SEVA EXECUCIÓ 7
3.6 MANTENIMIENT DE SERVITUD I SERVEIS 7
3.7 APILAMENTS 7
3.8 FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ 8
3.9 TREBALLS A CARREC DEL CONTRACTISTA 8
3.10 SUBCONTRACTES 8
3.11 OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS 8
3.12 DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 9
3.13 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA EN CASOS NO PREVISTOS EN AQUEST PLEC 9
3.14 SEGURETAT I SALUT 9
3.15 MESURAMENT I ABONAMENT 9
3.16 OBRES DEFECTUOSES O MALAMENT EXECUTADES I DEMORA 10
3.17 CONSERVACIÓ DE LES OBRES, RECEPCIÓ I TERMINI DE GARANTIA 10
3.18 OBLIGACIONS SOCIALS 11
3.19 REVISIÓ DE PREUS 11
3.20 EXTINCIÓ DEL CONTRACTE 11
3.21 COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG I INICI DE LES OBRES 11
3.22 DESPESES DE REPLANTEIG I LIQUIDACIÓ 11
3.23 INSPECCIÓ DE L'OBRA 11
3.24 ASSAJOS, CONTROL I VIGILÀNCIA 11
3.25 CONDICIONS GENERALS DELS MATERIALS 12
3.25.1 Plecs generals 12
3.25.2 Procedència dels materials 12
3.25.3 Assajos 12
3.25.4 Emmagatzematge 12
3.25.5 Materials 12

4. CAPÍTOL IV: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'OBRA CIVIL 13

4.1 OBRES PREPARATORIES I ACCESOS 13
4.1.1 Definició 13
4.1.2 Obres preparatòries 13
4.1.3 Carreteres i accessos 13
4.1.4 Equips 13
4.1.5 Dret de pas 13
4.1.6 Reparació de danys 13
4.1.7 Demolició d`obres temporals 14
4.1.8 Restauració del medi ambient local 14
4.1.9 Mesurament i abonament 14
4.2 FORMIGONS I MORTERS 14
4.2.1 Definició 14
4.2.2 Execució de les obres 14
4.2.3 ASSAJOS 16
4.2.4 Mesurament i abonament 17
4.3 AUTOMATITZACIÓ 17
4.3.1 Definició 17
4.3.2 Materials 17
4.3.3 Mesurament i abonament 17

5. ESPECIFICACIONS TÉCNIQUES DELS MATERIALS 17

5.1 FORMIGONS Y MORTERS 17
5.2 REFORÇOS 18
5.3 PINTURA 18
5.4 JUNTES 19
5.5 PLATINES 19
5.6 CARAGOLS 19

6. ESPECIFICACIONS TÉCNIQUES DELS EQUIPES 19

6.1 MOTO-REDUCTOR (2 PER COMPORTA) 19
6.2 CADENES 20
6.3 SISTEMA DE CONTROL 20

7. ESPECIFICACIONS TÉCNIQUES DELS COMPONENTS ELÉCTRICS 20

8. PARTIDAS ALÇADES 21

1. CAPÍTOL I: DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 OBJECTE DEL PLEC

El present Plec fixa les condicions que han de complir els materials i les instruccions per a l'execució, mesurament i abonament de les unitats d'obra corresponents al "PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA) ". Així mateix, determina el Plec, totes les Normes Generals i Particulars que són aplicable en aquesta execució.
Té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra i en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra; i finalment, organitzar la manera i manera en què s'han de realitzar els mesuraments i abonaments de les obres.

1.2 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN EL PROJECTE

DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN EL PROJECTE
Les obres es defineixen en tots els documents inclosos en el present Projecte i en aquells que s'esmenten en la Memòria i Annexos. Els documents del Projecte són els que s'indiquen a continuació:

- Memòria y annexos
- Plans
- Plec de Prescripcions Tècniques
- Pressupost

Es destaca en aquest punt que els documents amb caràcter contractual són els següents:

- Plans
- Quadres de Preus
- Estudi de Seguretat i salut
- Plec de Prescripcions Tècniques
- Contractes i Pressupostos

Seran documents contractuals tant l'Acta de Replanteig com el Programa de Treball presentat pel Contractista.

1.3 COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE DOCUMENTOS

L'esmentat en el Plec de Prescripcions i omès en els Plans del Projecte, o viceversa, serà executat com si estigués contingut en tots dos documents.
En cas de contradicció entre els Plans del Projecte i el Plec de Prescripcions, prevaldrà el prescrit en aquest últim.
L'ordre de prevalença dels documents en cas de discrepància serà:

- Plans
- Plec de Prescripcions Tècniques
- Pressupost
- Memòria

Les omissions en els Plans del Projecte i en el Plec de Prescripcions o les descripcions errònies dels detalls de l'obra, que siguin manifestament indispensables per a dur a terme l'esperit o intenció exposat en els documents del present Projecte o que, per ús i costum, hagin de ser realitzats, no sols no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, per contra, seran executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plans del Projecte i Plec de Prescripcions.

El Contractista informarà per escrit a la Direcció de l'Obra, tan aviat com sigui del seu coneixement, de tota discrepància, error o omissió que trobés. Qualsevol correcció o modificació en els Plans del Projecte o en les especificacions del Plec de Prescripcions, només podrà ser realitzada per la Direcció de les Obres, sempre que així ho jutgi convenient per a la seva interpretació o el fidel compliment del seu contingut.

1.4 NORMATIVA D`APLICACIÓ

- Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.
- Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual es desenvolupa el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre. pel qual es desenvolupa el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre.
- Decret 3854/70, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Plec de Clàusules Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.
- Plec de Clàusules Administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat, aprovat pel decret 3.854/1970 de 31 desembre
- Reial decret. 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 9-3-71) (b.o.e. 16-3-71).
- Reial decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel qual s'aprova la "Instrucció de formigó estructural (EHE-08)".
- Reial decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
- Reial decret 39/1997 pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, (BOE 31/01/1997).
- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesuris fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesuris fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament dels infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 26/2009, del 23 de desembre, de mesuris fiscals, financeres i administratives.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual és regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

1.5 PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES QUE REGIRÁN EN EL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE DE LES OBRES

A més de l'especificat en el present Plec seran aplicable en les obres regides per aquest PPTP les següents disposicions, normes i reglaments en el que resulti aplicable:

- Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions reglamentàries. Decret 842/2002 de 2 d'agost (BOE 18 Setembre de 2002).
- Instrucció per a la recepció de ciments (RC-08). Aprovada per RD 956/2008, de 6 de juny.
- Instrucció EM-62, per a estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts (PG3/75), aprovat per Ordre Ministerial de 6 de Febrer de 1.976.
- Resta de plecs de Prescripcions Tècnica Generals, normes i reglaments vigents de l'Estat i les Comunitats Autònomes que siguin aplicable.
- Normes UNEIX, d'aplicació en el Ministeri d'Obres Públiques.
- Mètodes d'assaig del laboratori central d'assajos de materials (m.e.l.c).

- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE del M.O.P.O.). ECG, ECR, ECS, ECT, ECV, IAT, IEB, IEE, IEP, IER, IET, IFA, IFR, IGC, IGN, ISA, ISD, ISS.
- UNEIX-14010 EXAMEN I QUALIFICACIÓ DE SOLDADORS.
- NORMES ASME-IX "Welding Qualifications".
- RECOMANACIONS PRÀCTIQUES PER A UNA BONA PROTECCIÓ DEL FORMIGÓ I.E.T.
- Reial decret 751/2011, de 27 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (ordre del 9 de març de 1971).
- NORMES UNEIX, DIN, ASTM, ASME, ANSI I CEI, a decidir per l'administració.
- Ordenances de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

- DOGC.Núm. 692024/07/2015. 'Reglis aplicables fins que la Llei 6/2009 de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programis s'adapti a la Llei de l'Estat 21/2013, establertes a la disposició addicional vuitena de la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.
- Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (que va derogar la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral d'administració ambiental).
- Llei 16/2002 i Decret 176/2009, per a la prevenció de la contaminació acústica.
- Instrucció per a Estructures Metàl·liques de l'I.E.T.C. c. (E.M. 62).
- Normes de Pintures de l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terradas".
- Plec General de Condicions Facultatives de canonades per al proveïment d'aigües del Ministeri d'Obres Públiques aprovat per Ordre de 28 de juliol de 1974.
- Llei de Contractes de Treball i disposicions vigents que regulen les relacionis patró obrer, així com qualsevol altra de caràcter oficial que es dicti.
- Indicacions i recomanacions diverses del American Bureau of Reclamation per a construccions mecàniques en Desguassos de Fons.

- DIN 19.704 "Criteri per al disseny i càlcul d'estructures hidràuliques d'acer".

- DIN 19.705 "Instruccions per a la disposició constructiva de construccions hidràuliques d'acer".

Quan entre les condicions especificades en els documents anteriorment esmentats es produeixi alguna discrepància, s'aplicaran, en primer lloc, les establertes en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en defecte d'això, les més restrictives o la que determini la Direcció de les Obres.

Tots aquests documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini transcorregut entre la redacció del projecte i el d'execució de les Obres.

El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i el que es disposa en aquest Plec.

Cas d'existir contradiccions entre el projecte i la legislació administrativa general (lleis, reglaments i reials decrets), prevaldran aquests últims. Si la contradicció es produeix amb la normativa tècnica, prevaldrà el que s'estableix en el projecte, excepte si en el Plec es fa referència expressa al que és d'aplicació preferent un Article precís d'una norma concreta, i en aquest cas prevaldrà el que s'estableix en aquest Article.

2. CAPÍTOL II: DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El **"PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ I MOTORITZACIÓ DE LES COMPORTES TAINTOR DEL SOBREEXIDOR DE LA PRESA DE SAU (OSONA) "**, tenen per objecte el desenvolupament de les següents obres:

- **Reparació dels elements d'estanquitat de les comportes i eliminació dels elements del sistema actual d'accionament.**

Inicialment es planteja una millora de l'estat general de les comportes.

Aquestes tasques inclouran, entre d'altres, la restitució de les bandes laterals de tancament i de la solera, el desmuntatge de juntes, el tractament superficial contra la corrosió mitjançant adollament amb sorra o la incorporació de juntes EPDM.

Addicionalment, es planeja l'eliminació o inutilització del sistema vigent d'accionament de les comportes que, entre d'altres, inclou:

- Tancament de la comporta tot inundant els compartiments dels contrapesos, deixant així els cables sense tensió, i desacoblament de l'agafada dels cables al tauler i als contrapesos.

- Buidatge de compartiments i desmuntatge de politges i altres elements superficials de l'accionament actual.

- Obturació de l'entrada d'aigua mitjançant escut metàl·lic i treballs subaquàtics o mitjançant formigonada si el nivell d'aigua ho permet.

- Desmuntatge de comportes i vàlvules de sistema actual d'accionament.

- **Instal·lació dels reforços als perfils de les comportes**

Per tal de calcular els esforços de tirada necessaris que han de realitzar les cadenes Galle en l'accionament de les comportes, s'ha dut a terme un càlcul estructural de les comportes.
Per mitjà d'aquest càlcul s'estableix la necessitat de reforçar certs perfils de les comportes que, amb el sistema vigent, estan per sobre del límit elàstic del material.

El càlcul estructural també permet comprovar la resistència a un possible sobreabocament de 10 cm sobre la comporta amb aquests reforços instal·lats.

- **Muntatge de les cadenes Galle i elements necessaris per al seu funcionament.**

El sistema d'accionament mitjançant cadenes Galle inclou:

- **Cadenes Galle** amb tirada igual a 105 mm.

- **Doble motorreductor** irreversible mecànicament situat un a cada costat del tauler en posició similar a la tirada original del cable. Aquests equips comptaran amb un eix massís exterior a l'última etapa amb pinyó i pont de guiatge de cadena i un eix massís a les primeres etapes per a connexió a l'eix de sincronisme.

- **Eix de sincronisme** entre els dos motorreductors per garantir els moviments equilibrats de la comporta.

- Incorporació de **quadre de control** alimentat des de la xarxa elèctrica a 220 V trifàsic i amb selector xarxa/grup per alimentar alternativament mitjançant grup electrogen. Quadres d'accionament amb sistema d'obertura automàtica amb **PLC**.

- Protecció de les cadenes contra sobreabocaments.

A aquests elements cal afegir altres elements fonamentals com la col·locació de les casetes, la disposició de les instal·lacions elèctriques o les proves de funcionament.

3. CAPÍTULO III: CONDICIONS GENERALS

3.1 REPRESENTANTS DE L´ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA

L'Administració nomenarà en la seva representació a un Enginyer que estarà encarregat directament de la direcció, control i vigilància de les obres d'aquest projecte.

El contractista de l'obra estarà obligat a presentar la màxima col·laboració a l'Enginyer Director, per al normal compliment de les funcions encomanades a aquest.
Una vegada adjudicades l'obres, el Contractista designarà un Tècnic amb la titulació adequada segons el parer de la Direcció de l'Obra, que assumeixi la Direcció dels Treballs que s'executen i que actuï com a representant davant l'Administració, amb caràcter general que es requereixin durant l'execució d'aquestes.

3.2 TERMINI D´EXECUCIÓ I PROGRAMA DE TREBALLS

El termini d'execució total de les Obres serà de **vint-i-quatre setmanes (24) o sis mesos (6)**

El termini d'execució començarà a comptar a partir de la data de l'acta de comprovació del replanteig, si aquesta és conforme. Si hi hagués al·legacions o discrepàncies en la comprovació del replanteig, el termini d'execució començarà a comptar quan, segons el parer de la Direcció d'Obra i del Contractista, aquestes s'haguessin esmenat.

Dins del termini que es consigni en el contracte, que no podrà ser superior a un mes de la data de la seva formalització, excepte casos justificats, el servei de l'Administració encarregat de les obres procedirà en presència del contractista a efectuar la comprovació del replanteig fet prèviament a la licitació, estenent-se acta del resultat que serà signada per totes dues parts interessades, remetent-se un exemplar de la mateixa a l'òrgan que va celebrar el contracte.

El Contractista presentarà abans del començament de les obres un programa de treballs tipus Diagrama de Gantt o PERT, que haurà d'adaptar-se a les disposicions del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. En el qual s'especificaran els terminis parcials d'execució de les diferents obres, compatibles amb el termini total d'execució, i la valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base dels preus unitaris d'adjudicació.

L'acceptació del programa i de la relació d'equip i maquinària no eximeix al Contractista de les responsabilitats, en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

El programa serà posat al dia periòdicament i com a mínim una vegada cada trimestre, per a adaptar-se a les variacions d'execució de les obres. Aquest programa modificat serà sotmès a la consideració de la Direcció de les Obres cada vegada, disposant est d'un mes per a la seva aprovació: passat aquest termini sense comentaris per part de la Direcció, es considera que el programa presentat pel Contractista ha estat aprovat

El Contractista haurà d'augmentar el personal tècnic, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra a requeriment de l'Administració, si es comprova que això és necessari per al desenvolupament de les obres en els terminis previstos.

3.3 CANVIS DEL PROJECTE

Qualsevol canvi en les característiques dels materials i dimensions resistents dels mateixos (gruix de la xapa, ancoratges, ..) proposats pel Contractista han d'estar dins del que disposi aquest Plec.

El Contractista haurà de confrontar immediatament després de ser rebuts, tots els plans que s'han facilitat i haurà d'informar immediatament l'Enginyer Director sobre qualsevol contradicció d'aquests.

Les cotes dels plans hauran de referir-se, en general, a les mesures d'escala. Els plans a major escala, en general, seran preferits als de menor escala.

El Contractista haurà de confrontar els plans i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable per qualsevol error que hagués pogut evitar d'haver-lo fet.

Tots els plans de detall preparats durant l'execució de les obres, hauran d'estar aprovats per la Direcció de les Obres, sense aquest requisit, no podran executar-se els treballs corresponents.

3.4 PRECAUCIONS A ADOPTAR DURANT L´EXECUCIÓ DE LES OBRES

El Contractista adoptarà sota la seva sencera responsabilitat, totes les mesures necessàries per al compliment de les disposicions vigents referents a la prevenció d'accidents, incendis i danys a tercers, i seguirà les instruccions complementàries que donés, referent a això, la Direcció de les Obres.

El Contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'ells, procedirà adoptant les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Per això, tota la maquinària emprada disposarà de silenciosos per a rebaixar la pol·lució sònica.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans assenyalats i altres que no es poden identificar en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes emprats i reparar els danys causats, seguint les ordres de la Direcció de les Obres o dels organismes institucionals competents en aquesta matèria.

3.5 SENYALIZACIÓ DE LES OBRES DURANT LA SEVA EXECUCIÓ

El Contractista adjudicatari de les obres, està obligat a instal·lar i mantenir a la seva costa i sota la seva responsabilitat les senyalitzacions necessàries, abalisament, il·luminació i proteccions adequades per a les obres, tant de caràcter diürn com nocturn, atenint-se en tot moment a les vigents reglamentacions i obtenint en tot cas les autoritzacions necessàries per a les execucions parcials de l'obra.

El tipus de tanques, il·luminació, pintura i senyals circulatoris, direccionals, de precaució i perill, s'ajustarà als models reglamentaris, devent en les obres, que per la seva importància ho requereixin, mantenir permanentment un vigilant amb la responsabilitat de la col·locació i conservació d'aquests senyals.

3.6 MANTENIMIENT DE SERVITUD I SERVEIS

Per al manteniment de servituds i serveis preestablerts, el Contractista disposarà de totes les instal·lacions que siguin necessàries, sotmetent-se en cas precís al que ordeni la Direcció de les Obres, les resolucions discrecionals de les quals referent a això seran inapel·lables, sent el Contractista responsable dels danys i perjudicis que per incompliment d'aquesta prescripció puguin resultar exigibles.

L'abonament de les despeses que aquest manteniment ocasioni es troba comprès en els preus de les diferents unitats d'obra.

La determinació, en la zona de les obres, de la situació exacta de les servituds i serveis públics per al seu manteniment en el seu estat actual, és obligació del Contractista i seran del seu compte tots els danys i perjudicis que l'incompliment d'aquesta prescripció ocasioni.

El trànsit, tant de vianants com rodat, serà restituït en cada part d'obra tan aviat com sigui possible, devent sempre permetre l'accés a les finques i llocs d'ús públic.

El Contractista està obligat a permetre a les Companyies de Serveis Públics (Gas, Telèfons, Electricitat, etc.) la inspecció de les seves canonades i la instal·lació de noves conduccions en la zona de l'obra, d'acord amb les instruccions que assenyali la Direcció de les Obres, a fi d'evitar futures afeccions a l'obra acabada.

3.7 APILAMENTS

Queda terminantment prohibit efectuar apilaments de materials, qualsevol que sigui la seva naturalesa, sense haver sol·licitat prèviament autorització a l'Enginyer Director de les Obres, sobre el lloc a efectuar aquests apilaments.

Els materials s'apilaran en forma tal, que s'asseguri la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització en obra, i de la forma en què l'Enginyer Director prescrigui.

Els materials s'emmagatzemaran de tal forma que s'asseguri la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització en les obres, requisit que podrà ser comprovat en el moment de la seva utilització, mitjançant els assajos corresponents.

Els danys que poguessin derivar-se de l'ocupació de terrenys, així com dels cànons que poguessin sol·licitar-se pels propietaris d'aquests, en ser utilitzats com a llocs d'apilament, seran d'absoluta càrrega per al Contractista, no responsabilitzant-se la Propietat ni de l'abonament d'aquests cànons ni dels danys que poguessin derivar-se del seu ús.

3.8 FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ

El Contractista proporcionarà a la Direcció de les Obres i als seus delegats o subalterns, tota classe de facilitats per als replantejos, així com per a la inspecció de l'obra en tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec, permetent l'accés a qualsevol part de l'obra, fins i tot als tallers o fàbriques on es produeixin els materials o es facin treballs o proves per a les obres.

En l'obra haurà d'existir permanentment a la disposició de la Direcció de les Obres, un Projecte d'aquesta, un exemplar del Pla d'Obra i un Llibre d'Ordres.

3.9 TREBALLS A CARREC DEL CONTRACTISTA

El Contractista construirà les obres i subministrarà i muntarà cadascuna de les obres i/o equips definits en aquest Plec i en els Plans del Projecte, juntament amb tots els accessoris necessaris per al seu bon funcionament.

Aquells equips el disseny i el projecte dels quals definitiu siguin a compte del Contractista, seran projectats d'acord amb les normes vigents en cada cas, donant deguda justificació atès que les seves bases de càlcul s'apartin de les normes vigents o de les prescripcions contingudes en aquest Plec.

El Contractista notificarà a la Direcció de les Obres la data i el lloc en què es realitzaran les proves amb suficient anticipació en cada cas.

El Contractista subministrarà els serveis d'un equip tècnic de muntatge, experimentat i competent, necessari per a la realització dels ajustos que poguessin ser requerits en obra, i inspecció de la instal·lació acabada, així com també els serveis del personal tècnic competent, necessari per a la instrucció del personal que estarà a càrrec de les instal·lacions.

Així mateix subministrarà els plans de conjunt i detall necessaris per a la correcta interpretació de l'execució i funcionament dels equips i sistemes inclosos en el projecte d'execució.

3.10 SUBCONTRACTES

Cap part de les obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ, sol·licitat per escrit, de la Direcció de les Obres. Aquesta sol·licitud inclourà les dades precises per a garantir que el Subcontractis ta posseeix la capacitat suficient per a fer-se càrrec dels treballs en qüestió. En tot cas, els subcontractes estaran regulats en el Llibre IV (Capítol VI) del Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

L'acceptació del subcontracte no rellevarà al Contractista de la seva responsabilitat contractual. La Direcció de les Obres estarà facultada per a decidir l'exclusió d'aquells subcontractis tes que, prèviament acceptats, no demostrin, durant els treballs, posseir les condicions requerides per a l'execució d'aquests. El Contractista adoptarà les mesures precises i immediates per a la rescissió d'aquests subcontractes.

3.11 OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista obtindrà a la seva costa tots els permisos o llicències necessaris per a l'execució de les obres, amb excepció dels corresponents a l'expropiació de les zones d'ubicació d'aquestes, servituds d'aqüeducte, o a permisos d'ocupació temporal o permanent de les obres.

Serà responsable, fins a la recepció definitiva, dels danys i perjudicis ocasionats a tercers a conseqüència dels actes, omissions o negligència del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

Seran de compte del Contractista les indemnitzacions per interrupció de serveis públics o privats, danys causats per obertura de rases o desviament de llits, habilitació de camins provisionals, explotació de préstecs i pedreres o establiment d'instal·lacions necessàries per a l'execució de les obres.

El Contractista donarà compte de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució dels treballs a la Direcció de les Obres i els col·locarà sota la seva custòdia.

També queda obligat al compliment del que s'estableix en les Reglamentacions de Treball i disposicions reguladores de les Assegurances Socials i d'Accidents.

3.12 DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Seran a compte del Contractista les despeses que origini la comprovació del replanteig general de les obres i els de replantejaments parcials de les mateixes; els de construcció, remoció o retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació, durant el termini de la seva utilització, de desviaments provisionals d'accés a trams parcialment o totalment acabats la construcció respongui a conveniència del Contractista; els de conservació durant el termini de tota classe de desviaments prescrits en el Projecte i ordenats per la Direcció de les Obres que no s'efectuïn aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos, els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres; els de remoció de les instal·lacions, eines; materials i neteja general de l'obra al seu acabament; els de muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessàries per a les obres, així com l'adquisició d'aquestes aigües i energia; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves; els d'instal·lació i conservació del laboratori de peu d'obra; els de construcció de camins necessaris per a l'execució de les obres, no inclosos en el pressupost.

Igualment seran a compte del Contractista les diverses càrregues fiscals derivades de les disposicions legals vigents i les que determini el corresponent Plec de Clàusules administratives particulars, així com totes les despeses originades pels assajos de materials i de control i proves d'execució de les obres i equips que s'especifiquen en aquest Plec.

En els casos de resolució de contracte, qualsevol que sigui la causa que els motivi, seran de compte del Contractista les despeses originades per la liquidació, així com els de la retirada dels mitjans auxiliars o dels elements no utilitzats en l'execució de les obres.

3.13 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA EN CASOS NO PREVISTOS EN AQUEST PLEC

És obligació del Contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi estipulat expressament en aquest Plec de Prescripcions, i el que, sense apartar-se de la seva recta interpretació, disposi per escrit la Direcció de les Obres.

En cas de sorgir unitats d'obra no previstes en el Projecte, l'execució es consideri convenient o necessària, els nous preus es fixaran contradictòriament, amb anterioritat a l'execució dels treballs a què dit preu es refereix. Aquests preus es redactaran en la mesura possible, prenent com a base els que figuren en els Quadres de Preus del Projecte.

En cas de no arribar a acord amb el Contractista s'aplicarà el que disposa el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

3.14 SEGURETAT I SALUT

El Contractista serà responsable del compliment de tota la legislació vigent en matèria de seguretat i salut en el treball, així com de les especificacions particulars exposades en el present Plec o en el corresponent Annex i en la Memòria.

3.15 MESURAMENT I ABONAMENT

Per al mesurament i abonament de les diferents unitats se seguirà l'especificat per a cadascuna d'elles en els corresponents apartats del capítol IV del present Plec.

S'abonaran les unitats acabades i executades d'acord a les condicions establertes en aquest Plec.

Quan els mesuraments realitzats superin les teòriques deduïdes dels plànols o dels criteris especificats en el Projecte, no seran d'abonament el excessos resultants, excepte autorització prèvia de la Direcció d'Obra. En cap cas s'abonaran més de les unitats realment executades.

Les obres finalitzades s'abonaran segons els preus designats en el Quadre de Preus número nº 1 del Projecte.

Quan a conseqüència de rescissió o per una altra causa fos necessari valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre de Preus nº 2 sense que pugui pretendre la valoració de cada unitat fraccionada en forma definitiva i diferent.

En cap dels casos tindrà dret el Contractista a cap reclamació fundada en la insuficiència de preus en els quadres o omissions de qualsevol dels elements que constitueixen els preus referits.

3.16 OBRES DEFECTUOSES O MALAMENT EXECUTADES I DEMORA

Si alguna unitat d'obra no complís les prescripcions que per a la mateixa s'estableixen en el present Plec, haurà de ser demolida i reconstruïda a costa del Contractista, però, si encara amb menor qualitat que l'exigida resultés acceptable, segons el parer de la Direcció de les Obres, es fixarà per aquesta el preu a abonar per la mateixa en funció del grau de deficiència. El Contractista podrà optar per acceptar la decisió d'aquella o atenir al que especifica al principi d'aquest article.

Quan se sospiti l'existència de vicis ocults de construcció o de materials de qualitat deficient, la Direcció de les Obres podrà ordenar l'obertura de cales corresponents, sent de compte del Contractista totes les despeses d'obertura, assajos, etc., que s'originin de aquesta comprovació, en cas de confirmar l'existència d'aquests defectes.

El contractista està obligat a complir el contracte dins el termini total fixat per a la realització del mateix, així com dels terminis parcials assenyalats per a la seva execució successiva.

Quan el contractista, per causes imputables al mateix, hagués incorregut en demora respecte al compliment del termini total, l'Administració podrà optar indistintament per la resolució del contracte o per la imposició de les penalitats diàries.

3.17 CONSERVACIÓ DE LES OBRES, RECEPCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

El Contractista queda compromès a conservar pel seu compte, fins que siguin rebudes, totes les obres que integren el Contracte.

Transcorregut el termini d'execució i si les obres resultessin construïdes d'acord amb les condicions estipulades i a satisfacció de la Propietat, aquesta ho constatarà en un acte formal i positiu de recepció o conformitat dins del mes següent d'haver-se lliurat o realitzat l'objecte del contracte.

Segons l'Art. 235 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic "Recepció i termini de garantia", dins el termini de tres mesos comptats a partir de la recepció, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte en el termini previst a l'article 216.4 d'aquesta Llei.

El mateix Art. 235 indica que el termini de garantia no podrà ser inferior a un any excepte casos especials.

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, llevat del que disposa l'article següent, i es procedirà a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà efectuar en el termini de seixanta dies. En el cas que l'informe no fos favorable i els defectes observats es deguessin a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació del que s'ha construït, concedint-li un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

Tot això s'ha de fer de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb la zona circumdant. La neteja final i retirada d'instal·lacions es consideren incloses en el Contracte, i per tant la seva realització no serà objecte de cap classe d'abonament.

3.18 OBLIGACIONS SOCIALS

El Contractista serà responsable del compliment de totes les obligacions vigents sobre la seguretat en el treball, encaminades a garantir la seguretat dels obrers i la bona marxa de les obres. Aquest compliment no excusa en cap cas la responsabilitat del Contractista, i tot en el cas que subcontracti total o parcialment el seu treball.

El Contractista té així mateix l'obligació de complir quant prescriu la Reglamentació Nacional del Treball de les Indústries de la Construcció i Obres Públiques, i totes les disposicions vigents o que en endavant es dictin de caràcter laboral i social.

3.19 REVISIÓ DE PREUS

Amb les característiques de termini d'aquesta obra (inferior a 12 mesos), no es preveu revisió de preus.

3.20 EXTINCIÓ DEL CONTRACTE

S'atendrà al que s'assenyala el Capítol V, article 221 i següents, del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual es desenvolupa el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

3.21 COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG I INICI DE LES OBRES

Abans de començar a les obres, la Direcció de les Obres, en presència del Contractista, procedirà a efectuar la comprovació del replantejament.

Del resultat d'aquesta comprovació general s'aixecarà acta que subscriuran la Direcció de les Obres i el Contractista. Aquest acta s'elevarà a la Superioritat per a la seva aprovació i en ella constarà la conformitat entre el projecte i el terreny o les variacions existents en el seu cas.

El Contractista serà responsable de la conservació dels punts, senyals i fites, i si en el transcurs de les obres patissin deteriorament o destrucció seran al seu càrrec les despeses de reposició i comprovació.

Les obres objecte del present Projecte, s'iniciaran l'endemà de la data de l'acta de replanteig, començant a comptar el termini a partir d'aquesta data.

En el període comprès entre l'adjudicació definitiva i la de replanteig de les obres, el Contractista posarà, sota la seva responsabilitat, procedir a l'organització general de les mateixes, gestió de subministraments de materials i mitjans auxiliars necessaris i, en general, a tots els tràmits previs necessaris perquè un cop començada l'obra, no es vegi interrompuda per obstacles derivats d'una deficient programació.

3.22 DESPESES DE REPLANTEIG I LIQUIDACIÓ

Seran de compte de l'adjudicatari de les obres, l'abonament de les despeses de replanteig i liquidació de les mateixes, els imports no excediran de l'un i mig per cent (1,5%), els de replanteig i de l'un per cent (1%) els de liquidació, tot això referit al pressupost de les obres i amb subjecció a les disposicions vigents.

3.23 INSPECCIÓ DE L'OBRA

L'execució de les obres es desenvoluparà, sense perjudici de les obligacions que corresponen al Contractista, sota la direcció, inspecció i control de l'òrgan de contractació, el qual podrà dictar les instruccions oportunes per al fidel compliment del convingut.

3.24 ASSAJOS, CONTROL I VIGILÀNCIA

Els assajos i proves, tant de materials com d'unitats d'obra, seran realitzats per laboratoris especialitzats en la matèria i reconeguts oficialment, que en el seu cas podrien ser proposats pel contractista per a la seva acceptació per la Direcció de les Obres, havent d'aportar tarifa de preus d'aquests laboratoris.

De les despeses d'assaig i control de materials serà a càrrec del Contractista fins a un u per cent (1%) del Pressupost d'Execució Material, la resta de les despeses per aquest capítol serà a càrrec de la Propietat.

Els assajos o reconeixements verificats durant l'execució dels treballs, no tenen altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. Per tant, l'admissió de materials, peces o unitats d'obra en qualsevol forma que es realitzi abans de la recepció no atenua les obligacions d'esmenar o reposar que el Contractista contreu, si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables parcialment o totalment en l'acta del reconeixement final, proves de recepció o termini de garantia.

L'Administració ha de procedir per la seva banda, durant la realització dels treballs, a l'execució de tots els assaigs de control que cregui necessaris per comprovar

que els materials subministrats o posats en obra responen a les condicions o Prescripcions imposades.

3.25 CONDICIONS GENERALS DELS MATERIALS

3.25.1 Plecs generals

En general, són vàlides totes les prescripcions que, referents a les condicions que han de satisfer els materials, apareixen en les Instruccions, Plec de Condicions o Normes Oficials que reglamenten la recepció, transport, manipulació o ús de cada un dels materials que s'utilitzen en les obres d'aquest Projecte, sempre que no s'oposin a les prescripcions particulars del present Plec.

3.25.2 Procedència dels materials

El Contractista proposarà al Director de les Obres les pedreres, graveres, fàbriques, marques de productes elaborats i en general la procedència de tots els materials que s'empren en les obres, per a la seva aprovació si escau, en l'entès que l'acceptació en principi d'un material no serà obstacle per poder ser rebutjat en el futur, si canviessin les seves característiques primitives. En cap cas es procedirà a l'apilament i utilització en obra de materials de procedència no aprovada.

3.25.3 Assajos

Les mostres de cada material que segons el parer del Director de les Obres, necessiten ser assajades, seran subministrades pel Contractista al seu càrrec, corrent així mateix al seu càrrec tots els assaigs de qualitat corresponents. Aquests assajos es poden realitzar en el Laboratori d'Obra, en el cas de disposar d'aquest, o bé, en cas contrari, es designaria el Laboratori Oficial que estimi oportú el Director.

3.25.4 Emmagatzematge

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que es garanteixi la seva correcta conservació i de manera que es faciliti la seva inspecció en cas necessari.

3.25.5 Materials

En el capítol IV del plec s'especifiquen les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran de ser utilitzats en l'obra. En cas que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà de complir la normativa tècnica vigent.

Per això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació del Director de les Obres, el qual pot determinar les proves o assaigs de recepció que estan adequats a l'efecte . Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats, o sense estar aprovats pel Director d'Obra, serà considerat com defectuós o, fins i tot, rebutjable.

En tot cas, els materials seran d'igual o millor qualitat que la que podria deduir-se de la seva procedència, valoració o característiques, citades en algun document del projecte, se subjectaran a normes oficials o criteris de bona fabricació del ram, i el director podrà exigir el seu subministrament per signatura que ofereixi les adequades garanties.

Les xifres que per pesos o volums de materials figuren en les unitats compostes del Quadre de Preus nº 2, serviran només per al coneixement del cost d'aquests materials reunits a peu d'obra, però per cap concepte tindran valor a efectes de definir les proporcions de les barreges ni el volum necessari en aplec per aconseguir la unitat d'aquesta executada l'obra.

El transport dels materials no serà objecte de mesurament i abonament independent, ja que es considera inclòs en els preus de tots els materials i unitats d'obra qualsevol que sigui el punt de procedència dels materials i la distància de transport.

4. CAPÍTOL IV: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'OBRA CIVIL

4.1 OBRES PREPARATORIES I ACCESOS

4.1.1 Definició

Aquesta partida comprèn la totalitat dels treballs preparatoris, obres auxiliars i accessos necessaris per a l'execució dels treballs objecte del contracte, incloent el manteniment de les instal·lacions i accessos fins a la recepció definitiva de l'obra. Inclou també les previsions que s'han de prendre per a la preservació i restauració del medi ambient local, durant la recepció definitiva dels treballs.

4.1.2 Obres preparatòries

La Contracta executarà els següents treballs preparatoris, d'acord amb els programes de construcció aprovats:

1) Subministrament i transport al lloc de l'equip principal de construcció i de totes les eines i estris requerits.

2) Muntatge d'instal·lacions per a la construcció.

3) Construcció d'oficines, tallers, magatzems i altres instal·lacions en cas de ser necessàries per a la construcció.

4) Condicionament d'àrees d'emmagatzematge de materials, àrees d'estacionament i àrees de disposició de deixalles.

5) Equipament de les instal·lacions provisionals amb els seus corresponents serveis de: aigua potable, instal·lacions sanitàries, depuració d'aigües negres, instal·lacions elèctriques, comunicacions i altres.

6) Retirada d'equips del lloc de treball un cop acabada la totalitat de l'obra.

El Contractista haurà de sotmetre a la Direcció de les Obres, per a la seva aprovació, els possibles llocs d'ubicació de les instal·lacions provisionals amb les seves corresponents plànols detallats, programa d'instal·lació, etc. Així mateix haurà de presentar els esquemes de funcionament de les plantes amb indicació de les seves eficiències i capacitats.

El Contractista haurà de subministrar a la Direcció de les Obres qualsevol pla o informació addicional que aquesta consideri necessaris amb relació a les instal·lacions i obres provisionals.

El Contractista serà responsable del subministrament d'energia, així com de la instal·lació i manteniment del sistema de comunicacions.

Les deixalles provinents de les instal·lacions anteriorment descrites han de ser disposats en les àrees d'abocador aprovades per la Direcció de les Obres.

4.1.3 Carreteres i accessos

El Contractista haurà de mantenir aquelles vies d'accés i interiors necessàries per a la realització de les obres el traçat i característiques de secció s'han de sotmetre a l'aprovació de la Direcció de les Obres.

L'execució d'aquestes mesures no afectarà el normal nivell de servei de les carreteres de la zona. Així mateix el Contractista serà responsable de la reparació dels danys que com a conseqüència de les obres es produeixin en aquelles.

4.1.4 Equips

El Contractista realitzarà el subministrament, transport i instal·lació en les àrees aprovades, de tot l'equip, eines i estris requerits per a l'execució dels treballs estipulats en el contracte. En finalitzar l'obra retirarà a càrrec l'equip utilitzat.

4.1.5 Dret de pas

El Contractista proveirà de pas continu i segur a les persones i vehicles que utilitzin els camins per a la reparació dels 4 conductes afectats de la presa.

Es prendran les mesures necessàries per evitar accidents, emprant senyals adequades i a satisfacció de la Direcció de les Obres.

4.1.6 Reparació de danys

Durant el període de construcció el Contractista podrà utilitzar les àrees de treball aprovades, carreteres i àrees d'estacionament existents i les que ell construeixi, amb la condició que repari, tant durant el desenvolupament de l'obra, com en finalitzar aquesta, els danys que s'ocasionen en aquestes carreteres, obres annexes i en propietats privades, de manera que quedin a satisfacció de la Direcció de les Obres.

4.1.7 Demolició d`obres temporals

El Contractista en finalitzar l'obra, haurà de demolir les obres temporals que la Direcció de les Obres cregui innecessàries i retirar tots els materials resultants als llocs de desfet o al lloc que indiqui aquesta.
4.1.8 Restauració del medi ambient local

4.1.8 Restauració del medi ambient local

Tota la modificació o destrucció del paisatge natural a conseqüència de farciments, corts, desforestacions, edificacions desmantellades, cremes, etc., ha de ser restaurat d'acord amb un pla elaborat pel Contractista i sotmès a la consideració de la Direcció de les Obres, amb 60 dies d'anticipació a l'inici d'aquests treballs.

4.1.9 Mesurament i abonament

Els treballs inclosos en aquest apartat no seran, en general, d'abonament, excepte quan així ho estipulin altres apartats del Plec o el Pressupost. Aquestes despeses necessàries es consideren inclosos en els preus de les diferents unitats d'obra, dins del percentatge de costos indirectes.

4.2 FORMIGONS I MORTERS

4.2.1 Definició

Completada la hidró demolició es col·locarà formigó HM-25, projectat i arremolinat, sobre les superfícies interiors dels conductes per tal d'omplir les cavitats romanents i obtenir una superfície regular, adequada per a l'adhesió del blindatge al formigó mitjançant la injecció de morter de farciment.

Es contemplen els següents tipus de formigons i morters que es faran servir en aquesta obra:

- HM-25 projectat i remolinat
- Morter sense retracció

Els formigons compliran les condicions exigides en la vigent instrucció del formigó estructural (EHE-08) aprovada Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol.

La norma europea EN 1504 normalitza les activitats de reparació amb formigons i proporciona un marc millorat per aconseguir reparacions correctes i duradores.

Els conglomerants hidràulics han de complir les condicions exigides en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments RC-08 i, així mateix, les recomanacions i prescripcions contingudes en la vigent instrucció del formigó.

4.2.2 Execució de les obres

Tipus, dosatge i fabricació de formigons

Per al seu ús en les diferents parts de l'obra i d'acord amb la resistència característica exigible per al seu ús, s'empraran els formigons que compleixin amb les exigències mínimes de resistència.

La consistència de cada element particular serà la indicada en el projecte, excepte indicació de la Direcció d'Obra.

Els valors màxim i mínim del con de Abrams seran els fixats en la taula 30.6 de la instrucció EHE.

Fabricació del formigó

La fabricació del formigó podrà fer-se per qualsevol dels procediments següents:

a) <u>Mescla mecànica d´obra</u>

La instal·lació de formigonada i els dispositius per al dosatge dels diferents materials hauran de ser aprovats per la Direcció de les Obres. Aquests dispositius es contrastaran almenys una vegada cada quinze dies.

La instal·lació de formigonada serà capaç de realitzar una mescla regular i íntima dels components, proporcionant un formigó de color i consistència uniforme.

Cadascun de les diferents grandàries d'àrid, així com el ciment es pesaran per separat, i en fixar la quantitat d'aigua que ha d'afegir-se a la massa, serà imprescindible tenir en compte la que contingui l'àrid fi, i, eventualment, la resta dels àrids.

Com a norma general, els productes d'addició, excepte els colorants, que solen incorporar-se directament a les pasterades, s'afegiran a la mescla dissolts en una part de l'aigua de pastat i utilitzant un dosificador mecànic que garanteixi la distribució uniforme del producte en el formigó. No hauran d'utilitzar-se ciments de diferent tipus o partida en una mateixa pastada. El període de batut serà el

necessari per a aconseguir una mescla íntima i homogènia de la massa, sense disgregació, d'acord amb les especificacions del fabricant de la formigonera.

Abans de tornar a carregar de nou la formigonera, es buidarà totalment el seu contingut.

No es permetrà tornar a pastar, en cap cas, formigons que hagin forjat parcialment encara que s'afegeixin noves quantitats d'aigua, ciment o àrids.

Quan la formigonera hagi estat parada més de trenta minuts (30 minuts), es netejarà perfectament abans de tornar a abocar materials en ella. Aquesta operació es farà també quan es canviï de tipus o partida de ciment.

b) *Mescla mecànica en camions*

El camió mesclador podrà ser de tipus tancat amb tambor giratori o de tipus obert proveït de paletes.

En qualsevol cas, serà capaç de proporcionar mescles uniformes i de descarregar el seu contingut sense que es produeixin segregacions.

La velocitat de barrejat de les mescladores de tambor giratori serà superior a 4 rpm i la velocitat de funcionament de les paletes de les mescladores obertes no serà inferior a 4 rpm ni superior a 16 rpm.

La velocitat d'agitació, per a tots dos tipus de barrejat, no serà inferior a 2 rpm ni superior a 6 rpm.

La capacitat del mesclador serà fixada pel fabricant i el volum de la mescla en cap cas serà superior al 60% d'aquesta capacitat, si s'utilitza com a mesclador, ni superior al 80% si s'usa com a element de transport amb agitació.

La descàrrega del formigó en obra haurà de fer-se dins de l'hora i mitja que segueix a la introducció del ciment en la mescla. Aquest període de temps haurà de reduir-se si la temperatura ambient és elevada o existeixen circumstàncies que contribueixin a un enduriment ràpid del formigó. El lliurament del formigó haurà de regular-se de manera que la seva posada en obra s'efectuï d'una manera contínua, i per tant els intervals de lliurament de pasterades destinades a obres iniciades no hauran de ser tan amplis com per a permetre un enduriment del formigó col·locat, i en cap cas excediran dels 30 minuts.

Les operacions de barrejat en els mescladors sobre camió començaran dins dels trenta minuts que segueixen a la incorporació del ciment als àrids.

En qualsevol cas els camions mescladors hauran de lliurar amb cada pastada una fulla especificant l'hora en què van ser carregats, l'hora límit d'ús del formigó i el tipus de formigó servit.

Transport del formigó

El transport del formigó, des de la pastadora fins al tall de col·locació, podrà fer-se per múltiples procediments; baldis, camions, canalons, etc.

Qualsevol que sigui la forma de transport, hauran de complir-se les condicions següents:

- No haurà de transcórrer molt de temps entre el pastat i la posada en obra del formigó. Aquest interval no serà superior a una hora.
- Durant el transport no hauran de segregar-se els àrids gruixos, la qual cosa provocaria en el formigó pèrdues d'homogeneïtat i resistència.
- Haurà d'evitar-se, en la mesura del possible, que el formigó s'assequi durant el transport.
- Com les característiques de la massa varien del principi al final de cada descàrrega de la pastadora, no és convenient dividir una mateixa pastada en diferents recipients per al seu transport.

Posada en obra del formigó

L'abocament i col·locació del formigó hauran d'efectuar-se de manera que no es produeixi la disgregació de la mescla. El perill de disgregació serà major, en general, com més gruixut sigui l'àrid i més discontínua la seva granulometria, sent les seves conseqüències pitjors quant menor és la secció de l'element que es formigona. S'haurà de tenir en compte:

- Es projectarà el formigó per a aconseguir una capa de 8 cm.

Formigonada en temps fred o plujos

Se suspendrà la formigonada aquells dies en què la temperatura a les 9 del matí (hora solar), sigui inferior a 4 °C.

- En cas que es produïssin temperatures d'aquest ordre, sent imprescindible continuar la formigonada, es podran prendre les següents precaucions.
- Escalfar l'aigua de pastat.
- Protegir les superfícies formigonades mitjançant sacs.
- Prolongar el curat durant el major temps possible.
- Es consideren com a dies no aptes per a la col·locació de formigó aquells en què la precipitació sigui superior a 5 mm.

Formigonada en temps calorós

No haurà de formigonar-se per sobre dels 40oC si es tracta d'elements de molta superfície (paviments, lloses, soleres, etc.). En les proximitats d'aquestes temperatures convindrà regar contínuament els encofrats i superfícies exposades de formigó.

Per a reduir la temperatura de la massa podrà recórrer-se a l'ús d'aigua freda. Es prendran totes les mesures necessàries per a reduir en la mesura del possible la temperatura inicial del formigó fresc, com protegir del sol el ciment i els àrids. En temps calorós, es protegiran de l'acció directa dels raigs del sol les superfícies de formigó recentment col·locat, per a això s'utilitzaran lones, arpilleres, o qualsevol altre dispositiu que segons el parer de la Direcció de les Obres resulti eficaç.

Curat del formigó

Per la influència decisiva que tenen les operacions de curat del formigó en la seva resistència, es posarà especial atenció a aquesta fase de construcció. Qualsevol defecte que es pogués produir a conseqüència del curat, serà reparat per compte del Contractista. Si fos necessària la demolició i posterior reposició, aquestes operacions també, seran per compte del Contractista.
El període de curat mínim serà de set dies, augmentant a quinze dies quan es tracti d'elements de formigó en massa, o quan així ho ordeni la Direcció de les Obres.

Durant aquest primer període d'enduriment, es mantindrà la humitat del formigó i s'evitarà l'aplicació de càrregues estàtiques que puguin provocar la seva fissuració.

L'aigua que hagi d'utilitzar-se per a qualsevol de les operacions de curat, complirà les condicions que se li exigeixen en el present Plec. En els formigons en massa en elements de gran dimensió es preveuran els mitjans de refrigeració i control de temperatura perquè la temperatura no superi en 10 °C a l'ambienti del lloc.

Les canonades que s'emprin per al reg del formigó seran preferentment mànegues de goma, proscrivint-se la canonada de ferro si no és galvanitzada. Així mateix es prohibeix l'ús de canonades que puguin fer que l'aigua contingui substàncies nocives per a l'enduriment, resistència i bon aspecte del formigó. La temperatura de l'aigua emprada en el reg no serà inferior en més de vint graus centígrads (20 C) a la del formigó.

4.2.3 ASSAJOS

Es realitzaran els assajos de control del nivell indicat en els plans, d'acord amb l'article corresponent de la Instrucció EHE. Els valors de les magnituds n i N assenyalats en aquest article seran establerts per la Direcció de les Obres.

En qualsevol cas, s'estableix un valor mínim n = 6, per a trencar 2 provetes a 3 dies, 2 a 7 i 2 a 28 dies. La resistència característica als 3 dies haurà de superar el 50% de l'exigida a 28 dies, i la de 7 dies el 70%. La Direcció de les Obres podrà rebutjar els formigons que no compleixin això, encara que compleixin amb la resistència exigida a 28 dies. Els formigons amb additius hauran de complir les

condicions de resistència exigida a 28 dies. Els formigons amb additius hauran de complir les condicions de resistència als 100 dies.

4.2.4 Mesurament i abonament

Es mesurarà per metres cúbics (m³) col·locats, amb les limitacions indicades en els Plans. Es consideren incloses en els preus d'abonament totes les operacions necessàries per a l'execució de les obres de formigó, com ara dosatge d'àrids, de ciment, additius, fabricació i transport de les mescles, posada en obra, construcció de caixetins, forats, entalladures, control de temperatura, refrigeració, curat, etc.

Els formigons i morters executats es mesuraran i abonaran per separat segons la mena de formigó utilitzat, indicat en cada cas en els plans, o per la Direcció d'Obra. Qualsevol defecte del formigó serà reparat per compte del Contractista, si la reparació no fos suficient, segons el parer de la Direcció de l'Obra, es demoliria per a la seva posterior reposició, no abonant-se cap quantitat per aquestes operacions.

En els mesuraments es deduiran les juntes, arquetes, caixetins i buits de més de 1/10 m³, però no es deduirà el volum ocupat per les armadures i altres elements d'acer, els embornals per a aigües de pluja, canonades de desguàs, tubs d'un diàmetre interior de fins a 350 mm (inclusivament) i aquelles ranures o forats que es tornen a emplenar de formigó després d'introduir en ells els elements corresponents (ancoratge de suports, pals de baranes, etc.). El preu del formigó inclou el tractament de les juntes de treball.

S'abonaran als preus establerts per als formigons i morters inclosos en les partides compreses en el Quadre de Preus núm. 1, que inclouen totes les operacions indicades.

Quan els mesuraments realitzats superin les teòriques deduïdes dels plans o dels criteris especificats en el Projecte, no seran d'abonament els excessos resultants, excepte autorització prèvia de la Direcció d'Obra. En cap cas s'abonaran més de les unitats realment executades.

4.3 AUTOMATITZACIÓ

4.3.1 Definició

S'ha establert una xarxa d'instrumentació automàtica, que permeti comprovar l'obertura de les comportes.

Amb els equips col·locats es podrà efectuar un seguiment continu i precís de les principals magnituds que afecten el comportament de la presa i el seu entorn..

4.3.2 Materials

Armari de lectura que disposarà de

- Llum interior amb encesa automàtica mitjançant sensor d'obertura
- Presa auxiliar 230V
- Bornes de lectura
- Commutadors ON-*MON per a cadascun dels instruments

A més s'instal·larà un equip de aquissin de dades, complementari amb el maquinari i programari existent en les oficines del ACA

4.3.3 Mesurament i abonament

L'armari de lectura mesurarà per unitat instal·lada i s'abonarà als preus establerts en el Quadre de preus núm. 1.

5. ESPECIFICACIONS TÉCNIQUES DELS MATERIALS

5.1 FORMIGONS Y MORTERS

Els formigons compliran les condicions exigides en la vigent instrucció del formigó estructural (EHE-08) aprovada Reial decret 1247/2008, de 18 de juliol.
La norma europea EN 1504 normalitza les activitats de reparació amb formigons i morters i proporciona un marc millorat per a aconseguir reparacions correctes i duradores.
Els conglomerants hidràulics hauran de complir les condicions exigides en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments RC-08 i, així

mateix, les recomanacions i prescripcions contingudes en la vigent instrucció del formigó.
L'abonament es realitzarà mitjançant m³ realment executat en obra, d'acord amb els preus que s'indiquen en el quadre de preus del projecte.

5.2 REFORÇOS

Per al reforç dels taulers, necessari per a resistir en règim elàstic amb els coeficients de seguretat determinats en la memòria de càlcul l'abocament de 10 cm de làmina d'aigua per sobre del llindar de les comportes, s'empraran perfils normalitzats, xapes conformades o platines fabricades en acer estructural S275JR o superior, excepte indicació en contra en plans, segons classificació de la norma UNE-EN 10025: "Productes laminats en calent d'acers per a estructures. Part 1: Condicions tècniques generals de subministrament".
Seran aplicable les especificacions que sobre els acers per a perfils i plaques conformats es prescriuen en el Reial decret 751/2011, de 27 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).

L'emmagatzematge es realitzarà de manera que no estan exposats a una oxidació directa, a l'acció d'atmosferes agressives, ni es taquen de greix, lligants o olis.
Per a l'execució serà aplicable els articles del títol 6 de la EAE.
El control de qualitat quedarà regit per l'aplicació els articles del títol 7 de la EAE.
S'abonaran per quilogram (kg) realment col·locat. En el preu corresponent es considera inclòs el subministrament i muntatge, la part proporcional de soldadures, corts, peces especials, despuntis i dues mans de imprimació amb pintura de mini de plom, totalment muntat i col·locat, segons normativa vigent.
La protecció contra l'oxidació dels elements metàl·lics mitjançant galvanització amb zinc es mesurarà per quilogram (kg) de pes teòric del material tractat i s'abonarà mitjançant l'aplicació del preu que correspongui del Quadre de Preus del contracte.

En aquest preu es considera inclòs:

- El transport, la càrrega i descàrrega
- La preparació del material.
- El desgreixatge eliminant mitjançant tractaments preliminars restes de pintures, taques de greix, etc.
- El decapatge superficial d'òxids per immersió en àcid sulfúric o clorhídric diluït.
- Nova càrrega i transport sobre camió a obra.

5.3 PINTURA

Sobre els taulers es realitzarà una renovació del tractament superficial contra la corrosió mitjançant neteja i posterior pintura superficial.
La neteja superficial de tota l'estructura dels taulers es realitzarà després del desmuntatge de les rodes laterals i les juntes d'estanquitat perimetrals. Es realitzarà una sagnia amb sorra de sílice fins a aconseguir un grau igual o superior al SA 2 ½ de la norma sueca SIS 05 5900. Atès que la sorra emprada contindrà restes d'òxid i pintura, ha de ser tractada com un residu perillós per a la naturalesa pel que haurà de ser adequadament recollida després d'aquest procediment, evitant que abast el llit.

En tractar-se d'estructures metàl·liques situades a intempèrie podent estar eventualment cobertes per aigua dolça sense elements potencialment agressius, el tractament de pintura consistirà en:

- Capa imprimació de 65 µm amb pintura Hempadur 15570 o similar.
- Capa intermèdia de 200 µm amb pintura Hempadur Mastic 45880, Hempadir 17634 o similar.
- Capa d'acabat de 150 µm amb pintura Hempadur Mastic 45880 o similar.

Es rebran en envasos metàl·lics plens i tancats de fàbrica.

No estarà emmagatzemada en un període superior a un any des de la seva fabricació. S'emmagatzemarà en recintes ventilats, protegits de la intempèrie i de temperatures inferiors a 5 °C

Els envasos no presentaran taques, cops ni perforacions que hagin mantingut en contacte la pintura i l'ambient exterior. En cada envàs figurarà:

- Tipus de pintura
- Instruccions d'ús

- Temps d'assecat
- Capacitat de l'envàs
- Rendiment teòric
- Color
- Segell del fabricador
- Aspecte de la pel·lícula
- Toxicitat
- Temperatura mínima d'aplicació
- Dissolvent adequats
- Àmbit d'aplicació
- Superfícies sobre les quals es pot aplicar
- Data de caducitat

El mesurament i abonament es realitzarà d'acord amb els m² realment executats d'acord amb els preus que figuren en el quadre de preus del projecte.

5.4 JUNTES

Per a la substitució de les juntes laterals i de solera s'empraran altres fabricades en EPDM amb una duresa shore 65 o similar.

Les juntes laterals seran preconformadas en angle respectant la geometria existent. Les juntes de la solera podran ser planes o en forma de nota musical plana. En el cas de les juntes de solera, es comprovarà l'estat de la fusta existent, procedint a la seva substitució en cas de deterioració, per una altra fusta com el elondo o per un plàstic industrial.
En el muntatge de les juntes es respectarà el trepat actual de les comportes. Les unions en cantonades es realitzaran amb adhesiu d'alta resistència, però amb un cert grau de flexibilitat.
Les juntes s'abonaran per metres de perfil col·locat mesurat sobre plans. En el preu unitari queda inclòs el propi perfil i els altres materials i treballs necessaris per a la seva correcta execució.

5.5 PLATINES

Les juntes seran fixades al tauler de les comportes emprant noves platines que estaran fabricades en acer inoxidable AISI 316. Les dimensions d'aquestes platines seran les mateixes que les que actualment existeixen en les comportes. En el muntatge de les juntes es respectarà el trepat actual de les comportes.

S'abonaran per quilogram (kg) realment col·locat. En el preu corresponent es considera inclòs el subministrament i muntatge, la part proporcional de soldadures, corts, peces especials, despuntis i dues mans de imprimació amb pintura de mini de plom, totalment muntat i col·locat, segons normativa vigent.

5.6 CARAGOLS

Les juntes seran fixades al tauler de les comportes emprant noves platines que estaran fabricades en acer inoxidable A2. Les dimensions d'aquests caragols seran les mateixes que les que actualment existeixen en les comportes, tractant-se de caragols segons la norma DIN 933, rosques segons la norma DIN 934 i volanderes segons la norma DIN 125, emprant-se doble volandera per cada unió caragolada.

En el muntatge de les juntes es respectarà el trepat actual de les comportes pel que el nombre de caragols serà igual a l'existent actualment.
S'abonaran per quilogram (kg) realment col·locat.

6. ESPECIFICACIONS TÉCNIQUES DELS EQUIPES

6.1 MOTO-REDUCTOR (2 PER COMPORTA)

S'empren 2 motorreductores capaces de desenvolupar parell de 76,89 kN·m i suportar càrrega radial 250 kN.
El moto-reductor combinat estarà format per motor 2.2 KW 1500 RPM, fre amb palanca de desbloqueig, alimentació separada, pre reductor i reductor transmital.

El mesurament i abonament del preu es realitzarà en funció de les unitats finalment instal·lades en obra d'acord amb el preu unitari que ve fixat en el quadre

de preus del projecte. La unitat inclou la disposició i col·locació en obra amb les connexions i activitats necessàries per al seu correcte funcionament.

6.2 CADENES

La cadena Galle triada és la de pas 105 mm que presenta una càrrega de trencament de, aproximadament, 100.000 kg. Considerant un pinyó de 9 dents, la cadena de 105 mm de pas requereix un diàmetre primitiu de 307 mm.

La cadena es fabricarà en taller per unitats completes, de manera que s'eviti qualsevol tipus de manipulació en obra per a garantir la correcta definició geomètrica.
El preu unitari inclou la fabricació de la cadena en taller, el transport a obra i la col·locació en aquesta. Així mateix es considera inclòs en el preu la prova de funcionament de la cadena.

6.3 SISTEMA DE CONTROL

S'ha previst la instal·lació d'un PLC dotat amb panell tàctil de 5,7 "en cadascun dels quadres de comandament que s'instal·laran.
Els PLCs que s'instal·laran en cada quadre de control seran del tipus Siemens S7 200 o similar amb les entrades i sortides digitals i analògiques necessàries per al correcte funcionament de les comportes.

7. ESPECIFICACIONS TÉCNIQUES DELS COMPONENTS ELÉCTRICS

Totes les instal·lacions elèctriques compliran la reglamentació oficial vigent i les normes de la companyia subministradora en el moment que es porti a efecte el muntatge.
En els casos en els quals la reglamentació oficial així ho requereixi per a la legalització de la instal·lació, s'haurà de disposar del corresponent Projecte visat per un tècnic competent.
Per a la posada en servei de la instal·lació seran imperatius la conformitat al subministrament de la Companyia subministradora d'energia, l'Acta de Posada en Servei de centres de transformació, línies elèctriques de mitjana tensió i altres instal·lacions que ho requereixin, així com certificat, així com el Certificat d'Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió, atorgades per la Direcció General d'Indústria, Energia i Mines.

L'Adjudicatari realitzarà una correcta coordinació de proteccions, la mateixa estarà prou documentada i comprendrà totes i cadascuna de les proteccions elèctriques en els diferents nivells de tensió, així com, de selectivitat en els diferents circuits.

Els equips industrials, les màquines o elements i les instal·lacions que constituint una unitat en si formin part de la instal·lació general, es mesuraran per unitats segons figurin en el Quadre de Preus vigent del projecte.

Aquests preus es refereixen sempre a la unitat col·locada, provada i en perfectes condicions de funcionament.

El mesurament de l'obra executada en aquesta classe d'unitats d'obra en un moment donat, serà la suma de les partides següents:

a) El 65% del total de la unitat la fabricació de la qual es fa en tallers, quan hagin estat rebuts per la Direcció d'Obra la nota d'acceptació del control de qualitat, els certificats de materials i proves corresponents als casos establerts i s'hagi rebut la unitat de què es tracti en els magatzems de l'obra.
b) El 10% de la unitat una vegada instal·lada en obra.
c) El 15% del total de la unitat quan hagi estat provada en obra
d) El 10% restant quan es realitzi la Recepció de les obres.

Per a les unitats la fabricació o la construcció de les quals es realitza en obra, els sumands seran els següents:

a) El 75% del total de la unitat quan estigui totalment instal·lada.
b) El 15% del total de la unitat quan hagi estat provada.
c) El 10% restant quan es realitzi la Recepció de les obres.

En aquests preus unitaris es consideren incloses les ajudes d'obra de paleta i oficis necessaris per al seu total acabat i muntatge.

8. PARTIDAS ALÇADES

Aquests preus només seran d'abonament amb l'aprovació prèvia del Director del Contracte i el seu mesurament es realitzarà en funció dels treballs duts a terme, sent necessària l'aprovació de la quantia prèvia a l'execució d'aquests.

Barcelona, juny de 2021.

L'Autor del projecte,

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

COL·LEGI D'ENGINYERS DE
CAMINS, CANALS I PORTS
CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

PRESSUPOST

1. BANC DE PREUS UTILIZAT 2
2. AMIDAMENTS 3
3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1 11
4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2 15
5. PRESSUPOST PARCIAL 21
6. DESCRIPCIÓ DE PRESSUPOST 26
7. PRESSUPOST GENERAL 28

1. BANC DE PREUS UTILIZAT

Per elaborar aquests pressupostos, donada l'especificitat d'algunes partides, s'ha consultat amb fabricants i cases especialitzades.

Així mateix s'ha recorregut a els bancs de preus habitualment utilitzats en aquest tipus de projectes a fi d'obtenir els preus de materials i partides generals. El banc de preus fonamentalment consultat és l'editat pel ITEC (Base de Preus del Banc BEDEC, https://metabase.itec.cat/vide/és/BEDEC/,), així com el generador de preus de la construcció.

2. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 01 REPLANTEIG DE L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AAUX00101	d	Unitat de replanteig topogràfic amb personal qualificat i mitjans necessaris per a això inclosos. La unitat inclou presa de dades en camp i informe de resultats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jornada de replanteo		1,000		2,00			C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	AAUX00102	U	Comprovació geomètrica sobreeixidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 02 ADEQUACIÓ DE LA ZONA D'APILAMENTS I DISPOSICIÓ DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX010201	m3	Capa de áridos de hasta 25 cms de diámetro para apoyo en zonas de acopio de materiales, de espesor no inferior a 25 cms, maquinaria y gestión de residuos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona de acopio materiales			100,00	0,25			C#*D#*E#*F#
2	Parque de maquinaria			1.241,00	0,25			C#*D#*E#*F#
3	Gestión de residuos			80,00	0,25			C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 355,250

2	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 03 ADEQUACIÓ ESTANQUITAT COMPORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX00100301	m2	Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sagnia amb sorra deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimación de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Compuerta		4,000	14,00		8,00		C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 448,000

2	AUX00100302	m	Junta de EPDM, amb forma angular preconformada en laterals i plana en solera. Inclou platines d'acer inoxidable AISI 204 i caragols acer inoxidable A2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vano 1		30,000					C#*D#*E#*F#
2	Vano 2		30,000					C#*D#*E#*F#
3	Vano 3		30,000					C#*D#*E#*F#
4	Vano 4		30,000					C#*D#*E#*F#
5		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

3	AUX00100303	ud	Captador de posició angular en braç de comporta, alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per a visualització grau d'obertura, amb doble mena d'accionament. Inclou instal·lació i connexió elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Captador		4,000	1,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	AUX00100304	ud	Regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visulització del grau d'obertura de la comporta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vano		4,000	1,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 04 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01.04	U	Treballs d'obturació del sistema primigeni d'entrada d'aigua, garantint la viabilitat del flotador. Inclou mitjans auxiliars.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 01 REFORÇOS ESTRUCTURALS EN COMPORTA TAINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RLAC91	m	Junta EPDM. El preu inclou el desmuntatge de juntes i platines, el repàs i neteja del seient on se situa la junta, el trepat de les noves juntes la seva platines, els nous caragols AISI 136 A2, el muntatge i el pegat de les unions amb adhesiu flexible. També s'inclouen els mitjans auxiliars d'accés i treball.

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vano		144,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,000

2 EA201 kg Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en peça composta de perfils laminats en calent acabat amb imprimación antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura, d'aplicació en reforços estructurals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Refuerzos 2UPN 160		538,820					C#*D#*E#*F#
2	Refuerzos 2UPN 160 platabandas		1.205,760					C#*D#*E#*F#
3	Refuerzos 2L		912,720					C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.657,300

3 RLC010 m2 Aplicació manual de dues mans de imprimación anticorrosiva, bicomponente, fins a aconseguir un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vano		4,000	14,00	8,00			C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 448,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 02 ADEQUACIÓ HIDRODINÀMICA DE LA COMPORTA TAINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX020301	u	PA d'abonament íntegre per a estudi i execució d'adaptació hidrodinàmica de la comporta per a pal·liar els danys ocasionats per un eventual sobrevertido, permetent el trencament i dissipació de la manta d'aigua i afavorint la seva ventilació, d'acord amb càrrega estimada en el estudiode sobrevertido. Formada per tres platines de 10 mm, d'ampliària 60 cm i longitud variable, d'acord amb plans, de gruix d'acer inoxidable AISI 316, inclòs elements de caragols d'acer inoxidable i eines auxiliars per a la seva col·locació. Completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vano 1							C#*D#*E#*F#
2	Vano 2		1,000					C#*D#*E#*F#
3	Vano 3		1,000					C#*D#*E#*F#
4	Vano 4		1,000					C#*D#*E#*F#
5			1,000					C#*D#*E#*F#
6		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 03 INSTAL·LACIÓ CADENES GALLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX00204001	u	Cadena Galle G-105 de 13 metres de longitud, de pas de 105 mm i piñon de 9 dents que presenta una càrrega de trencament superior a 100.000 kgs, inclòs desplaçament a obra

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vano 1 izq		1,000					C#*D#*E#*F#
2	Vano 1 der		1,000					C#*D#*E#*F#
3	Vano 2 izq		1,000					C#*D#*E#*F#
4	Vano 2 der		1,000					C#*D#*E#*F#
5	Vano 3 izq		1,000					C#*D#*E#*F#
6	Vano 3 der		1,000					C#*D#*E#*F#
7	Vano 4 izq		1,000					C#*D#*E#*F#
8	Vano 4 der		1,000					C#*D#*E#*F#
9		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 04 TREBALLS PREVIS ELEMENTS MECÀNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX020501	u	Motorreductor combinat format per: motor 2.2 KW 1500 RPM 230/400V freno FA IP-55 amb palanca de desbloqueig manual doble eix i alimentació separada SA per a ús de inverter + pre reductor VF 150 FCI 100 P B5 EL+reductor transmital 317 M³ L3 PC 166 V9ABE (2T317L3166018) + LH + KIT UNIÓ EOVG (2T238336320)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 AUX020502 u Reenvío angular RAN 18.14 1/1 SA H5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 AUX020503 u Pistola greixadora

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 05 ESTRUCTURA ACCÉS A MECANISMES DE COMPORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX020601	m2	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nilons i caragols d'acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	3,00				C#*D#*E#*F#
2			8,000	8,50				C#*D#*E#*F#
3		S						C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 92,000

2 AUX020602 u Escala metàl·lica d'accés a la plataforma de tramex de 8 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	1,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 AUX020603 u Pate trepador homologat, de polipropilè amb vareta d'acer ø 12mm, amb topall d'ancoratge corb en pous de registre i pla en arquetes, col·locat mitjançant execució de trepant no passant i segellament amb resines epoxi, totalment acabat, eines i altres mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acceso paramento aguas arriba		6,000					C#*D#*E#*F#
2	Acceso motor		3,000					C#*D#*E#*F#
3		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 AUX020604 u Arqueta accés motor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 06 TOMA AUXILIAR AIGUA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	02.07.01	m3	Demolició d'elements de formigó, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'execució de la unitat d'obra inclou preparació de la zona de treball, demolició de l'element amb els mitjans adequats, trossejat i apilat dels enderrocs, inclòs reposició

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronación			1,50	8,00			C#*D#*E#*F#
2	Ramal			1,50	84,00			C#*D#*E#*F#
3	Pila		4,000	1,50	5,00			C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

2 02.07.02 m3 Demolició formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronación			1,50	8,00	0,50		C#*D#*E#*F#
2	Ramal			1,50	84,00	0,50		C#*D#*E#*F#
3	Pila		4,000	1,50	5,00	0,50		C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

AMIDAMENTS

3 02.07.03 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruce coronación			1,00	8,00			C#*D#*E#*F#
2	Ramal			1,00	64,00			C#*D#*E#*F#
3	Pila		4,000		5,00			C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

4 02.07.04 m Canalització amb un tub curvable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i farcit de rasa amb terres seleccionades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruce coronación			1,00	8,00			C#*D#*E#*F#
2	Ramal			1,00	64,00			C#*D#*E#*F#
3	Pila		4,000		5,00			C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

5 02.07.05 u Escomesa per a proveïment d'aigua de tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=25 atm i 8,6 mm de gruix, col·locada , en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 0B INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	02.07	U	Partida alçada d'abonament íntegre per a instal·lació de volant per a obertura de comporta, en cas que la direcció d'obra ho consideri necessari.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TELECONTROL
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ALFI001L5	Ud	Lluminària pantalla 1 tub LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcassa en acer lacat, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 hores vida, instal·lada en superfície.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

2 CAA0301A u Subministrament i instal·lació de Quadre d'Enllumenat de l'exterior de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 CCM00878A u Subministrament i instal·lació de Quadre de Serveis Auxiliars de les Casetes de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 CCM00879A u Subministrament i instal·lació de Quadre de Comandament i protecció de Comporta, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 CCM0087A u Subministrament i instal·lació de Quadre de Distribució de les comportes, enllumenat exterior i auxiliars de casetes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EG151A22 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 EG151B24 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 250x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 EG21271H m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	55,00				C#*D#*E#*F#

2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

9 GG2C4E41 m Safata aïllant de PC + ABS sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 EG22TB1K m Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	15,00				C#*D#*E#*F#
2			2,000	100,00				C#*D#*E#*F#
3			2,000	130,00				C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 580,000

11 EG22TD1K m Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	100,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

12 EG319154 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	375,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 375,000

13 EG319164 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	125,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

14 EG319174 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	355,00	1,25			C#*D#*E#*F#

2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	443,750

15 EG319175 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	25,000

16 EG319254 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	300,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	300,000

17 EG319334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	48,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	48,000

18 EG321154 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	300,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	300,000

19 EG33830X m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació VHOVFV, multipolar, de secció 2 x 2 x 0,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable, instal·lat en tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	180,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	180,000

20 EH61RH49 u Llum d'emergència amb llum led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	2,000

21 F2194AU5X m2 Demolició i reposició de paviment existent, fins a un gruix de 30 cm, fins i tot retirada de material a abocador autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	100,00	0,60	1,20		C#*D#*E#*F#
2			1,000	130,00	0,60	1,20		C#*D#*E#*F#
3			8,000	10,00	0,40	0,80		C#*D#*E#*F#
4		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	191,200

22 EG63D15R u Base per a presa de corrent de superfície, bipolar com presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casetas		2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,000

23 GG14190V u Caixa per a presa de corrent tipus industrial, muntada en superfície, amb els següents elements en superfície, amb index protecció IP65
- (1) basi tipus CETAC 3P+N+T 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casetas		2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	2,000

24 FDK262B8C u Subministrament i muntatge d'arqueta de connexió elèctrica, prefabricada de formigó, sense fons, enregistrable, de 40x40x50 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 49,5x48,5 cm, per a arqueta de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN. Fins i tot connexions de tubs i rematades. Completament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	9,000

25 FHT11142 u Fotocontrol amb cos de fosa d'alumini i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lux de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat en la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	3,000

26 KG21251H m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1				1,000	50,00			C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

27 KG321124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	140,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

28 KG321134 m *Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	125,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

29 KG62D19J u Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

30 LBTLFU021 u Lluminària estanca LED, tipus Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incloent placa LED's, instal·lada en superfície, amb les següents característiques:
- Potència 20 W
- Flux lumínic de 3.047 Lm
- Tª Color 4000ºK
- Protecció: IP65

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

31 LPHLCFLA2 u Lluminària LED tipus projector, instal·lada sobre bàcul o paret, amb les següents característiques:
- Potència elèctrica de 150 W
- Potència lumínica de 136W
- Eficiència de fins a 140 lm/W
- Flux lluminós 19.000 lm
- FSH menor 1%
- Aïllament classe I
- 4000 K de temperatura de color
- Índex IP66
- 60.000 h de vida útil mínima

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alu. exterior		8,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

32 LPHLCFLB2 u Subministrament de lluminària LED tipus projector, amb les següents característiques:
- Potència elèctrica de 150 W
- Potència lumínica de 136W
- Eficiència de fins a 140 lm/W
- Flux lluminós 19.000 lm
- FSH menor 1%
- Aïllament classe I
- 4000 K de temperatura de color
- Índex IP66
- 60.000 h de vida útil mínima

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reserva		2,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TELECONTROL
NIVELL 3 09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	03.03	u	Partida alçada per a instal·lació de caseta prefabricada per a ubicació de quadres de comandament

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	03.02	u	Partida alçada per a legalització d'instal·lacions elèctriques, incloent informes complementaris i tràmits corresponents

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX004001	u	Classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició controlada a instal·lació autoritzada de gestió o reciclatge, de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAM/304/2002), catàleg europeu de residus (CER) i catàleg de residus de Catalunya (CRC). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000					C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	05.01	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut del projecte

AMIDAMENTS

Data: 06/07/21 Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,00				C#*D#*E#*F#
2		S						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 0
Capítulo 06 IMPREVISTOS I ACTUALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AUX006001	u	Partida alçada per a actualització de la documentació tècnica de seguretat de la presa de SAU, incloent Normes d'Explotació i Pla d'Emergència. S'inclou l'edició de documents i plans.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	AUX006002	u	Partida alçada per a actualització de la documentació relativa al document XYZT de la presa de SAU. S'inclou l'edició de documents i plans.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	AUX006004	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a la integració de la programació de la nova instal·lació al sistema actual
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	AUX006003	u	Partida alçada a justificar a disposició de la direcció de les obres"
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	01.04	U	Treballs d'obturació del sistema primigeni d'entrada d'aigua, garantint la viabilitat del flotador. Inclou mitjans auxiliars. (ONZE MIL CINC-CENTS EUROS)	11.500,00 €
P-2	02.07	U	Partida alçada d'abonament integre per a instal·lació de volant per a obertura de comporta, en cas que la direcció d'obra ho consideri necessari. (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €
P-3	02.07.01	m3	Demolició d'elements de formigó, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'execució de la unitat d'obre inclou preparació de la zona de treball, demolició de l'element amb els mitjans adequats, trossejat i apilat dels enderrocs, inclòs reposició (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	4,53 €
P-4	02.07.02	m3	Demolició formigó (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	315,37 €
P-5	02.07.03	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, série SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,58 €
P-6	02.07.04	m	Canalització amb un tub curvable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i farcit de rasa amb terres seleccionades (TRES-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	320,26 €
P-7	02.07.05	u	Escomesa per a proveïment d'aigua de tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=25 atm i 8,6 mm de gruix, col·locada , en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i acabada (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	340,38 €
P-8	03.02	u	Partida alçada per a legalització d'instal·lacions elèctriques, incloent informes complementaris i tràmits corresponents (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00 €
P-9	03.03	u	Partida alçada per a instal·lació de caseta prefabricada per a ubicació de quadres de comandament (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €
P-10	05.01	u	Partida alçada d'abonament integre per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut del projecte (DINOU MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	19.401,91 €
P-11	AAUX00101	d	Unitat de replanteig topogràfic amb personal qualificat i mitjans necessaris per a això inclosos. La unitat inclou presa de dades en camp i informe de resultats (TRES MIL CINC-CENTS EUROS)	3.500,00 €
P-12	AAUX00102	U	Comprovació geomètrica sobreeixidor (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P-13	ALFI001L5	Ud	Lluminària pantalla 1 tub LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcassa en acer lacat, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 hores vida, instal·lada en superficie. (QUARANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	40,07 €
P-14	AUX004001	u	Classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició controlada a instal·lació autoritzada de gestió o reciclatge, de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAM/304/2002), catàleg europeu de residus (CER) i catàleg de residus de Catalunya (CRC). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.824,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	AUX006001	u	Partida alçada per a actualització de la documentació tècnica de seguretat de la presa de SAU, incloent Normes d'Explotació i Pla d'Emergència. S'inclou l'edició de documents i plans. (SIS MIL EUROS)	6.000,00 €
P-16	AUX006002	u	Partida alçada per a actualització de la documentació relativa al document XYZT de la presa de SAU. S'inclou l'edició de documents i plans. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-17	AUX006003	u	Partida alçada a justificar a disposició de la direcció de les obres" (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00 €
P-18	AUX006004	u	Partida alçada d'abonament integre per a la integració de la programació de la nova instal·lació al sistema actual (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €
P-19	AUX00100301	m2	Tractament superficial contra la corrosió mitjançant segnia amb sorra deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimación de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	12,21 €
P-20	AUX00100302	m	Junta de EPDM, amb forma angular preconformada en laterals i plana en solera. Inclou platines d'acer inoxidable AISI 204 i cargols acer inoxidable A2 (CENT SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	106,97 €
P-21	AUX00100303	ud	Captador de posició angular en braç de comporta, alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per a visualització grau d'obertura, amb doble mena d'accionament. Inclou instal·lació i connexió elèctrica (QUATRE MIL DOS-CENTS EUROS)	4.200,00 €
P-22	AUX00100304	ud	Regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visualización del grau d'obertura de la comporta (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	429,96 €
P-23	AUX00204001	u	Cadena Galle G-105 de 13 metres de longitud, de pas de 105 mm i pinyon de 9 dents que presenta una càrrega de trencament superior a 100.000 kgs, inclòs desplaçament a obra (VUIT MIL TRES-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	8.320,46 €
P-24	AUX010201	m3	Capa de áridos de hasta 25 cms de diámetro para apoyo en zonas de acopio de materiales, de espesor no inferior a 25 cms, maquinaria y gestión de residuos (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18,50 €
P-25	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-26	AUX020301	u	PA d'abonament integre per a estudi i execució d'adaptació hidrodinàmica de la comporta per a pal·liar els danys ocasionats per un eventual sobrevertido, permetent el trencament i dissipació de la manta d'aigua i afavorint la seva ventilació, d'acord amb càrrega estimada en el estudiode sobrevertido. Formada per tres platines de 10 mm, d'amplària 60 cm i longitud variable, d'acord amb plans, de gruix d'acer inoxidable AISI 316, inclòs elements de cargols d'acer inoxidable i eines auxiliars per a la seva col·locació. Completament instal·lada. (CINC MIL DOS-CENTS EUROS)	5.200,00 €
P-27	AUX020501	u	Motorreductor combinat format per: motor 2.2 KW 1500 RPM 230/400V freno FA IP-55 amb palanca de desbloqueig manual doble eix i alimentació separada SA per a ús de inverter + pre reductor VF 150 FCI 100 P B5 EL+reductor transmital 317 MP L3 PC 166 V9ABE (2T317L3166018) + LH + KIT UNIO EOVG (2T238336320) (VINT-I-SET MIL CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	27.115,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	AUX020502	u	Reenvio angular RAN 18.14 1/1 SA HS (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	144,70 €
P-29	AUX020503	u	Pistola greixadora (CENT VUITANTA EUROS)	180,00 €
P-30	AUX020601	m2	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nilons i caragols d'acer (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	139,55 €
P-31	AUX020602	u	Escala metàl·lica d'accés a la plataforma de tremex de 8 m (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-32	AUX020603	u	Pate trepador homologat, de polipropilè amb vareta d'acer a 12mm, amb tapell d'ancoratge corb en pous de registre i pla en arquetes, col·locat mitjançant execució de trepant no passant i segellament amb resines epoxi, totalment acabat, eines i altres mitjans auxiliars. (NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	9,07 €
P-33	AUX020604	u	Arqueta accés motor (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-34	CAA0301A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre d'Enllumenat de l'exterior de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques.. (DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2.969,66 €
P-35	CCM0087A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Distribució de les comportes, enllumenat exterior i auxiliars de casetes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques (MIL VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.899,66 €
P-36	CCM0087BA	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Serveis Auxiliars de les Casetes de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques... (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.346,44 €
P-37	CCM0087CA	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Comandament i protecció de Comporta, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques. (NOU MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	9.069,66 €
P-38	EA201	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en peça composta de perfils laminats en calent acabat amb imprimación antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura, d'aplicació en reforços estructurals. (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89 €
P-39	EG151A22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22 €
P-40	EG151B24	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 250x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22 €
P-41	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	EG22TB1K	m	Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-43	EG22TD1K	m	Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P-44	EG319154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-45	EG319164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P-46	EG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83 €
P-47	EG319175	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-48	EG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P-49	EG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1,67 €
P-50	EG321154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38 €
P-51	EG33830X	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació VHOVFV, multipolar, de secció 2 x 2 x 0,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable, instal·lat en tub. (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P-52	EG63D15R	u	Base per a presa de corrent de superfície, bipolar com presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	9,13 €
P-53	EH61RH49	u	Llum d'emergència amb llum led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (NORANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	93,04 €
P-54	F2194AU5X	m2	Demolició i reposició de paviment existent, fins a un gruix de 30 cm, fins i tot retirada de material a abocador autoritzat. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	19,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	FDK262B8C	u	Subministrament i muntatge d'arqueta de connexió elèctrica, prefabricada de formigó, sense fons, enregistrable, de 40x40x50 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 49,5x48,5 cm, per a arqueta de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN. Fins i tot connexions de tubs i rematades. Completament acabada (CENT SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	106,15 €
P-56	FHT11142	u	Fotocontrol amb cos de fosa d'alumini i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lux de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat en la paret (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	65,15 €
P-57	GG14190V	u	Caixa per a presa de corrent tipus industrial, muntada en superfície, amb els següents elements en superfície, amb index protecció IP65 - (1) basi tipus CETAC 3P+N+T 16 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	55,20 €
P-58	GG2C4E41	m	Safata aïllant de PC + ABS sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals (TRENTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	38,07 €
P-59	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície. (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-60	KG321124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79 €
P-61	KG321134	m	*Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	0,95 €
P-62	KG62D19J	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18 €
P-63	LBTLFU021	u	Lluminària estanca LED, tipus Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incloent placa LED's, instal·lada en superfície, amb les següents característiques: - Potència 20 W - Flux lumínic de 3.047 Lm - Tª Color 4000ºK - Protecció: IP65 (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	52,82 €
P-64	LPHLCFLA2	u	Lluminària LED tipus projector, instal·lada sobre bàcul o paret, amb les següents característiques: - Potència elèctrica de 150 W - Potència lumínica de 136W - Eficiència de fins a 140 lm/W - Flux lluminós 19.000 lm - FSH menor 1% - Aïllament classe I - 4000 K de temperatura de color - Índex IP66 - 60.000 h de vida útil mínima (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	72,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/07/21 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	LPHLCFLB2	u	Subministrament de lluminària LED tipus projector, amb les següents característiques: - Potència elèctrica de 150 W - Potència lumínica de 136W - Eficiència de fins a 140 lm/W - Flux lluminós 19.000 lm - FSH menor 1% - Aïllament classe I - 4000 K de temperatura de color - Índex IP66 - 60.000 h de vida útil mínima (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P-66	RLAC91	m	Junta EPDM. El preu inclou el desmuntatge de juntes i platines, el repàs i neteja del seient on se situa la junta, el trepat de les noves juntes la seva platines, els nous cargols AISI 136 A2, el muntatge i el pegat de les unions amb adhesiu flexible. També s'inclouen els mitjans auxiliars d'accés i treball. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00 €
P-67	RLC010	m2	Aplicació manual de dues mans de imprimación anticorrosiva, bicomponente, fins a aconseguir un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió. (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €

L´Autor del projecte

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals I Ports

AQUATEC

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	01.04	U	Treballs d'obturació del sistema primigeni d'entrada d'aigua, garantint la viabilitat del flotador. Inclou mitjans auxiliars.	11.500,00 €
			Altres conceptes	11.500,00000 €
P-2	02.07	U	Partida alçada d'abonament integre per a instal·lació de volant per a obertura de comporta, en cas que la direcció d'obra ho consideri necessari.	15.000,00 €
			Sense descomposició	15.000,00000 €
P-3	02.07.01	m3	Demolició d'elements de formigó, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'execució de la unitat d'obra inclou preparació de la zona de treball, demolició de l'element amb els mitjans adequats, trossejat i apilat dels enderrocs, inclòs reposició	4,53 €
			Altres conceptes	4,53000 €
P-4	02.07.02	m3	Demolició formigó	315,37 €
			Altres conceptes	315,37000 €
P-5	02.07.03	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, série SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió	10,58 €
	BFB19450	m	Tub de polietilè	1,58000 €
			Altres conceptes	9,00000 €
P-6	02.07.04	m	Canalització amb un tub curvable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i farcit de rasa amb terres seleccionades	320,26 €
	BG22TH100	m	Canalización con uno tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, y relleno de zanja con tierras seleccionadas, cuerda guia en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores	1,81000 €
			Altres conceptes	318,45000 €
P-7	02.07.05	u	Escomesa per a proveïment d'aigua de tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=25 atm i 8,6 mm de gruix, col·locada , en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i acabada	340,38 €
	MT37PO011D	u	Acometida de polietileno PE100, de 63 mm de diámetro, PN 25 atm según UNE-EN 12201-2	8,88000 €
			Altres conceptes	331,50000 €
P-8	03.02	u	Partida alçada per a legalització d'instal·lacions elèctriques, incloent informes complementaris i tràmits corresponents	3.500,00 €
			Sense descomposició	3.500,00000 €
P-9	03.03	u	Partida alçada per a instal·lació de caseta prefabricada per a ubicació de quadres de comandament	15.000,00 €
			Sense descomposició	15.000,00000 €
P-10	05.01	u	Partida alçada d'abonament integre per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut del projecte	19.401,91 €
			Sense descomposició	19.401,91000 €
P-11	AAUX00101	d	Unitat de replanteig topogràfic amb personal qualificat i mitjans necessaris per a això inclosos. La unitat inclou presa de dades en camp i informe de resultats	3.500,00 €
			Sense descomposició	3.500,00000 €
P-12	AAUX00102	U	Comprovació geomètrica sobreeixidor	4.500,00 €
			Sense descomposició	4.500,00000 €
P-13	ALFI001L5	Ud	Lluminària pantalla 1 tub LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcassa en acer lacat, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 hores vida, instal·lada en superficie.	40,07 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,09000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH61RL5B	u	Luminaria pantalla 1 tubo LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcasa en acero lacado, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 horas vida, instalada en superficie.	29,00000 €
			Altres conceptes	10,98000 €
P-14	AUX004001	u	Classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició controlada a instal·lació autoritzada de gestió o reciclatge, de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAM/304/2002), catàleg europeu de residus (CER) i catàleg de residus de Catalunya (CRC). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts.	1.824,84 €
			Sense descomposició	1.824,84000 €
P-15	AUX006001	u	Partida alçada per a actualització de la documentació tècnica de seguretat de la presa de SAU, incloent Normes d'Explotació i Pla d'Emergència. S'inclou l'edició de documents i plans.	6.000,00 €
			Sense descomposició	6.000,00000 €
P-16	AUX006002	u	Partida alçada per a actualització de la documentació relativa al document XYZT de la presa de SAU. S'inclou l'edició de documents i plans.	3.000,00 €
			Sense descomposició	3.000,00000 €
P-17	AUX006003	u	Partida alçada a justificar a disposició de la direcció de les obres"	12.000,00 €
			Sense descomposició	12.000,00000 €
P-18	AUX006004	u	Partida alçada d'abonament integre per a la integració de la programació de la nova instal·lació al sistema actual	4.000,00 €
			Sense descomposició	4.000,00000 €
P-19	AUX001003	m2	Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sagnia amb sorra deixant les superficies al nivell SA 2 ½, capa de imprimacion de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres	12,21 €
	MT08LIM010A	kg	Abrasiu per a neteja mitjançant doll a pressió, format per particules de silicat d'alumini	0,38000 €
	AUX0103011	kg	Pintura a base de dos components, a base de resina epoxi i enduridor aminic en emulsió aquosa	3,74000 €
			Altres conceptes	8,09000 €
P-20	AUX001003	m	Junta de EPDM, amb forma angular preconformada en laterals i plana en solera. Inclou platines d'acer inoxidable AISI 204 i cargols acer inoxidable A2	106,97 €
	MT0303020	ud	Caragols, platines i petit material	0,60000 €
	MT3008530	ud	Mitjans auxiliars i materials	35,81000 €
	MT1201070	m	Junta elastomèrica d'estanquitat de 500 mm d'ample i 12 mm de gruix mínim, amb tub central i tots els seus accessoris.	20,92000 €
			Altres conceptes	49,64000 €
P-21	AUX001003	ud	Captador de posició angular en braç de comporta, alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per a visualització grau d'obertura, amb doble mena d'accionament. Inclou instal·lació i connexió elèctrica	4.200,00 €
			Sense descomposició	4.200,00000 €
P-22	AUX001003	ud	Regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visualización del grau d'obertura de la comporta	429,96 €
	MT.230	Ud	Escala limnimètrica d'acer inoxidable	254,00000 €
	MTA.029	Ud	Material auxiliar per a execució obra civil	87,50000 €
			Altres conceptes	88,46000 €
P-23	AUX002040	u	Cadena Galle G-105 de 13 metres de longitud, de pas de 105 mm i piñon de 9 dents que presenta una càrrega de trencament superior a 100.000 kgs, inclòs desplaçament a obra	8.320,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	AUX0020401	u	Cadena Galle G-105 de 13 metros de longitud, incluido desplazamiento a obra	7.961,00000 €
	MOAUX003	%	Costes de material y herramientas auxiliares	163,14000 €
			Altres conceptes	196,32000 €
P-24	AUX010201	m3	Capa de àrids de hasta 25 cms de diámetro para apoyo en zonas de acopio de materiales, de espesor no inferior a 25 cms, maquinaria y gestión de residuos	18,50 €
	AUX0102011	t	Grava d'àrid reciclatge de fins a 25 cms	17,78000 €
			Altres conceptes	0,72000 €
P-25	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge inclòs	5,39 €
			Altres conceptes	5,39000 €
P-26	AUX020301	u	PA d'abonament integre per a estudi i execució d'adaptació hidrodinàmica de la comporta per a pal·liar els danys ocasionats per un eventual sobrevertido, permetent el trencament i dissipació de la manta d'aigua i afavorint la seva ventilació, d'acord amb càrrega estimada en el estudiode sobrevertido. Formada per tres platines de 10 mm, d'amplària 60 cm i longitud variable, d'acord amb plans, de gruix d'acer inoxidable AISI 316, inclòs elements de caregols d'acer inoxidable i eines auxiliars per a la seva col·locació. Completament instal·lada.	5.200,00 €
			Sense descomposició	5.200,00000 €
P-27	AUX020501	u	Motoreductor combinat format per: motor 2.2 KW 1500 RPM 230/400V freno FA IP-55 amb palanca de desbloqueig manual doble eix i alimentació separada SA per a ús de inverter + pre reductor VF 150 FCI 100 P B5 EL+reductor transmital 317 MP L3 PC 166 V9ABE (2T317L3166018) + LH + KIT UNIÓ EOVG (2T238336320)	27.115,81 €
			Sense descomposició	27.115,81000 €
P-28	AUX020502	u	Reenvio angular RAN 18.14 1/1 SA HS	144,70 €
			Sense descomposició	144,70000 €
P-29	AUX020503	u	Pistola greixadora	180,00 €
			Sense descomposició	180,00000 €
P-30	AUX020601	m2	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nilons i caragols d'acer	139,55 €
	MT26BTR010	m²	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,	123,00000 €
	MT26AAA033	u	Ancoratge mecànic amb tac de niló i caregol d'acer galvanitzat, de cap avellanada.	1,16000 €
			Altres conceptes	15,39000 €
P-31	AUX020602	u	Escala metàl·lica d'accés a la plataforma de tramex de 8 m	1.200,00 €
			Altres conceptes	1.200,00000 €
P-32	AUX020603	u	Pate trepador homologat, de polipropilè amb vareta d'acer ø 12mm, amb topall d'ancoratge corb en pous de registre i pla en arquetes, col·locat mitjançant execució de trepant no passant i segellament amb resines epoxi, totalment acabat, eines i altres mitjans auxiliars.	9,07 €
	AUX0206001	u	PATE D'ACER DE DIÀMETRE 25 MM. I DESENVOLUPAMENT 30 CM., RECOBERT AMB POLIPROPILÈ Pate d'acer de diàmetre 25 mm i desenvolupament 30 cm, recobert amb polipropilè	6,50000 €
			Altres conceptes	2,57000 €
P-33	AUX020604	u	Arqueta accés motor	600,00 €
			Sense descomposició	600,00000 €
P-34	CAA0301A	u	Subministrement i instal·lació de Quadre d'Enllumenat de l'exterior de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques..	2.969,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	CAA0301	u	Contactes auxiliars, botoneres, indicadors i altres accessoris del Quadre d'Enllumenat, segons s'indica en els plans de disseny i plec de condicions tècniques.	350,00000 €
	CAA0302	u	Equips elèctrics i electrònics associats del Quadre d'Enllumenat, incloent elements de sujecció a l'envolupant i l'envolupant amb tots els seus accessoris estructurals.	2.400,00000 €
			Altres conceptes	219,66000 €
P-35	CCM0087A	u	Subministrement i instal·lació de Quadre de Distribució de les comportes, enllumenat exterior i auxiliars de casetes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques	1.899,66 €
	CCM00Z10	u	Contactos auxiliares, botoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	180,00000 €
	CCM00ZA1	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	1.500,00000 €
			Altres conceptes	219,66000 €
P-36	CCM00878A	u	Subministrement i instal·lació de Quadre de Serveis Auxiliars de les Casetes de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques..	2.346,44 €
	CCM00X10	u	Contactos auxiliares, botoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	200,00000 €
	CCM00X11	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	146,44000 €
P-37	CCM00879A	u	Subministrement i instal·lació de Quadre de Comandament i protecció de Comporta, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques.	9.069,66 €
	CCM00G10	u	Contactos auxiliares, botoneras, indicadores y otros accesorios del Cuadro, según se indica en los planos de diseño y pliego de condiciones técnicas.	350,00000 €
	CCM00H10	u	Equipos eléctricos y electrónicos asociados del cuadro, incluyendo elementos de sujección a la envolvente y la envolvente con todos sus accesorios estructurales.	5.000,00000 €
			Altres conceptes	3.719,66000 €
P-38	EA201	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en peça composta de perfils laminats en calent acabat amb imprimación antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura, d'aplicació en reforços estructurals.	3,89 €
	MT07ALA240	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en pieza compuesta de perfiles laminados en caliente	1,00000 €
			Altres conceptes	2,89000 €
P-39	EG151A22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	19,22 €
	BGW15000	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada	0,32000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,10000 €
	BG151A22	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 150x100 mm, con grado de protección IP-54 y para montar superficialmente	6,56000 €
			Altres conceptes	12,24000 €
P-40	EG151B24	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 250x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	19,22 €
	BGW15000	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada	0,32000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,10000 €
	BG151B24	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 250x200 mm, con grado de protección IP-54 y para montar superficialmente	6,56000 €
			Altres conceptes	12,24000 €
P-41	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa	2,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dielèctrica de 2000 V, muntat en superficie.	
	BGW21000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rigidos de PVC	0,15000 €
	BG212710	m	Tubo rigido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresion de 1250 N y una rigidez dielèctrica de 2000 V	0,72000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,02000 €
			Altres conceptes	1,64000 €
P-42	EG22TB1K	m	Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, cillant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada	1,45 €
	BG22TB10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	0,61000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000 €
			Altres conceptes	0,83000 €
P-43	EG22TD1K	m	Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, cillant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada	1,82 €
	BG22TD10	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 63 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama , resistencia al impacto de 20 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	0,97000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,02000 €
			Altres conceptes	0,83000 €
P-44	EG319154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	2,33 €
	BG319150	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC	0,85000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,02000 €
			Altres conceptes	1,46000 €
P-45	EG319164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1,75 €
	BG319160	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, unipolar, de sección 1 x 10 mm2, con cubierta del cable de PVC	0,99000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,02000 €
			Altres conceptes	0,74000 €
P-46	EG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	3,83 €
	BG319170	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 1 x 16 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,99000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000 €
			Altres conceptes	1,83000 €
P-47	EG319175	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	5,67 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000 €
	BG319175	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 1 x 25 mm2, con cubierta del cable de PVC	3,83000 €
			Altres conceptes	1,83000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	EG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	2,22 €
	BG319250	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, bipolar, de sección 2 x 6 mm2, con cubierta del cable de PVC	1,66000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000 €
			Altres conceptes	0,55000 €
P-49	EG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.	1,67 €
	BG319330	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RV-K, tripolar, de sección 3 x 2,5 mm2, con cubierta del cable de PVC.	1,11000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000 €
			Altres conceptes	0,55000 €
P-50	EG321154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb cillament PVC, col·locat en tub	2,38 €
	BG321150	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 6 mm2, con aislamiento PVC	0,90000 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,02000 €
			Altres conceptes	1,46000 €
P-51	EG33830X	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació VHOVFV, multipolar, de secció 2 x 2 x 0,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable, instal·lat en tub.	1,94 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000 €
	BG33830X	m	Cable con conductor de cobre de 300/500 V de tensión asignada, con designación VHOVFV, multipolar, de sección 1 x 2 x 1,5 mm2, pantalla metálica con dreneje y cubierta del cable.	1,38000 €
			Altres conceptes	0,55000 €
P-52	EG63D15R	u	Base per a presa de corrent de superficie, bipolar com presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntade superficialment	9,13 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,05000 €
	BGW63000	u	Parte proporcional de accesorios para enchufes	0,35000 €
	BG63D15R	u	Toma de corriente de superficie, bipolar com toma de tierra, (2P+T), 16 A 250 V, precio medio, para superficie	2,67000 €
			Altres conceptes	6,06000 €
P-53	EH61RH49	u	Llum d'emergència amb llum led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aillament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	93,04 €
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,05000 €
	BH61RC4A	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y estanca con grado de protección IP66, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 70 a 100 lúmens, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	87,50000 €
			Altres conceptes	5,49000 €
P-54	F219A4U5X	m2	Demolició i reposició de paviment existent, fins a un gruix de 30 cm, fins i tot retirada de material a abocador autoritzat.	19,60 €
	MT0310CEAB	t	Árido grueso de machaqueo especial para capa de rodadura según normas UNE 12620 y 13043 a pie de obra	0,34000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT0310CEBB	t	Árido fino de machaqueo especial para capa de rodadura según normas UNE 12620 y 13043 a pie de obra	0,46000	€
	MT0700CEF	t	Betún asfáltico tipo B 50/70, según Norma UNE-EN 12591, suministrado a pie de obra.	1,92000	€
	MT0515CAB	t	Conglomerante hidráulico, constituido principalmente por cal, según Norma UNE-ENV 13282, tipo HRB12,5, suministrado a pie de obra	0,75000	€
	MT0730G	t	Emulsión tipo ECI, según art.213 del PG-3.	0,35000	€
			Altres conceptes	15,78000	€
P-55	FDK262B8C	u	Subministrament i muntatge d'arqueta de connexió elèctrica, prefabricada de formigó, sense fons, enregistrable, de 40x40x50 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 49,5x48,5 cm, per a arqueta de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN. Fins i tot connexions de tubs i rematades. Completament acabada	106,15	€
	BDK21495	u	Arqueta de registro de hormigón prefabricado sin fondo de 40x40x45cm, para instalaciones de servicios.	15,26000	€
	B0330020	t	Grava de cantera, para drenajes	1,80000	€
	BDKZA480G	u	Marco cuadrado y tapa cuadrada para rellenar de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, de 500x500 mm, para arqueta de servicios	42,52000	€
	B060U440	m³	Hormigón HA-25, consistencia fluida y árido máximo 20 mm, incluido transporte a la obra	1,19000	€
	B0710150	t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2.	0,06000	€
			Altres conceptes	45,32000	€
P-56	FHT11142	u	Fotocontrol amb cos de fosa d'alumini i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lux de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat en la paret	65,15	€
	BHWT1000	u	Parte proporcional de accesorios para fotocontroles	9,83000	€
	BHT11140	u	Fotocontrol con cuerpo de fundición de aluminio y célula de sulfuro de cadmio, de 2 a 150 lux de sensibilidad, de precio alto, para 230 V de tensión	46,09000	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,08000	€
			Altres conceptes	9,15000	€
P-57	GG14190V	u	Caixa per a presa de corrent tipus industrial, muntada en superfície, amb els següents elements en superfície, amb index protecció IP65 - (1) basi tipus CETAC 3P+N+T 16	55,20	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	3,40000	€
	BG6P5262N	u	Base conectora industrial de tipo mural 3P+N+T, de 16 A y 380-415 V de tensión nominal según norma UNE-EN 60309-1, con grado de protección IP-44, con tapa	3,60000	€
	BGW1A000	u	Parte proporcional de accesorios para armarios metálicos	4,96000	€
	BG1A072X	u	Armario metálico desde 300x400x180 hasta 500x600x180 mm, para servicio exterior.	33,70000	€
			Altres conceptes	9,54000	€
P-58	GG2C4E41	m	Safata aïllant de PC + ABS sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	38,07	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,04000	€
	BG2Z30O0	m	Cubierta para bandeja aislante de PC + ABS sin halógenos, de 100 mm de anchura	11,70000	€
	BG2C40E0	m	Bandeja aislante de PC + ABS sin halógenos perforada, de 60x100 mm	22,95000	€
			Altres conceptes	3,38000	€
P-59	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície.	2,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG212510	m	Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 1250 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V	0,56000	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,02000	€
	BGW21000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	1,54000	€
P-60	KG321124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	0,79	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000	€
	BG321120	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 1.5 mm2, con aislamiento PVC	0,23000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-61	KG321134	m	*Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	0,95	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,01000	€
	BG321130	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación H07V-K, unipolar, de sección 1 x 2.5 mm2, con aislamiento PVC	0,39000	€
			Altres conceptes	0,55000	€
P-62	KG62D19J	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	10,18	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,05000	€
	BG62D19J	u	Interruptor para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla y con caja de superficie estanca, con grado de protección IP-55, precio medio,	3,74000	€
	BGW62000	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores	0,33000	€
			Altres conceptes	6,06000	€
P-63	LBTLFU021	u	Lluminària estanca LED, tipus Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incloent placa LED's, instal·lada en superfície, amb les següents característiques: - Potència 20 W - Flux lumínic de 3.047 Lm - Tª Color 4000ºK - Protecció: IP65	52,82	€
	LBTLFUS0A	u	Sujeción fija para luminarias tipo placa rectangular, kit de montaje completo.	4,25000	€
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas	0,09000	€
	LBTLFU02A	u	Luminaria estanca LED, tipo Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incluyendo placa LED's, con las siguientes características: - Potencia 20 W - Flujo luminico de 3.047 Lm - Tª Color 4000ºK - Protección: IP65	40,00000	€
			Altres conceptes	8,48000	€
P-64	LPHLCFLA2	u	Lluminària LED tipus projector, instal·lada sobre bàcul o paret, amb les següents característiques: - Potència elèctrica de 150 W - Potència lumínica de 136W - Eficiència de fins a 140 lm/W - Flux lluminós 19.000 lm - FSH menor 1% - Aïllament classe I - 4000 K de temperatura de color - Índex IP66 - 60.000 h de vida útil mínima	72,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	P01DW020	u	Pequeño material para instalaciones eléctricas		0,19000	€
	LPHLCFLAA	u	Luminaria LED tipo proyector, con las siguientes características: - Potencia eléctrica de 150 W - Potencia luminica de 136W - Eficiencia de hasta 140 lm/W - Flujo luminoso 19.000 lm - FSH menor 1% - Aislamiento clase I - 4000 K de temperatura de color - Índice IP66 - 60.000 h de vida útil mínima		65,00000	€
				Altres conceptes	7,33000	€
P-65	LPHLCFLB2	u	Subministrament de lluminària LED tipus projector, amb les següents característiques: - Potència elèctrica de 150 W - Potència luminica de 136W - Eficiència de fins a 140 lm/W - Flux lluminós 19.000 lm - FSH menor 1% - Aïllament classe I - 4000 K de temperatura de color - Índex IP66 - 60.000 h de vida útil mínima		65,00	€
	LPHLCFLAA	u	Luminaria LED tipo proyector, con las siguientes características: - Potencia eléctrica de 150 W - Potencia luminica de 136W - Eficiencia de hasta 140 lm/W - Flujo luminoso 19.000 lm - FSH menor 1% - Aislamiento clase I - 4000 K de temperatura de color - Índice IP66 - 60.000 h de vida útil mínima		65,00000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-66	RLAC91	m	Junta EPDM. El preu inclou el desmuntatge de juntes i platines, el repàs i neteja del seient on se situa la junta, el trepat de les noves juntes la seva platines, els nous caragols AISI 136 A2, el muntatge i el pegat de les unions amb adhesiu flexible. També s'inclouen els mitjans auxiliars d'accés i treball.		525,00	€
				Sense descomposició	525,00000	€
P-67	RLC010	m2	Aplicació manual de dues mans de imprimación anticorrosiva, bicomponente, fins a aconseguir un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió.		19,26	€
	MT27TSD030	kg	Imprimación anticorrosiva, bicomponente, a base de resina epoxi, inhibidores de corrosión y agua.		3,84000	€
				Altres conceptes	15,42000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/07/21 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

L'Autor del projecte

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

5. PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 01 REPLANTEIG DE L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AAUX00101	d	Unitat de replanteig topogràfic amb personal qualificat i mitjans necessaris per a això inclosos. La unitat inclou presa de dades en camp i informe de resultats (P - 11)	3.500,00	2,000	7.000,00
2	AAUX00102	U	Comprovació geomètrica sobreeixidor (P - 12)	4.500,00	4,000	18.000,00

TOTAL NIVELL 3 01.01.01 **25.000,00**

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 02 ADEQUACIÓ DE LA ZONA D'APILAMENTS I DISPOSICIÓ DE MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX010201	m3	Capa de àrids de hasta 25 cms de diámetro para apoyo en zonas de acopio de materiales, de espesor no inferior a 25 cms, maquinaria y gestión de residuos (P - 24)	18,50	355,250	6.572,13
2	AUX010202	u	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura i amb el desmuntatge inclós (P - 25)	5,39	70,000	377,30

TOTAL NIVELL 3 01.01.02 **6.949,43**

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 03 ADEQUACIÓ ESTANQUITAT COMPORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX00100301	m2	Tractament superficial contra la corrosió mitjançant sagnia amb sorra deixant les superfícies al nivell SA 2 ½, capa de imprimación de 40 micres de gruix mínim i dues capes de pintura epoxi amb un gruix de pel·lícula seca per capa no inferior a les 125 micres (P - 19)	12,21	448,000	5.470,08
2	AUX00100302	m	Junta de EPDM, amb forma angular preconformada en laterals i plana en solera. Inclou platines d'acer inoxidable AISI 204 i caragols acer inoxidable A2 (P - 20)	106,97	120,000	12.836,40
3	AUX00100303	ud	Captador de posició angular en braç de comporta, alimentat a 24 Vdc i quadre amb display per a visualització grau d'obertura, amb doble mena d'accionament. Inclou instal·lació i connexió elèctrica (P - 21)	4.200,00	4,000	16.800,00
4	AUX00100304	ud	Regleta graduada fixada a un lateral del sobreeixidor per a visualización del grau d'obertura de la comporta (P - 22)	429,96	4,000	1.719,84

TOTAL NIVELL 3 01.01.03 **36.826,32**

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS
NIVELL 3 04 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01.04	U	Treballs d'obturació del sistema primigeni d'entrada d'aigua, garantint la viabilitat del flotador. Inclou mitjans auxiliars. (P - 1)	11.500,00	1,000	11.500,00

PRESSUPOST

Data: 06/07/21 Pàg.: 2

TOTAL NIVELL 3 01.01.04 **11.500,00**

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 01 REFORÇOS ESTRUCTURALS EN COMPORTA TAINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RLAC91	m	Junta EPDM. El preu inclou el desmuntatge de juntes i platines, el repàs i neteja del seient on se situa la junta, el trepat de les noves juntes la seva platines, els nous caragols AISI 136 A2, el muntatge i el pegat de les unions amb adhesiu flexible. També s'inclouen els mitjans auxiliars d'accés i treball. (P - 66)	525,00	144,000	75.600,00
2	EA201	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en peça composta de perfils laminats en calent acabat amb imprimación antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura, d'aplicació en reforços estructurals. (P - 38)	3,89	2.657,300	10.336,90
3	RLC010	m2	Aplicació manual de dues mans de imprimación anticorrosiva, bicomponente, fins a aconseguir un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió. (P - 67)	19,26	448,000	8.628,48

TOTAL NIVELL 3 01.02.01 **94.565,38**

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 02 ADEQUACIÓ HIDRODINÀMICA DE LA COMPORTA TAINTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX020301	u	PA d'abonament íntegre per a estudi i execució d'adaptació hidrodinàmica de la comporta per a pal·liar els danys ocasionats per un eventual sobrevertido, permetent el trencament i dissipació de la manta d'aigua i atavorint la seva ventilació, d'acord amb càrrega estimada en el estudiode sobrevertido. Formada per tres platines de 10 mm, d'ampliària 60 cm i longitud variable, d'acord amb plans, de gruix d'acer inoxidable AISI 316, inclòs elements de caragols d'acer inoxidable i eines auxiliars per a la seva col·locació. Completament instal·lada. (P - 26)	5.200,00	4,000	20.800,00

TOTAL NIVELL 3 01.02.02 **20.800,00**

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 03 INSTAL·LACIÓ CADENES GALLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX00204001	u	Cadena Galle G-105 de 13 metres de longitud, de pas de 105 mm i piñon de 9 dents que presenta una càrrega de trencament superior a 100.000 kgs, inclòs desplaçament a obra (P - 23)	8.320,46	8,000	66.563,68

TOTAL NIVELL 3 01.02.03 **66.563,68**

Obre 01 Presupuesto 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 04 TREBALLS PREVIS ELEMENTS MECÀNICS

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX020501	u	Motorreductor combinat format per: motor 2.2 KW 1500 RPM 230/400V freno FA IP-55 amb palanca de desbloqueig manual doble eix i alimentació separada SA per a ús de inverter + pre reductor VF 150 FCI 100 P B5 EL+reductor transmital 317 MP L3 PC 166 V9ABE (2T317L3166018) + LH + KIT UNIÓ EOVG (2T238336320) (P - 27)	27.115,81	8,000	216.926,48
2	AUX020502	u	Reenvío angular RAN 18.14 1/1 SA H5 (P - 28)	144,70	8,000	1.157,60
3	AUX020503	u	Pistola greixadora (P - 29)	180,00	1,000	180,00
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.02.04**			**218.264,08**

Obra 01 Presupuesto 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 05 ESTRUCTURA ACCÉS A MECANISMES DE COMPORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX020601	m2	Reixeta PRFV de dimensions 2000x1000, construïdes amb resines de poliéster i reforçades amb fibra de vidre,muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nilons i caragols d'acer (P - 30)	139,55	92,000	12.838,60
2	AUX020602	u	Escala metàl·lica d'accés a la plataforma de tramex de 8 m (P - 31)	1.200,00	8,000	9.600,00
3	AUX020603	u	Pate trepador homologat, de polipropilè amb vareta d'acer ø 12mm, amb topall d'ancoratge corb en pous de registre i pla en arquetes, col·locat mitjançant execució de trepant no passant i segellament amb resines epoxi, totalment acabat, eines i altres mitjans auxiliars. (P - 32)	9,07	9,000	81,63
4	AUX020604	u	Arqueta accés motor (P - 33)	600,00	4,000	2.400,00
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.02.05**			**24.920,23**

Obra 01 Presupuesto 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE
NIVELL 3 06 TOMA AUXILIAR AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	02.07.01	m3	Demolició d'elements de formigó, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'execució de la unitat d'obra inclou preparació de la zona de treball, demolició de l'element amb els mitjans adequats, trossejat i apilat dels enderrocs, inclòs reposició (P - 3)	4,53	168,000	761,04
2	02.07.02	m3	Demolició formigó (P - 4)	315,37	84,000	26.491,08
3	02.07.03	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, série SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió (P - 5)	10,58	92,000	973,36
4	02.07.04	m	Canalització amb un tub curvable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i farcit de rasa amb terres seleccionades (P - 6)	320,26	92,000	29.463,92
5	02.07.05	u	Escomesa per a proveïment d'aigua de tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=25 atm i 8,6 mm de gruix, col·locada , en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i acabada (P - 7)	340,38	4,000	1.361,52
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.02.06**			**59.050,92**

Obra 01 Presupuesto 0
Capítulo 02 INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 4

NIVELL 3 0B INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	02.07	U	Partida alçada d'abonament íntegre per a instal·lació de volant per a obertura de comporta, en cas que la direcció d'obra ho consideri necessari. (P - 2)	15.000,00	1,000	15.000,00
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.02.0B**			**15.000,00**

Obra 01 Presupuesto 0
Capítulo 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TELECONTROL
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ALFI001L5	Ud	Lluminària pantalla 1 tub LED, 1x18 W, 1x1800 lm, carcassa en acer lacat, difusor PS/ABS, CRI>80, IP54, 40.000 hores vida, instal·lada en superfície. (P - 13)	40,07	2,000	80,14
2	CAA0301A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre d'Enllumenat de l'exterior de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques.. (P - 34)	2.969,66	1,000	2.969,66
3	CCM00878A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Serveis Auxiliars de les Casetes de les comportes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques.. (P - 36)	2.346,44	2,000	4.692,88
4	CCM00879A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Comandament i protecció de Comporta, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques. (P - 37)	9.069,66	4,000	36.278,64
5	CCM0087A	u	Subministrament i instal·lació de Quadre de Distribució de les comportes, enllumenat exterior i auxiliars de casetes, conforme a esquema unifilar i plec de prescripcions tècniques (P - 35)	1.899,66	1,000	1.899,66
6	EG151A22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 39)	19,22	8,000	153,76
7	EG151B24	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 250x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 40)	19,22	2,000	38,44
8	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície. (P - 41)	2,53	55,000	139,15
9	GG2C4E41	m	Safata aïllant de PC + ABS sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals (P - 58)	38,07	6,000	228,42
10	EG22TB1K	m	Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada (P - 42)	1,45	580,000	841,00
11	EG22TD1K	m	Tub curvable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització enterrada (P - 43)	1,82	100,000	182,00
12	EG319154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 44)	2,33	375,000	873,75
13	EG319164	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 45)	1,75	125,000	218,75
14	EG319174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 46)	3,83	443,750	1.699,56

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 5

15	EG319175	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 47)	5,67	25,000	141,75
16	EG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 48)	2,22	300,000	666,00
17	EG319334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/ 1kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. (P - 49)	1,67	48,000	80,16
18	EG321154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 50)	2,38	300,000	714,00
19	EG33830X	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació VHOVFV, multipolar, de secció 2 x 2 x 0,5 mm2, pantalla metal·lica amb drenatge i coberta del cable, instal·lat en tub. (P - 51)	1,94	180,000	349,20
20	EH61RH49	u	Llum d'emergència amb llum led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 53)	93,04	2,000	186,08
21	F2194AU5X	m2	Demolició i reposició de paviment existent, fins a un gruix de 30 cm, fins i tot retirada de material a abocador autoritzat. (P - 54)	19,60	191,200	3.747,52
22	EG63D15R	u	Base per a presa de corrent de superfície, bipolar com presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 52)	9,13	2,000	18,26
23	GG14190V	u	Caixa per a presa de corrent tipus industrial, muntada en superfície, amb els següents elements en superfície, amb índex protecció IP65 - (1) basi tipus CETAC 3P+N+T 16 (P - 57)	55,20	2,000	110,40
24	FDK262B8C	u	Subministrament i muntatge d'arqueta de connexió elèctrica, prefabricada de formigó, sense fons, enregistrable, de 40x40x50 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 49,5x48,5 cm, per a arqueta de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN. Fins i tot connexions de tubs i rematades. Completament acabada (P - 55)	106,15	9,000	955,35
25	FHT11142	u	Fotocontrol amb cos de fosa d'alumini i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lux de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat en la paret (P - 56)	65,15	3,000	195,45
26	KG21251H	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat en superfície. (P - 59)	2,27	50,000	113,50
27	KG321124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 60)	0,79	140,000	110,60
28	KG321134	m	*Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 61)	0,95	125,000	118,75
29	KG62D19J	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (P - 62)	10,18	4,000	40,72
30	LBTLFU021	u	Lluminària estanca LED, tipus Fulmar de la marca BALTLED, o similar, incloent placa LED's, instal·lada en superfície, amb les següents característiques: - Potència 20 W - Flux lumínic de 3.047 Lm - Tª Color 4000ºK - Protecció: IP65 (P - 63)	52,82	2,000	105,64
31	LPHLCFLA2	u	Lluminària LED tipus projector, instal·lada sobre bàcul o paret, amb les següents característiques: - Potència elèctrica de 150 W	72,52	8,000	580,16

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 6

- Potència lumínica de 136W
- Eficiència de fins a 140 lm/W
- Flux lluminós 19.000 lm
- FSH menor 1%
- Aïllament classe I
- 4000 K de temperatura de color
- Índex IP66
- 60.000 h de vida útil mínima (P - 64)

32	LPHLCFLB2	u	Subministrament de lluminària LED tipus projector, amb les següents característiques: - Potència elèctrica de 150 W - Potència lumínica de 136W - Eficiència de fins a 140 lm/W - Flux lluminós 19.000 lm - FSH menor 1% - Aïllament classe I - 4000 K de temperatura de color - Índex IP66 - 60.000 h de vida útil mínima (P - 65)	65,00	2,000	130,00

TOTAL NIVELL 3 **01.03.01** **58.659,35**

Obra 01 Presupuesto 0
Capítulo 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TELECONTROL
NIVELL 3 09 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	03.03	u	Partida alçada per a instal·lació de caseta prefabricada per a ubicació de quadres de comandament (P - 9)	15.000,00	2,000	30.000,00
2	03.02	u	Partida alçada per a legalització d'instal·lacions elèctriques, incloent informes complementaris i tràmits corresponents (P - 8)	3.500,00	1,000	3.500,00

TOTAL NIVELL 3 **01.03.09** **33.500,00**

Obra 01 Presupuesto 0
Capítulo 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AUX004001	u	Classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició controlada a instal·lació autoritzada de gestió o reciclatge, de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAM/304/2002), catàleg europeu de residus (CER) i catàleg de residus de Catalunya (CRC). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts. (P - 14)	1.824,84	1,000	1.824,84

TOTAL Capítulo **01.04** **1.824,84**

Obra 01 Presupuesto 0
Capítulo 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	05.01	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra en base a l'estudi i el Pla de Seguretat i Salut del projecte (P - 10)	19.401,91	1,000	19.401,91

PRESSUPOST Data: 06/07/21 Pàg.: 7

TOTAL Capítulo		**01.05**			**19.401,91**
Obra	01	Presupuesto 0			
Capítulo	05	IMPREVISTOS I ACTUALITZACIONS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 AUX006001	u	Partida alçada per a actualització de la documentació tècnica de seguretat de la presa de SAU, incloent Normes d'Explotació i Pla d'Emergència. S'inclou l'edició de documents i plans. (P - 15)	6.000,00	1,000	6.000,00
2 AUX006002	u	Partida alçada per a actualització de la documentació relativa al document XYZT de la presa de SAU. S'inclou l'edició de documents i plans. (P - 16)	3.000,00	1,000	3.000,00
3 AUX006004	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a la integració de la programació de la nova instal·lació al sistema actual (P - 18)	4.000,00	1,000	4.000,00
4 AUX006003	u	Partida alçada a justificar a disposició de la direcció de les obres² (P - 17)	12.000,00	1,000	12.000,00
TOTAL Capítulo		**01.06**			**25.000,00**

6. DESCRIPCIÓ DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/07/21 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	TREBALLS PREVIS	80.275,75
Capítulo	01.02	INSTAL·LACIÓ ACCIONAMENT CADENES GALLE	499.164,29
Capítulo	01.03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TELECONTROL	92.159,35
Capítulo	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.824,84
Capítulo	01.05	SEGURETAT I SALUT	19.401,91
Capítulo	01.06	IMPREVISTOS I ACTUALITZACIONS	25.000,00
Obra	**01**	**Presupuesto 0**	**717.826,14**
		717.826,14	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 0	717.826,14
			717.826,14

7. PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		717.826,14
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 717.826,14		93.317,40
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 717.826,14		43.069,57
	Subtotal	854.213,11
21 % IVA SOBRE 854.213,11		179.384,75
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.033.597,86

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ TRENTA-TRES MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)

L´Autor del projecte

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02560/01	12/07/2021

V I S A T

José Manuel Pérez Quintanilla
Enginyer de Camins, Canals i Ports

AQUATEC